

**Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
Institute for Advanced Studies, Vienna**

Projektbericht / Research Report

Februar 1998

**Evaluationsstudie
Österreichisches Rotes Kreuz**

Giuseppe Colangelo, Bernhard Felderer, Maria M. Hofmarcher, Karl H. Müller

Evaluationsstudie Österreichisches Rotes Kreuz

**Giuseppe Colangelo, Bernhard Felderer,
Maria M. Hofmarcher, Karl H. Müller**

unter Mitarbeit von Iain Paterson und Peter Steiner

Endbericht

Studie im Auftrag des Österreichischen Roten Kreuzes

Februar 1998

Institut für Höhere Studien
Stumpergasse 56, A-1060 Wien
Fax: +43/1/599 91-191

Maria M. Hofmarcher
Phone: +43/1/599 91-219
e-mail: hofmarch@ihs.ac.at

Karl H. Müller
Phone: +43/1/599 91-212
e-mail: mueller@ihs.ac.at

**Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
Institute for Advanced Studies, Vienna**



Inhalt

Modul 0: Übersicht zur Gesamtstudie 1

(Karl H. Müller)

1. Design und Methoden der ÖRK Studie 3
- 1.1. Das Grunddesign für die Studie 3
- 1.2. Theorie und Methodenelemente der Gesamtstudie 4

Modul I: Das ÖRK als 'komplexe, wissensbasierte Organisation' 7

(Karl H. Müller)

1. Das epigenetische Forschungsprogramm im Überblick 7
- 1.1. Grundelemente des epigenetischen Programms 8
2. Epigenetische Organisationsforschung 14
- 2.1. Der organisatorische Transfer-Modul: Allgemeine Heuristiken 15
- 2.2. Der organisationstheoretische Transfer-Modul: Spezielle Heuristiken für komplexe Organisationen 33
3. Daten und Beobachtungen für eine epigenetische Organisationsforschung 36
4. Das ÖRK als "komplexe, wissensbasierte Organisation" 37
5. Entwicklungsmuster jenseits der "Trotta-Dynamik" 39
6. Der weitere Gang der Analyse 43

Modul II: Ökonomische Analyse 45

(Maria M. Hofmarcher)

Zusammenfassung 45

1. Wertschöpfung 50
2. Analyse der Gewinn- und Verlustrechnungen 55
- 2.1 Kennzahlen zur Ertragslage 55
- 2.2 Analyse des Betriebserfolges und der Aufwandsstrukturen 58

- 3. **Rettings- und Krankentransportdienst 62**
- 3.1 **Legistische Grundlagen der Krankbeförderung 62**
- 3.2 **Beschäftigung 63**
- 3.3 **Einsätze 68**
- 3.4 **Produktivität des Einsatzgeschehens in den Bundesländern 81**
- 3.5 **Das Einsatzgeschehen in den Bundesländern im Vergleich 84**
- 3.6 **Produktivität und Qualität des Einsatzgeschehens 88**
- 3.7 **Effizienzmessung der Rettungs- und Krankentransportdienste 90**
- 3.8 **Das Einsatzgeschehen im Bereich der Behelfs-Krankentransporte (B-KTW) 109**
- 3.9 **Finanzierung des Rettungs- und Krankentransportdienstes 116**

- 4. **Analyse des Blutspendewesens im Roten Kreuz 121**
- 4.1 **Internationaler Überblick 121**
- 4.2 **Das Blutspendewesen in Österreich 123**

- 5. **Gesundheits- und Sozialdienste 136**
- 5.1 **Allgemeines 136**
- 5.2 **Beschäftigung 138**

Modul III: Wissensbasierte Organisationsanalysen des ÖRK 141

(Karl H. Müller)

- 1. **Komplexe Organisationsanalysen - Architekturen und Instrumente 142**

- 2. **Die Organisationsprofile des ÖRK 149**
- 2.1 **Allgemeine Organisationsmerkmale 149**
- 2.2 **ÖRK-Leistungsbereiche 154**
- 2.3 **Informations- und Kommunikationstechnologien 158**
- 2.4 **Training und Ausbildung 163**
- 2.5 **Innovationsverhalten 167**
- 2.6 **Intra-organisatorische Netzbildungen 173**
- 2.7 **Extra-organisatorische Netzbildungen 177**
- 2.8 **Stärke- und Schwächeprofile 182**
- 2.9 **Strategische Perspektiven 189**

Modul IV: Das Österreichische Rote Kreuz als Non-Profit Unternehmen. Ein wirtschaftstheoretisches Modell 193

(Giuseppe Colangelo, Maria M. Hofmarcher)

Zusammenfassung 193

Modul V: Strategie-Empfehlungen für das ÖRK 197

(Karl H. Müller)

1. Szenarien-Analysen 199
 - 1.1 Hauptbereiche der ÖRK-Umwelten 200
 - 1.2 Szenarien-Analysen: Neue Grundbegrifflichkeiten 200

2. Externe Veränderungen für das ÖRK: Wichtige "Megatrends" und Strukturbrüche 204
 - 2.1 "Megatrends" im Szenarien-Raum I: Strukturwandel im österreichischen Gesundheitswesen 204
 - 2.2 "Megatrends" im Szenarien-Raum II: Das Beschäftigungssystem insgesamt 206
 - 2.3 "Megatrends" im Szenarien-Raum III: Staat und staatliche Verwaltung 208
 - 2.4 "Megatrends" im Szenarien-Raum IV: Technologien, Produktion, Wissensbasen und Transfers 211
 - 2.5 "Megatrends" im Szenarien-Raum V: Private Haushalte 215
 - 2.6 "Megatrends" im Szenarien-Raum VI: Der "Dritte Sektor" 216
 - 2.7 "Megatrends" von "Megatrends": Die Suche nach der "Szenarien-Drift" 218

3. Die ÖRK-Positionierung auf der Szenarien-Landschaft: Stärke und Schwächeprofile 219
 - 3.1 Stärkeprofile des ÖRK in der Szenarien-Landschaft 219
 - 3.2 Schwächeprofile des ÖRK in der Szenarien-Landschaft 221

4. Strategie-Optionen für das ÖRK: Vier langfristige Strategie-Muster in der Szenarien-Landschaft 222

5. Strategie-Implementierungen: Ein "katalytischer" Leitfaden für Umsetzungen 235
 - 5.1 Generalrichtungen für katalytische Management-Programme 235
 - 5.2 Spezielle kurzfristige katalytische Programme für das ÖRK 239

6. Ausblicke 241

Literatur 243

Anhang 1: Das Gesundheitswesen in Österreich - Neue Trends und neue Fakten

(Maria M. Hofmarcher) 257

Anhang 2: Is the Austrian Red-Cross's Health Care Activity Good for the Society?

(Giuseppe Colangelo) 295

Anhang 3: Abbildungen und Tabellen 311

Verzeichnis der Abbildungen

Modul I

Abbildung 1: Das "epigenetische Quadrat": Fünf Grunddimensionen einer "wissensbasierten Analyse" 10

Abbildung 2: Zwei unabhängige Perspektiven für die Analyse von "lernenden Organisationen" 29

Abbildung 3: Ein neues Indikatorenschema für eine epigenetische Organisationsforschung 30

Modul II

Abbildung 1: Anteil der Wertschöpfung im Roten Kreuz an der Wertschöpfung im Non-Profit Sektor 51

Abbildung 2: Wertschöpfung pro Beschäftigten im Roten Kreuz pro Bundesland 1995 (1993=100) 55

Abbildung 3: Beschäftigte im Rettungs- und Krankentransportdienst (1990=100) 64

Abbildung 4: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Burgenland (1990=100) 70

Abbildung 5: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Kärnten (1990=100) 70

Abbildung 6: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Niederösterreich (1990=100) 71

Abbildung 7: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Oberösterreich (1990=100) 71

Abbildung 8: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Salzburg (1990=100) 72

Abbildung 9: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in der Steiermark (1990=100) 72

Abbildung 10: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Tirol (1990=100) 73

Abbildung 11: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Vorarlberg (1990=100) 73

Abbildung 12: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Wien (1990=100) 74

Abbildung 13: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Österreich (1990=100) 74

Abbildung 14: Faktoreinsatzverhältnis nach Bundesländern 1996 (1993=100) 84

Abbildung 15: Verhältniswerte der Faktoreinsatzquote in den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich 1993 bis 1996 86

Abbildung 16: Verhältniswerte der Faktoreinsatzquote in den Bundesländern Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Wien 1993 bis 1996 87

Abbildung 17: Die technische Ineffizienz im Vergleich (VRS-Spezifikation) 107

Abbildung 17a: Die gepoolte technische Ineffizienz im Vergleich (VRS-Spezifikation) 107

Abbildung 18: Die Skalenineffizienz im Vergleich 108

Abbildung 18a: Die gepoolte Skalenineffizienz im Vergleich 108

Abbildung 19: Aufwand im Blutspendewesen 1995 (Austria=100) 130

Abbildung 20: Umsatzrentabilität der Blutbanken 1995 (Austria=100) 132

Modul III

Schaubild 1.1: Organisationsfelder und epigenetische Dimensionen 144

Schaubild 1.2: Hauptachsen der ÖRK-Organisationsanalyse 147

Schaubild 2.1: Organisationsfelder und ÖRK-Differenzierungsprozesse - eine erste Übersicht 188

Modul V

Abbildung 1: Szenarien-Ebenen und Umwelten einer Organisation 202

Abbildung 2: Szenarien-Ebenen und Umwelten für das ÖRK 203

Abbildung 3: Generalrichtung für katalytische ÖRK-Programme 239

Verzeichnis der Tabellen

Modul I

Tabelle 1: Übersicht zu gegenwärtigen komplexen Modellklassen	12
Tabelle 2: "Wissensbasis" in einer Organisation	17
Tabelle 3: Die große Vielfalt an potentiellen Bausteinen im Bereich von Organisationen	19
Tabelle 4: Epigenetische Heuristiken für Selbst-Organisationen	24
Tabelle 5a: Die interne Selbst-Organisation von Organisationen	26
Tabelle 5b: Die externe Selbst-Organisation von Organisationen	26
Tabelle 6: Konfliktpotentiale in einer Organisation	27
Tabelle 7: Epigenetische Organisations-Typen	31
Tabelle 8: Heterogenitäts-Typen komplexer Organisationen	34
Tabelle 9: Daten für epigenetische Organisationsanalysen	37
Tabelle 10: Veränderungs-Stärken	39
Tabelle 11: Veränderungs-Richtungen	40
Tabelle 12: Strategie-Optionen	41

Modul II

Tabelle 1: Entwicklung der Wertschöpfung	51
Tabelle 2: Veränderung der Wertschöpfung im Roten Kreuz, im Dienstleistungssektor (DLS) und des regionalen Bruttoinlandproduktes (BIP) pro Bundesland	52
Tabelle 3: Entwicklung der Wertschöpfungsanteile im Roten Kreuz in Prozent	53
Tabelle 4: Wertschöpfung pro Beschäftigten pro Bundesland	54
Tabelle 5: Finanzwirtschaftliche Kennzahlen	56
Tabelle 6: Übersicht über die Ertragsstruktur	58
Tabelle 7: Übersicht über die Ertragskomponenten	59
Tabelle 8: Übersicht über die Aufwandsstrukturen	61
Tabelle 9: Beschäftigte im Rettungs- und Krankentransportdienst und freiwillige Dienststunden - Jährlich prozentuelle Veränderung	65
Tabelle 10: Arbeitsvolumen nach Beschäftigungsgruppen, jährliche prozentuelle Veränderung	66
Tabelle 11: Vergleich des Personaleinsatzes pro Zeitpunkt in Prozent (N=238)	67
Tabelle 12: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst - Jährlich prozentuelle Veränderung	76
Tabelle 13: Vergleich der mittleren Einsatzhäufigkeiten über die Zeitperioden und nach Einsatzarten, differenziert nach Wochentag und Wochenende (N=238)	78

Tabelle 14: Vergleich der mittleren Einsatzhäufigkeiten zwischen den Bundesländern nach Wochentag und Wochenende (N=238, Gruppe: Bundesländer)	80
Tabelle 15: Zusammenfassende Übersicht der Produktivitätskennziffern pro Bundesland	82
Tabelle 16: Zusammenfassende Übersicht der Produktivitätskennziffern pro Bundesland	83
Tabelle 17: Verlorene Lebensjahre infolge von Verkehrsunfällen pro 100 000 Frauen und pro 100 000 Männer 1984 und 1992	89
Tabelle 18: Verteilung der Dienststellen	90
Tabelle 19: Rücklauf und Verwertung in Prozent an allen KW-Dienststellen nach Bundesländern	91
Tabelle 20: Prozentuelle Auflistung der KW-Dienststellen am Rücklauf	91
Tabelle 21: Übersicht über die Anzahl der Dienststellen in Effizienzklassen, VRS-Spezifikation und Skaleneffizienz (N=61)	101
Tabelle 22: Relative technische Ineffizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste (RKT) und der Rettungsdienste (RD), jährliche prozentuelle Veränderung	103
Tabelle 23: Relative technische Ineffizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste (RKT) und der Rettungsdienste (RD); VRS-Spezifikation (N=61), AUSTRIA=100	104
Tabelle 24: Ausmaß der relativen technischen Ineffizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste (RKT) und der Rettungsdienste (RD), VRS-Spezifikation (N=61), in Prozent und jährliche prozentuelle Veränderung	104
Tabelle 25: Einsätze nach Transportarten pro Bundesland, jährliche prozentuelle Veränderung	110
Tabelle 26: Anzahl der Rettungsmittel nach Transportarten pro Bundesland, jährliche prozentuelle Veränderung	110
Tabelle 27: Gefahrene Kilometer nach Transportarten pro Bundesland, jährliche prozentuelle Veränderung	111
Tabelle 28: Anteil der Behelfskrankentransporte an den gesamten Einsätzen 1993 bis 1995 in Prozent	112
Tabelle 29: Finanzierung der Rettungs- und Krankentransportdienste	118
Tabelle 30: Vergleich der Blutbankendichte im Roten Kreuz 1996	122
Tabelle 31: Blutbanken in Österreich (Stand November 1996)	124
Tabelle 32: Anzahl der Blutspenden	125
Tabelle 33: Anteile der Blutspenden bei Zivilpersonen und Bundesheer	125
Tabelle 34: Blutspendeaktionen	126
Tabelle 35: Beschäftigtenstruktur in den Blutbanken	126
Tabelle 36: Nicht-verwertbare Blutkonserven in Prozent	127
Tabelle 37: Abnehmer der Blutkonserven nach Konzentrattyp in Prozent und Preise in 1000 ATS	128
Tabelle 38: Gesamter durchschnittlicher Aufwand der Blutspendedienste	129
Tabelle 39: Umsätze der Rot-Kreuz Blutbanken und Blutdepartments	131
Tabelle 40: Erträge des Blutspende- bzw. Blutbankenwesens	133

Tabelle 41: Beschäftigte und Leistungen in den Gesundheits- und Sozialdiensten des Roten Kreuzes - Jährliche prozentuelle Veränderung 139

Modul III

Tabelle 1.1: Hauptbereiche der ÖRK-Organisationsanalyse 142

Tabelle 2.1: Hauptsächliche Konzentration der ÖRK-Dienststellen 150

Tabelle 2.2: Selbstpositionierung von ÖRK-Landesorganisationen 186

Tabelle 2.3: Komparative Vorteile von ÖRK-Typen 186

Modul V

Tabelle 1: Szenarien-Ebenen und Grundstrategien für das ÖRK 222

Tabelle 2: Die sechs Hauptziele für "katalytische Management-Programme" 236

Tabelle 3: Wichtige formale Eigenschaften und Ziele für kompatible "katalytische Programme" 238

Tabelle 4: Wichtige inhaltliche Bereiche für kurzfristige "katalytische Programme" 240

Modul 0: Übersicht zur Gesamtstudie

“Die Bereitstellung sozialer Dienste durch die Wohlfahrtsverbände ist gekennzeichnet durch eine bürokratisch-ineffiziente Produktion, eine faktische Überversorgung trotz subjektiv empfundener Unterversorgung, ein mangelhaftes Kontrollsystem sowie diskriminierende Wettbewerbsbeschränkungen gegenüber gewerblichen Anbietern” - in diesem Satz (MEYER 1995) kulminiert eine an marktwirtschaftlichen Effizienzkriterien orientierte Kritik an Wohlfahrtsverbänden in Deutschland, wo sechs gemeinnützige Spitzenverbände - einschließlich das Deutsche Rote Kreuz - nahezu eine Million Menschen beschäftigen und rund 1,5 Millionen Personen an freiwilligen Helfern an sich binden. Gefordert wird in dieser Kritik am zu “teuren Wohlfahrtskartell” *einerseits* eine Elimination bestehender Privilegien - eine Abschaffung von Steuerprivilegien, eine Beseitigung von Zugangsbeschränkungen seitens privater Anbieter, Aufhebung der Rekrutierungsvorrechte bei freiwilligen Mitarbeitern und Zivildienern sowie eine Gleichstellung bezüglich des Sammlungsrechts auch für gewerbliche Anbieter. Und *andererseits* sollte sich ein wettbewerblicher Ordnungsrahmen für den Bereich der sozialen und persönlichen Dienste entfalten können, in dem die Existenz privater, nicht-diskriminierender Märkte sichergestellt sowie die volle Konsumentensouveränität - Subjektförderung statt Objektförderung - gewährleistet ist.

In diesem ordnungspolitischen Plädoyer werden im wesentlichen zwei Bereiche angesprochen, welche für den konkret zu untersuchenden “Wohlfahrtsverband” - das Österreichische Rote Kreuz (ÖRK) - von unmittelbarer Relevanz sind - die relative *Ineffizienz* einer gemeinnützig operierenden Einheit sowie die *volkswirtschaftliche Ineffizienz* eines durch Wohlfahrtsverbände dominierten Sozial- und Gesundheitsbereichs.

Die IHS-Studie zum ÖRK wird vielfältige Antworten zu diesen beiden Problemfeldern bereithalten, die in erster Linie etwas vermeiden werden, nämlich *triviale* Gegen- oder Pro-Argumente in Richtung von “Marktversagen” oder “Marktvermögen”, weil sich die zugrundeliegenden Prozesse - die *Ko*-evolution von NPO-Segmenten (Non Profit Organisationen) in *allen* entwickelten Volkswirtschaften über einen mittlerweile *sehr* langen Zeitraum - stereotypen Kategorisierungen wie “Wohlfahrtskartelle” *einerseits* oder “Zement der Gesellschaft” *andererseits* entziehen.

Die folgende Analyse versteht sich vielmehr als eine Musterstudie im Bereich komplexer Organisationsanalysen, in der am Beispiel des ÖRK die innere Architektur, die Wachtstums- und Differenzierungsdynamik, aber auch die relativen Ineffizienzen einer komplexen Organisation - viele Einheiten (Dienststellen), hierarchische Schichtungen - dargestellt werden sollen.

Darüberhinaus möchte die weitere IHS-Untersuchung als eine hochinnovative Analyse gesehen werden, in der im wesentlichen zwei verschiedene Neuerungen durchgeführt werden

konnten. Auf der einen Seite wurde ein Forschungsprogramm zur Analyse "wissensbasierter Prozesse", das unter der Bezeichnung "epigenetisches Forschungsprogramm" (ERP) läuft¹, erstmals in den Bereich von Organisationen übertragen. Und auf der anderen Seite wartet die weitere Analyse mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Untersuchungswegen auf, die sich von einer ökonomischen Effizienzanalyse, vom Spektrum der empirischen Sozialforschung - Fragebogenerhebungen - bis hin zu neuen Formen der komplexen Daten- und Organisationsanalyse oder der ökonomischen Modellbildung erstrecken. Die weiteren Kapitel oder Module werden darum so aufgebaut, daß sie beide angekündigten innovativen Schritte in dieser Studie voll zur Geltung bringen:

- **MODUL I - "WISSENSBASIERTER ORGANISATIONEN"**: Am Anfang steht eine knappe Einführung in die Konturen des epigenetischen Forschungsprogramms, das die weiteren Organisationsanalysen hintergründig organisiert und anleitet. Des weiteren beinhaltet Teil I im wesentlichen die notwendigen Transformations- und Bearbeitungsschritte, um den allgemeinen ERP-Rahmen für den Bereich der Organisationsanalyse zu adaptieren. Am Ende findet sich eine knappe Charakterisierung des ÖRK, in der speziell bisherige Transformationsprozesse, Bruchlinien und "Hybridelemente" in der Organisation herausgearbeitet werden sollen.
- **MODUL II - EFFIZIENZANALYSE**: Als ein wichtiges Modul in der Gesamtstudie firmiert des weiteren eine vornehmlich ökonomisch operierende Effizienzanalyse für das ÖRK. Auf der Basis der zugänglichen Statistiken, Fragebogenauswertungen und Angaben der ÖRK-Zentrale, wie auch der Landesverbände sollen in diesem Teil primär über ein Kennzahlensystem die Leistungseffizienz und die Kostenstruktur des ÖRK untersucht werden.
- **MODUL III - "WISSENSBASIERTER ORGANISATIONSANALYSEN"**: Die Basis für das Modul III bildet eine eigene Erhebung, in dem schwerpunktartig Fragen zur Infrastruktur, zur Ausstattung mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), über bestehende lokale Netzwerkbildungen und schließlich über Informationsflüsse und Koordinationsprozesse versammelt sind. Mit dieser Vollerhebung des ÖRK wird eine Reihe deskriptiver statistischer Auswertungen verbunden sein, die sich speziell auf die Binnendifferenzierungen des ÖRK - auf regionale Unterschiede, auf die Verschiedenheiten im Innovationsverhalten, in der Ausstattung mit Informations- und Kommunikationstechnologien u.a.m. - konzentrieren werden. Systematisch werden im Modul III die Grundzüge des ÖRK als "wissensbasierte Organisation" und damit der Stellenwert von Lern- und wissensbasierten Prozessen im ÖRK sehr ausführlich thematisiert.

¹ Zu diesem "epigenetischen Forschungsprogramm" vgl. speziell MÜLLER 1996a,b, 1997a,b,c,d,e,f, 1998a. Abstrakt gesprochen ist dieses transdisziplinäre Forschungsprogramm im Schnittstellenbereich von Evolutionsbiologie, Informatik, Sozialwissenschaften und komplexen Modellbildungen angesiedelt - und von seinen grundlegenden Begrifflichkeiten so weit angelegt, daß sämtliche Lern- und wissensbasierte Prozesse damit erfaßt werden können.

- **MODUL IV - WIRTSCHAFTSTHEORETISCHES MODELL** Im Modul IV findet sich eine modelltheoretische Auseinandersetzung mit Möglichkeiten und Grenzen von Marktbildungen im Bereich Gesundheit. Die zentralen Fragen des Modells lassen sich dahingehend zuspitzen, unter welchen allgemeinen Konstellationen sich NPO ihre starke Position behaupten können, unter welchen Bedingungen sich eine Koexistenz von profit-orientierten Organisationen und NPO's einstellen kann und ob unter dem Gesichtspunkt der "sozialen Effizienz" eine Substitution einer NPO-Struktur durch eine reine Marktkoordination wünschenswert wäre.
- **MODUL V - POLITIK-EMPFEHLUNGEN:** Am Anfang des Schlußteils werden in Form einer zukunftsorientierten Analyse, die unter Schlagwörtern wie "Szenarioräume" und "Strategiepfade" läuft, einige grundsätzliche Herausforderungen und Problembereiche identifiziert, vor denen das ÖRK in den nächsten Jahren und Jahrzehnten steht. Die bisherigen Ausführungen in den Modulen I bis IV sollen schließlich die Basis dafür ausbilden, eine ganze Reihe von möglichen Strategien für das ÖRK zu unterbreiten und vor allem deren komparativen Vor- wie Nachteile für das ÖRK zu bewerten.

Auf diesem Weg einer differenzierten komplexen Organisationsanalyse einschließlich ihres weiteren Umfeldes wird die anfängliche Kritik am "Wohlfahrtskartell" und die in den Raum gestellte Markt-Alternative in *vielfältiger* Weise bestätigt *und* verworfen werden *können*. Mit dieser *Mannigfaltigkeit* von Ergebnissen ist zumindest *implizit* ein wichtiges weiteres Resultat verknüpft, wonach sich der Sozial- und Gesundheitsbereich *insgesamt* einer homogenen *Global*charakterisierung - und damit auch eines *einzelnen* Ordnungsrahmens -entziehen muß.

1 Design und Methoden der ÖRK-Studie

Bereits aus der ersten Aneinanderreihung von einzelnen Modulen wird ersichtlich, daß die Studie von ihren einzelnen methodischen Zugängen her sehr breit angelegt ist, erstreckt sie sich doch von der Analyse empirischer Daten zur Organisation und zur Wirtschaftlichkeit über schwieriger erfaßbare Kommunikations- und Informationsflüsse innerhalb des ÖRK bis hin zu einem wirtschaftstheoretischen Modell, in dem das Problem von marktwirtschaftlicher oder gemeinwirtschaftlicher Organisation im Bereich von gesundheitsrelevanten Serviceeinrichtungen grundsätzlich thematisiert wird. In diesem Sinne versteht sich die vorliegende Studie als eine stark interdisziplinär angelegte Untersuchung, um den vielfältigen Zielvorgaben des Auftraggebers auf bestmögliche Weise zu entsprechen.

1.1 Das Grunddesign für die Studie

Im ersten Abschnitt sollen einige Eckdaten über die Gesamtstudie präsentiert werden, welche einen ersten Überblick über die theoretischen und methodischen Zugänge vermitteln.

Das *Procedere* in der Durchführung der Studie war davon bestimmt, die beiden zentralen Vorgaben seitens der Auftraggeber:

- Auseinandersetzung mit fundamentalen Fragen auf höchster Ebene
- Handlungsorientierte Diskussion über notwendige Reformen (MARTE 1996:1)

dadurch zu erreichen, daß nicht nur momentane "best practice"-Standards im Bereich der Organisationsforschung Verwendung finden, sondern daß möglichst *vielfältige* theoretische wie methodische Zugänge benützt wie eine Vielzahl gänzlich neuartiger Wege der Organisationsanalyse erschlossen werden, um die ÖRK-Studie in einem breiten Problemspektrum zu verankern. In diesem Sinne *hat* denn diese Untersuchung in methodischer und theoretischer Hinsicht *Neuland* beschritten und einen noch wenig erprobten Pfad zu einer komplexen, "wissensbasierten" Analyse von Non-Profit Organisationen unternommen. Und so soll gleich an dieser Stelle ein hochriskantes Erfolgskriterium für den vorliegenden Endbericht vorgegeben werden: In dem Maße, in dem es gelungen ist, die ÖRK-Studie auf *innovative* Weise in einem möglichst *weit* angelegten Diskussionsfeld mit *neuartigen* handlungsrelevanten Empfehlungen anzusiedeln, in dem Maße kann das Endprodukt der Untersuchung als gelungen bewertet werden.

Diese hohen selbstgesteckten Standards im theoretischen wie methodischen Bereich, sowie die Durchführung der Analyse erfolgten zudem in enger Abstimmung mit der Auftraggeberseite, um einerseits wechselseitige Lernprozesse in Gang zu setzen, und um andererseits die gegenseitige Erwartungsbildungen möglichst stark anzunähern und anzugleichen. Dieser Punkt muß deshalb gesondert betont werden, weil sich die gesamte Studie von ihren Zielen und von ihrer Ausrichtung her nicht als Evaluation "von außen" verstehen möchte, sondern als ein wechselseitiger Dialog- und Diskussionsprozeß, der in enger Zusammenarbeit zwischen dem ÖRK, einzelnen Ländervertretern und dem IHS Projektteam bislang unbekannte und vor allem *nicht-triviale* Einsichten in die Funktionsweise des ÖRK vermitteln und neue Möglichkeiten für Interventionen und Reformen eröffnen möchte.

1.2 Theorie- und Methodenelemente der Gesamtstudie

Die Analyse des ÖRK soll sich, wie dies schon aus der vorangegangenen Übersicht hervortritt, aus insgesamt fünf Modulen zusammensetzen, in denen jeweils unterschiedliche Aspekte einer *komplexen*, "wissensbasierten" Organisationsanalyse thematisiert werden und die insgesamt ein möglichst vollständiges Bild des ÖRK sowie seiner Reform-, Erweiterungs- und Verbesserungspotentiale vermitteln sollen. Vier Methoden und Theoriebereiche sollen möglichst starke Berücksichtigung finden:

1. DAS EPIGENETISCHE FORSCHUNGSPROGRAMM (ERP): Das hauptsächliche Theorieelement in der weiteren ÖRK-Analyse wird durch ein Forschungsprogramm gebildet, das in den

letzten Jahren im Kontext mehrerer Studien zum "österreichischen Innovationssystem" (MÜLLER 1996a,b), zum Innovationsverhalten ausländischer Unternehmen (FELDERER/HANISCH / MÜLLER /TURNHEIM 1997), zu Innovationsmustern bei Klein- und Mittelbetrieben (MÜLLER / SCHÖRNER 1997), zu langfristigen Entwicklungsprozessen im Bildungswesen (MÜLLER 1997) oder zum Zusammenhang von "Lebensbedingungen und Gesundheit" (MÜLLER / LINK 1997) entwickelt worden ist. Dieses Forschungsprogramm wurde *auch* dazu verwendet, die ÖRK-Untersuchung hinsichtlich grundlegender Dimensionen, Systematiken und Architekturen zu strukturieren. Daher ist mit der vorliegenden Studie auch die erste vollständige organisationstheoretische Anwendung des ERP-Ansatzes verbunden.

2. KOMPLEXE ORGANISATIONSFORSCHUNG: Neben den Adaptionen und Modifikationen im ERP-Teil werden im Laufe der Untersuchung immer wieder neuere Theoriestränge aufgegriffen, die unter dem Generaltitel der "Organisationstheorie" (Zur Übersicht vgl. CLEGG/HARDY/NORD 1996) laufen und in zwei relevanten Aspekten für die ÖRK-Studie thematisiert werden sollen.

- Das eine Theoriesegment ergibt sich aus der Übernahme und Rezeption von gegenwärtigen "best practice-Verfahren" im Bereich der empirischen Organisationsforschung und erstreckt sich auf die Methoden- und die Erhebungsseite gegenwärtiger Organisationsstudien.
- Das andere gewichtige Theorieelement aus dem organisationstheoretischen Bereich ergibt sich aus rezenten Analysen, die unter dem Generaltitel "evolutionäre" und/oder "komplexe Organisationsforschung" (KÜHNE 1982, MALIK 1994, MORGAN 1989, SINGH 1990) beziehungsweise "lernende Organisationen" (SENGE 1996) laufen und welche die "wissensbasierte Organisationsanalyse" nach epigenetischem Muster abstützen und verstärken sollen.

3. "ÖSTERREICHISCHE TRADITIONEN": Ein drittes gewichtiges Theorie- und Methodenelement resultiert daraus, daß in der weiteren Untersuchung immer wieder auf vielfältige Einsichten aus dem überreichen Fundus an österreichischen Traditionen im Schnittstellenbereich von Organisationstheorie, Ökonomie und Gesellschaftswissenschaften zurückgegriffen wird. Speziell die österreichischen intellektuellen Traditionen aus der Zwischenkriegszeit - "Austroliberalismus" (Friedrich A. Hayek, Fritz Machlup, Ludwig v. Mises, Oskar Morgenstern, Karl R. Popper, Joseph A. Schumpeter u.a.) wie auch die sozialwissenschaftlich relevanten Aspekte aus dem seinerzeitigen "Wiener Kreis" (Rudolf Carnap, Otto Neurath, Edgar Zilsel u.a.) - haben in vielfältigen Formen Eingang in die weiteren Analysen gefunden. Speziell die Betonung von *wissensbasierten* Organisationen", die wissens- und zeitbeschränkten Kapazitäten von Akteuren, die Rolle *nicht-intendierter* Effekte, die Bedeutung und Vielfältigkeit des Elements der *Innovationen* sowie die spontanen Formen der *Selbstorganisation* auch und gerade im Bereich von Organisationen oder Gesellschaften

werden sich immer wieder in den weiteren Analysen wiederfinden - und damit die starke Gegenwartspräsenz dieser seinerzeitigen Forschungsprogramme betonen..

4. **SOZIO-ÖKONOMISCHE ZUGÄNGE:** Ein viertes gewichtiges Theorie- und Methodenelement resultiert aus einer in den letzten Jahren immer stärkeren Betonung *kombinierter* sozio-ökonomischer *Approaches*. Konkret wird gegenwärtig unter dem Schlagwort "Sozio-Ökonomik" oder "Sozio-Ökonomie" eine Reihe von Ansätzen entwickelt, deren gemeinsames Ziel in einer adäquateren und umfangreicheren Erfassung sozialer wie ökonomischer Gegenstandsbereiche liegt (ETZIONI 1994, 1995, 1997, HIRSCHMAN 1974, 1992, MÜLLER 1997a, 1998a). In der ÖRK-Studie wurde diesem Trend gleich in mehrfacher Form Rechnung getragen, indem nicht nur das Projektteam sozio-ökonomisch zusammengesetzt war, sondern indem auch Verfahren und Methoden aus der Ökonomie *und* aus den Sozialwissenschaften *kombiniert* worden sind. In einer Steigerungstufe zum mittlerweile akzeptierten methodologischen Verfahren der "Triangulierung" - der Verbindung von qualitativen und quantitativen Elementen - läßt sich die Methodenkombination im Rahmen der ÖRK-Studie als "Quadrulangisierung" qualifizieren, da im vorliegenden Design gleich *vier* unterschiedliche Methodenbereiche integriert und synthetisiert wurden.

- *Einerseits* fanden hier sowohl *ökonomische* Perspektiven als auch *soziologische* Zugänge aus dem Bereich der Organisations- oder der Netzwerktheorie Verwendung. Konkret basierte die Untersuchung auf einer neuen Form der Datenanalyse zur Ermittlung der ökonomischen und der organisatorischen Effizienz (Modul II), auf der Entwicklung eines wirtschaftstheoretischen Modells zur Behandlung der Fragen zur sozialen Effizienz (Modul IV) und auf einem sozialwissenschaftlichen Fragebogendesign mit deskriptiven statistischen Auswertungen (Modul III).
- *Andererseits* wurden in der Untersuchung sowohl *quantitative* als auch *qualitative* Aspekte berücksichtigt. Speziell die "weichen" und schwierig erfaßbaren Domänen aus dem so wichtigen kognitiven Bereich (Modul III) - Wissensdifferenzen, Informationsbarrieren, Defizite und "Engpässe" in der lokalen wie der nationalen oder auch der internationalen Koordination - wurden über Fragebögen wie auch über Experteninterviews erfaßt, wogegen die Effizienzstudie (Modul II) sich primär quantitativer Strategien und Methoden bediente und das Modell (Modul IV) Fragen der gesellschaftlichen Effizienz auf theoretische Manier behandelte.

In diesem Sinne einer Einbindung gleich mehrerer verschiedener Schwerpunkte oder, anders phrasiert, in einer quantitativ wie qualitativ operierenden sozio-ökonomischen Herangehensweise erhält damit der Ausdruck "Quadrulangisierung" seine volle Bedeutung.

Mit diesem ambitiösen vierfachen Theorie- und Modellrepertoire wurde die ÖRK-Studie konkret durchgeführt und umgesetzt. Wie sich dabei diese einzelnen Analyseinstrumentarien auf die fünf Hauptabschnitte der Untersuchung verteilen, das sollen die nächsten Teile *zeigen*.

Modul I: Das ÖRK als "komplexe, wissensbasierte Organisation"

Im Modul I der ÖRK-Untersuchung soll im wesentlichen das *theoretische* Terrain für die weiteren Analyseschritte aufbereitet werden. Aus der Übersicht im Teil 0 trat klar hervor, daß die Grundarchitektur für die weiteren Herangehensweisen in der Adaptierung einer neuartigen Herangehensweise - des "epigenetischen Programms" - liegt. Folgende Fragen stehen darum im Zentrum dieses ersten Teils:

Wie lauten die grundlegenden Heuristiken für das "epigenetische Forschungsprogramm" (ERP)?

Worin bestehen die Kernpunkte einer "epigenetische Organisationsanalyse" - und worin ihre komparativen Vorteile?

Welche Daten und welche empirischen Materialien sind mit dieser Art der Organisationsanalyse verbunden?

Welche Merkmale und Charakteristika weist das ÖRK gegenwärtig auf, welche den Einsatz einer komplexen, "wissensbasierten" Organisationsforschung rechtfertigen?

Und mit welchen allgemeinen strukturellen Herausforderungen - gegeben diese datenunabhängige und theoriebasierte Analyse allein - sieht sich das ÖRK notwendigerweise konfrontiert?

Für jede dieser Fragen ist ein eigenes Kapitel im Modul I reserviert, das sich konsequenterweise von den Grundzügen des epigenetischen Forschungsprogramms (1) bis hin zu den möglichen strategischen Gefahren einer "Trotta-Dynamik" (5) - einer *involutiven* ÖRK-Entwicklung hin zu Ursprungsbereichen - erstrecken wird.

1 Das epigenetische Forschungsprogramm im Überblick

Mit dem epigenetischen Forschungsprogramm liegt ein *transdisziplinärer* Begriffsrahmen vor, dessen intendierte Kernanwendungen auf "wissensbasierten" sozio-ökonomischen Feldern: im Bereich von Innovations- und Diffusionsprozessen, im Gebiet von Organisationen und ihren Entwicklungsmustern und generell: in gesellschaftlichen Transformationen und in den

Dynamiken von solchen Strukturveränderungen zu liegen kommen, in denen als einfache Spitzenformel gilt - "knowledge matters".

Neuheit beansprucht dieser "epigenetische Blick" in dem Maße, als darin ein Forschungsprogramm etabliert worden ist, das die Redeweise von "lernenden, wissensbasierten Organisationen" (SENGE 1996), von "wissensbasierten Ökonomien", von "Nationalen Innovationssystemen" (LUNDVALL 1992, NELSON 1993, 1996) oder von "Wissens- und Informationsgesellschaften" (DRUCKER 1996, THUROW 1996) auf eine *kohärente* Plattform stellt. Die Ein- und Anbindung an evolutionäre Theorienstränge vollzieht sich dabei *ausschließlich* über die verwendeten Grundbegrifflichkeiten, über die epigenetischen Dimensionenbildungen und über die Integration von komplexen und dynamischen Modellen, welche in den weiten disziplinären Feldern von Natur- und Sozialwissenschaften Verwendung finden können.

Zur besseren begrifflichen Erstorientierung sei zunächst der Grundbegriff der "Epigenese" (griechisch, nach, später/Entstehung, Entwicklung) näher vorgestellt, der im Deutschen anscheinend noch sehr mit einer frühen aufklärerischen Entwicklungsvision gekoppelt ist - ("Epigenese: Entwicklung eines jeden Organismus durch aufeinanderfolgende Neubildungen (nach der Entwicklungstheorie von C.F. Wolff", 1759 (Duden 1982:222)). Deshalb soll auf die englische Standardbedeutung übergewechselt werden, in der "Epigenese" *grosso modo* als Ausdruck für die "Entstehung des Neuen" verwendet wird.

Epigenesis: Development in which an initially unspecialized entity gradually develops specialized characters. (WEBSTER 1993:337)

1.1 Grundelemente des epigenetischen Programms

Als Erstübersicht empfiehlt sich die folgende Festlegung, wonach das epigenetische Forschungsprogramm (ERP) aus fünf einzelnen Modulen zusammengesetzt ist -

$$\text{ERP} = \langle \{\text{CC}\}, \{\text{SpM}\}, \{\text{IA}\}, \{\text{TM}\}, \{\text{M}\} \rangle$$

wobei CC für den Bereich an Kernheuristiken steht, SpM für die Klasse an speziellen Modellen, verbunden mit diesem Core- oder Kernsegment, IA für "intendierte Anwendungen", TM für "Transfermodule" - spezielle Anwendungsheuristiken für einzelne Gegenstandsfelder - und M für Daten, Messungen, "Beobachtungen".

Unter die Kernheuristiken fallen die folgenden sieben Punkte, die an dieser Stelle nur summarisch angeführt werden sollen -

- * *Duale Niveaus* von "Akteur-Netzwerken" (N) und "Codes" (C)
- * Das "epigenetische Quadrat" als Grunddimensionen der Analyse, welches, *inter alia*, "implizites Wissen" als eine seiner Dimensionen inkludiert
- * "Eingebettete Code-Systeme" (ECS) als Grundbegriff_C, "Akteur-Netzwerke" (AN) als Basiskonzept_N
- * Generalisierte Theorien der *Invention* auf erweiterten Code- und Netzwerk-Niveaus
- * Generalisierte Theorien der *Diffusion* auf erweiterten Code- und Netzwerk-Niveaus
- * eine legitime Vielfalt von "evolutionären Bausteinen" auf den erweiterten Code- und Netzwerkniveaus
- * Durchführbarkeit von "Second Order-Analysen_{C,N}"

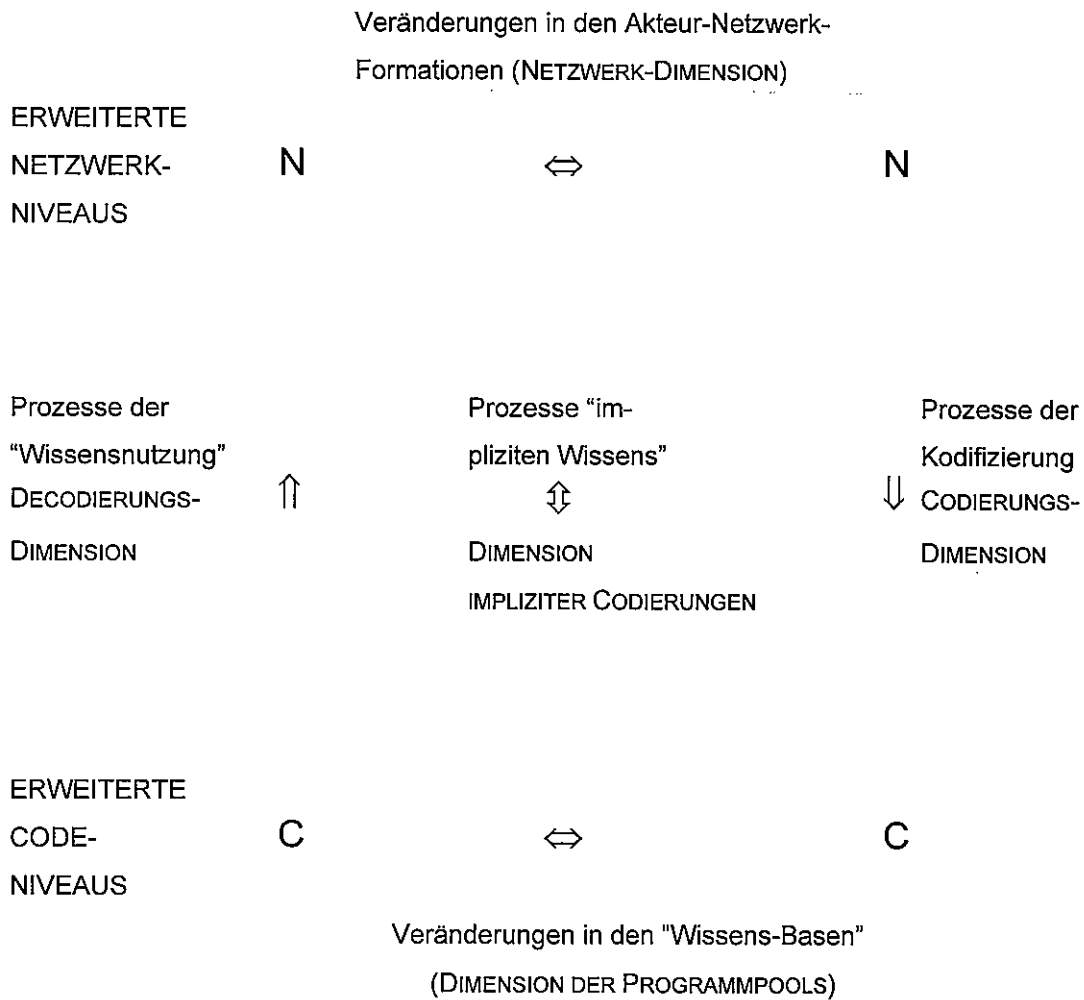
An dieser Stelle sei der "epigenetische Zugang" nur in zwei seiner inhaltlichen Kernheuristiken etwas näher dargestellt, einerseits in seinen beiden *Hauptebenen*, nämlich den "erweiterten Netzwerk-" und den "erweiterten Code-Niveaus":

Erweiterte Code-Levels: die *Gesamtheit* codierter "Programme" auf unterschiedlichen Analysestufen (genetischer Code, aber *auch:* Alphabete, Zahlen, musikalische Notationen, der lerntheoretisch so zentrale Bereich des "impliziten Wissens" in seiner *neuronalen Verankerung* oder die *neuronale Basis* von Kommunikationsprozessen, u.v.a.)

Erweiterte Netzwerk-Niveaus: *beobachtbare* Erscheinungsformen auf verschiedenen Untersuchungsebenen (Praktiken, Interaktionen, Kommunikationen oder die "impliziten" Routinen von Personen, sozio-technischen Systemen, Gruppen, Institutionen, Organisationen, gesellschaftlichen Domänen, u.v.a.)

Und *zweitens* soll das für beliebige wissensbasierte Analysen so wichtige "epigenetische Quadrat" übersichtsartig dargestellt und in Gestalt von Abbildung 1 reproduziert werden.

Abbildung 1: Das "epigenetische Quadrat": Fünf Grunddimensionen einer "wissensbasierten Analyse"



Die mit dem Diagramm 1 verbundene Kernheuristik lautet summarisch, beliebige wissensbasierte Untersuchungen auf den beiden Hauptniveaus von "Codes" und "Akteur-Netzwerken" anzusiedeln und über die fünf Dimensionen des epigenetischen Quadrats zu distribuieren. Und worin diese fünf Dimensionen bestehen? Nun, sie lassen sich in der folgenden noch sehr allgemeinen Weise umschreiben -

- Netzwerkdimension: *Beobachtbare* Prozesse von "Akteur-Netzwerken" (Bei Organisationen: In- oder Outputs aller Arten, inner- und außerorganisatorische Beziehungen in verschiedensten meßfähigen Formen, etc.)
- Codierungsdimension: Prozesse der Herstellung codierter Materialien aller Art ("Programme" in einem unüblich *weiten* Sinne)
- Programmdimension: Die Summe an akkumulierten Materialien aller Art, inklusive der so wichtigen "neuronalen Basis" für Formen "impliziten Wissens"
- Decodierungsdimension: Prozesse der Nutzung von akkumulierten Materialien ("Programme") aller Arten zur Produktion oder zur Reproduktion von Netzwerkelementen
- "Implizite Dimension": Beobachtbare Routinen und Praktiken von Netzwerk-Akteuren, die *nicht* kodifiziert sind

Dieses "epigenetische Programm" mit seinen fünf Dimensionen wird in den weiteren ÖRK-Untersuchungen speziell in den Modulen III und V erkenntnisleitend in Erscheinung treten - die wichtige ÖRK-Effizienz- und Leistungsanalyse im Modul II ist ja ausschließlich auf die Netzwerk-Dimension konzentriert.

Was die speziellen Modelle {SpM} einer epigenetischen Analyse betrifft, so finden sich in der Tabelle 1 jene Modellierungsgruppen, die dafür herangezogen werden können. Aus dieser Übersicht wird klar, daß die passenden Modellierungen mit jenen Ansätzen ineins fallen, die sich in den letzten Jahrzehnten im Bereich komplexer Modellbildungen entwickelt haben. Die vorliegende ÖRK-Untersuchung wird sich zwar keines der komplexen Modelle bedienen - doch sind dazu zwei zusätzliche Bemerkungen erforderlich.

Einerseits wurde die Datenbasis für die ÖRK-Analysen so breitgefächert und vielfältig aufgebaut, daß zumindest einige weiterführende komplexe Analysen möglich werden - beispielsweise Analysen mit Hilfe neuronaler Netzwerke.

Und *andererseits* wurde erstmals eine Reihe an "deskriptiven" Werkzeugen und Instrumenten zur Erforschung komplexer Organisationen entwickelt, welche zumindest den Vorteil besitzen, in dem so wichtigen "Mittelbereich" zwischen "reinen Daten" und "komplexen Modellen" angesiedelt zu sein.

Tabelle 1: Übersicht zu gegenwärtigen komplexen Modellklassen

GRUPPEN- BEZEICHNUNGEN	KERNDOMÄNEN	HEURISTIKEN
<i>Adaptive Systeme und Kontrolltheorie</i>	<i>Biologie, Engineering, Ökonomie, Soziologie u.a.</i>	Antizipatorische Systeme; M-R-Systeme (Metabolismus-Repair) u.a.
<i>Autopoiesis</i>	<i>Biologie, Artificial Intelligence, Handlungstheorien u.a.</i>	Organisation/ Struktur; Geschlossenheit, Autonomie; Rekursivität u.a.
<i>Chaostheorie</i>	<i>Dimensionentheorie, Meteorologie u.a.</i>	<i>Strange Attractors; Mandelbrot-Menge; Julia-Menge u.a.</i>
<i>Classifier-Systeme und evolutionäres Programmieren</i>	<i>Engineering, Psychologie, Wissenschaftstheorie u.a.</i>	<i>Bucket Brigade Algorithms; Cross-over u.a.</i>
<i>Dissipative Strukturen</i>	Nichtgleichgewichtsthermodynamik, <i>Chemie u.a.</i>	Störungsparameter; <i>Brüsselator u.a.</i>
<i>Gruppentheorie</i>	<i>Mathematik, Quantentheorie, Chemie, Psychologie, Soziologie u.a.</i>	Operationen, Symmetrieoperationen, Symmetriegruppen u.a.
<i>Hyperzyklen</i>	Bio-Chemie, <i>Chemie u.a.</i>	Eine Familie von nichtlinearen Gleichungstypen u.a.
<i>Katastrophen-theorie</i>	<i>Differential-topologie, Biologie, Soziologie u.a.</i>	Eine Familie charakteristischer Gleichungen; Bifurkationstypologie u.a.
<i>Komplexitätstheorie</i>	<i>Computer-Architektur, Künstliche Intelligenz, Linguistik, Biologie, Soziologie, u.a.</i>	Deterministische Turing Maschine, NP-Probleme u.a.
<i>Neuronale Netzwerke</i>	<i>Computer-Architektur, Gehirnforschung, Künstliche Intelligenz u.a.</i>	Backpropagation; <i>Delta Rule u.a.</i>
<i>Populationsdynamiken</i>	<i>Biologie, Verhaltensforschung, Demografie, Soziologie u.a.</i>	Selektionsmodell, <i>Räuber-Beute-Modelle u.a.</i>
<i>Rational Choice und Spieltheorie</i>	<i>Ökonomie, Soziologie, Biologie, Neuro-, physiologie u.a.</i>	Nutzenfunktionen, Strategien, evolutionär stabile Strategien (ESS) u.a.
<i>Synergetik</i>	<i>Laserforschung, Physik, Pattern Recognition, Ökonomie, Demografie, Soziologie u.a.</i>	<i>Mastergleichung; Fokker-Planck-Gleichung; Versklavungsprinzip, Kontrollparameter u.a.</i>
<i>Zellulare Automaten</i>	<i>Engineering, Physik, Biologie, Demografie, Soziologie, praktische Philosophie u.a.</i>	Von Neumann-Nachbarschaft, Moore Nachbarschaft u.a.

Was die "intendierten Anwendungen" betrifft, so läßt sich generell behaupten, daß der "epigenetische Approach" eine ungewöhnlich breite Streuung und Anwendungsweite besitzt, können doch im Prinzip "wissens- oder lernbasierte Prozesse" im Bereich von Haushalten, Organisationen, Städten, Regionen, Nationen, aber auch Lernformen und Prozesse der Entstehung und Diffusion des Neuen im Bereich "lernenden Systemen" - bei Menschen, Maschinen oder Tieren - analysiert oder vergleichend untersucht werden. Die nachstehende Übersicht verdeutlicht nochmals, über welche breite Palette bereits jene Untersuchungen verfügen, die innerhalb eines Zeitraumes von nur zwei Jahren entwickelt und fertiggestellt werden konnten.

Demnach erstreckt sich der bisherige Applikationsbereich der "epigenetische Perspektive" auf mannigfaltige Facetten von "Wissens- und Informationsgesellschaften" wie beispielsweise -

- * Prozesse langer historischer Ko-evolutionen *zwischen* den Ebenen der "Wissensbasen" und den "Akteur-Netzwerkformationen"
- * lange historische "Doppelbewegungen" *auf* den Netzwerk- und Code-Niveaus
- * "Lebensformen", "multiple Risiko- bzw. Supportgruppen" und wissensbasierte Prozesse "sozialer Inklusion und Exklusion"
- * Prozesse "impliziten Wissens"
- * wissensbasierte Organisationsanalysen
- * Nationale Innovationssysteme¹
- * Komplexe Modellbildungen für Wissens- und Informationsgesellschaften
- * *Policy*-Analysen im Bereich von Wissenschafts-, Innovations- und Technologiepolitik

Darüber hinaus kann momentan auf breiteste, epigenetisch noch unerschlossene Aufgabengebiete verwiesen werden, die von den "eingebetteten Code-Systemen" in der Kunst, von der Analyse *vormoderner* Wissens- und Informationsgesellschaften über die neuen technologischen Infrastrukturen der *gegenwärtigen* Wissens- und Informationsgesellschaft - das Internet - bis hin zu den "feinen Unterschieden" in den Alltagsroutinen und -interaktionen, zu den Ritualen im Umfeld des "homo academicus" oder zu den *neuen* Orten der gesellschaftli-

¹ Vgl. dazu Müller 1997e, wo "Nationale Innovationssysteme" unter Einschluß des Bereichs der Ausbildung und Qualifikationsentwicklung - und damit unter Einschluß der Sphären von Ökonomie, Wissenschaft, Staat (inkl. seiner Ausbildungsinstitutionen) und Haushalte -konzeptualisiert werden.

chen Wissensproduktion reichen. Und in dieser Aufzählung sind zwei weitere, unübersehbar große wissensbasierte Prozeßfelder - lernende Maschinen oder tierisches Lern- und Imitationsverhalten - noch gar nicht eigens angeführt worden.

Was an dieser Stelle allerdings letztmalig hervorgehoben werden soll, ist die innere *Kohärenz* dieses "epigenetischen Blicks" innerhalb der bislang vorliegenden oder auch der zukünftigen Applikationen, die sich konsistentermaßen in Form des "epigenetischen Quadrats" und der anderen Kernheuristiken in dieser unüblich *dichten* Reihe von Anwendungsbereichen manifestieren *kann*.

2 Epigenetische Organisationsforschung

An dieser Stelle wird in den für die weitere Untersuchung so wichtigen "organisationstheoretischen Transfermodul" übergeleitet. Solche Transfermodule beinhalten, sehr cursorisch zusammengefaßt, wichtige Heuristiken, Regeln, Adaptionen oder Restriktionen, welche für die *erfolgreiche* Anwendung innerhalb eines *speziellen* Feldes notwendig werden. Schematisch versteht sich die folgende ÖRK-Analyse auf die nachstehende Weise -

$$\langle \{CC_{ERP}\}, \{SpM_{ERP}\}, \{IA_{ERP}\}, \{TM_{Org(ERP)}\}, \{M_{ÖRK(ERP)}\} \rangle$$


ÖRK-Analyse

Die begrifflichen Grundmuster des epigenetischen Programms - zusammen mit den "intendierten Anwendungen" und vor allem: mit dem organisationstheoretischen Transfermodul und den teilweise vorhandenen, teilweise selbstgenerierten Daten zum ÖRK - bestimmen die folgenden ÖRK-Analysen in den Modulen II bis V.

Bevor allerdings auf die Konturen von $\{TM_{Org}\}$ eingegangen wird, sei eine knappe Hintergrundübersicht zum gegenwärtig verfügbaren organisationstheoretischen Spektrum vorangestellt. Nach Michael Reed (1996:34) lassen sich insgesamt sechs große "organisationstheoretische Cluster" benennen, um die sich die gesamte organisationstheoretische Literatur gruppiert.

RATIONALE ORGANISATION - die Organisation als ein rational konstruierter Verbund, der zur Lösung von speziellen Problemen gesellschaftlicher Ordnung und Verwaltung geschaffen wird. (SIMON 1996)

SOZIALE ORGANISATION - die Integration von Personen zu einem Sozial-Verbund, der weniger als das Resultat von Zielen und Problemlösungen, denn als adaptiver, kollektiver Lernprozeß konzeptualisiert wird

MARKT-ORGANISATION - die Herausbildung *konkurrierender* Ensembles von Organisationen im Muster "spontaner Selbstorganisationen" (HAYEK 1971, HANNAN/FREEMAN 1977)

MACHT-ORGANISATION - die asymmetrische "Orchestrierung" von Arbeitsbeziehungen unter Kontroll- und Dominanzaspekten des "Kapitals" (BRAVERMANN 1974, EDWARDS 1980 et al.)

WISSENS-ORGANISATION - die kontingente Ausverhandlung von lokalen Organisationsstrukturen seitens kompetenter Akteure (CLEGG 1994)

GERECHTIGKEITS-ORGANISATION - die Praktiken und "lokalen Kulturen" von Organisationen und ihre Rückbindung an normative Fragen von Partizipation und Gerechtigkeit (LAYDER 1994 et al.)

Es sei nur kurz angedeutet, daß mit jedem dieser organisationstheoretischen Zugänge teilweise sehr unterschiedliche langfristige Strukturveränderungen auf gesellschaftlicher Ebene gekoppelt sind - beispielsweise der Übergang von klassischer Modernisierung und industrieller Gesellschaft hin zur Postmoderne und postindustriellen Organisationsformen, wie dies speziell mit den Theoriegruppen V und VI verbunden ist.

Aus der Auflistung an möglichen organisationstheoretischen Ansätzen wird klar ersichtlich, daß sich der weitere Transfer-Modul *zwischen* den Gruppen eins bis sechs einreicht: als eine *neuartige* Variation im Bereich der *wissensbasierten* Organisation mit einem Kaleidoskop an rationalen, sozialen oder Macht-Konstellationen, in denen "Wissen" und "Wissensbasen" als wesentliche Elemente der Analyse firmieren - und in denen Prozesse der "Selbstorganisation" die Fortentwicklung solcher Organisationsgruppen bestimmen.

2.1 Der organisationstheoretische Transfer-Modul: Allgemeine Heuristiken

Der weitere organisationstheoretische Transfer-Modul setzt sich zunächst allgemein aus den folgenden Regeln zusammen:

DIE VIELFALT VON "NETZWERK-AKTEUREN_N" im Organisationsbereich: Organisationen bestehen aus einer legitimen Mannigfaltigkeit potentieller Akteure, die je nach Erkenntnisinteressen und Problemstellungen unterschiedlich spezifiziert werden können. So lassen sich Personen, kleine Gruppen von Personen, einzelne Einheiten, größere Ensembles solcher Units, etc. als "Bausteine" einer Organisation aufbauen. Und konkret auf das ÖRK bezogen, *können* im Prinzip vielfältige Elemente selektioniert werden - beispielsweise Einzelpersonen, Dienststellen, Bezirke, Landesverbände, die Gruppe der ehrenamtlichen Mitarbeiter, die Formation der hauptberuflich tätigen Mitarbeiter, etc. - in all diesen Separationen treten legitime "Kandidaten" für die Wahl von "ÖRK-Bausteinen" zu Tage.

DIE VIELFALT VON "CODIERUNGSSYSTEMEN_C" in Organisationen: Auch die "Codierungssysteme" innerhalb einer Organisation können im Prinzip auf unterschiedlichsten Niveaus analysiert werden - nach funktionalen Kriterien wie nach kodifizierten Außenbeziehungen und der internen Verwaltung, nach systemischen Kriterien wie kodifiziertem Material für den Inputbereich, für den "Withinput-Bereich" und für den "Outputbereich" einer Organisation, nach "Genres" oder "Medien" (HOFSTADTER 1997) wie Broschüren, Geschäftsbriefe, Zeitschriften, Lernbehelfe, etc. Die Tabelle 2 gibt einen ersten Überblick zur legitimen Mannigfaltigkeit von "Bausteinen" einer Organisationsanalyse auf der Ebene der erweiterten Netzwerke und der Code-Systeme. Darüber hinaus entwickeln Organisationen in der Regel eigene Codierungsweisen für den internen Gebrauch, die als zusätzliche Analyseebene berücksichtigt werden müssen.

DIE VIELFÄLTIGEN "WISSENSBASEN" VON ORGANISATIONEN: Die bisherigen Ausführungen von der Multiplizität an Bausteinen führen fast zwanglos dazu, auch den so wichtigen Begriff von den "Wissensbasen" einer Organisation möglichst vielfältig und umfassend zu begreifen. Aus epigenetischer Perspektive setzt sich eine "Wissensbasis" bekanntermaßen aus drei verschiedenen "Pools" zusammen, aus dem genetischen Pool, aus dem (*neuronal* verankerten) Reservoir an *impliziten* Praktiken und Routinen sowie aus explizit kodifizierten Materialien *aller* Art. Abstrahiert man einmal von der genetischen Schicht - sie wirkt im Falle von Organisationen *hinreichend* unspezifisch -, dann verbleiben unmittelbar zwei Segmente organisationspezifischer "Wissensbasen": einmal jene vielfältigen kodifizierten Materialien ("Programme"), in denen sich (re)produktionsrelevante Angaben zu einer Organisation - Statuten, Organigramme, Tätigkeitsberichte, Finanzdaten u.v.a.m. - sammeln; und einmal jene Routinen und Praktiken, welche für den Weiterbestand einer Organisation vordringlich sind, ihrerseits tradiert und weitergegeben werden - sich aber nirgendwo explizit aufgezeichnet finden.

Die bisherigen Festlegungen enthalten selbst an dieser Stelle noch immer zu viel an "Homogenitäten" hinsichtlich der organisationspezifischen Wissensbasen: Speziell im Falle komplexer Organisationen mit einer Vielfalt von Akteuren, verteilt über unterschiedliche lokale "Settings", wird der Begriff der "lokalen Wissensbasis einer Organisation" von vorrangiger Wichtigkeit. Personen_L oder Gruppen_L innerhalb eines wohldefinierten lokalen Verbun-

des_L - beispielsweise einzelne ÖRK-Dienststellen - formen jeweils *lokale* organisationspezifische "Wissensbasen" impliziter und expliziter Provenienz aus. Und mit solchen "lokalen Wissensbasen" sind gleich zwei bedeutende "Perspektivenwechsel" verbunden: zum einen können diese verschiedenen lokalen Wissensbasen ein und derselben Organisation sich durch hohe Heterogenität auszeichnen. Und das zweite Merkmal betrifft den unter Umständen schwachen Diffusionsgrad speziell von neuartigen Wissensselementen in einer Organisation: Was innerhalb eines lokalen Settings neu entwickelt wird, muß in vielen anderen Umgebungen auch nicht ansatzweise bekannt sein. Was a priori nicht angenommen werden sollte, liegt somit in homogenen und homogen distribuierten "Wissensbasen" von Organisationen. Hier eröffnet das Gegenbild von sehr divergenten lokalen Wissensbasen, lokalen Traditionen und von zeitweise sehr unvollständigen Diffusionsprozessen speziell innerhalb einer komplexen Organisation eine analytisch nützliche Ausgangslage, die eine epigenetische Organisationsanalyse quasi als ihren wissensbasierten "Null-Punkt" verwenden sollte.

Mit den bisherigen Festlegungen lassen sich dann die folgenden Eingrenzungen vornehmen, die für die weiteren ÖRK-Analysen von großer Bedeutung und Relevanz werden:

Die "organisationsspezifische Wissensbasis_{L(ORG)}": Die Grundeinheit von Wissensbasen liegt - in Abhängigkeit von den gewählten "Bausteinen einer Organisation" - in den beiden lokalen "Pools" - den "impliziten Routinen" wie auch den explizit kodifizierten (re)produktionsrelevanten Materialien und Aufzeichnungen für eine Organisation. Auf das ÖRK bezogen, lassen sich vielfältige Möglichkeiten für lokale Wissensbasen benennen, die vom einfachsten Ausgangspunkt, nämlich von den einzelnen, quer über Österreich verstreuten Dienststellen bis hin zu größeren Bezirkseinheiten oder den Landesverbänden reichen. Es sei allerdings hervorgehoben, daß andere Partitionierungen in lokale Units - beispielsweise feine Distinktionen nach der Größe des Betreuungsbereichs oder anderslaufende Partitionierungen - unterschiedliche Konfigurationen von "lokalen Wissensbasen" offerieren.

Die "Wissensbasis_{ORG} einer Organisation": Darunter wird das Ensemble an lokalen Wissensbasen und deren Verbindungen untereinander verstanden. Aus den bisherigen Ausführungen resultieren daraus die folgenden vier möglichen Typisierungen:

Tabelle 2: "Wissensbasis" in einer Organisation

		DIFFUSIONSGRAD ("VERTEILUNGSKRAFT")	
		NIEDRIG	HOCH
HOMOGENITÄT	NIEDRIG	Typus I	Typus II
	HOCH	Typus III	Typus IV

Typus I - der "Null-Punkt" von epigenetischen Organisationsanalysen - beschreibt, einmal anders phrasiert, die Region *maximaler* Entropie in einer Organisation - hohe Heterogenitäten an Wissensbasen sowie ausschließlich lokale, isolierte "kognitive Kulturen". Typus IV hingegen steht für das gegenläufige und damit niedrigentropische Gegenstück - ein relativ homogener Bestand an lokalen Wissensbasen, der gleichmäßig über eine Organisation verteilt ist.

Diese generellen Konfigurationen lassen sich ihrerseits mit einer Vielzahl an Attributen beschreiben, von denen zwei wichtige eigens hervorgehoben werden sollen: Von einer "*wissenschaftsbasierten Wissensbasis_{ORG}*" wird man dann sprechen können, wenn die lokalen Wissensbasen stark mit universitären und anderen Forschungseinrichtungen sowie mit dem rezenten Output an wissenschaftlicher Literatur gekoppelt sind - im anderen Fall soll hingegen - in Anlehnung an Jürgen Habermas (1981) - von einer "*lebensweltlichen Wissensbasis_{ORG}*" die Rede sein. Und andererseits können "implizite Wissensbasen_{ORG}" - Wissensbasen_{ORG} unter starker Dominanz *impliziter* Praktiken - von "expliziten Wissensbasen_{ORG}" separiert werden, in denen Tätigkeits- oder Ausbildungsbereiche relativ stark kodifiziert worden sind - und werden.

Das "engere Umfeld_c an Wissensbasen für eine Organisation": Unter dem *engeren* Umfeld werden *grosso modo* die "Wissensbasen" anderer Organisationen verstanden, welche *innerhalb* der Tätigkeits- und Leistungsfelder einer speziellen Organisation operieren. Beispielsweise können die Wissensbasen jener Unternehmen und Non-Profit-Organisationen, die im Kranken- und Ambulanztransport engagiert sind, als das engere Umfeld der ÖRK-Wissensbasis qualifiziert werden. Aus diesem Beispiel wird sogleich die wichtige Rolle und Funktion solcher naher Environments ersichtlich - sie bilden eine wichtige Bezugsquelle für *imitative* Innovationen und *schnelle* Adaptionenprozesse.

Das "weitere Umfeld_c an Wissensbasen für eine Organisation": Als weiteres Umfeld wird schließlich eine Vielfalt von an sich zuhandenen "Wissensbasen" verstanden, die zudem für eine Organisation von potentiell hoher Relevanz werden können. Um nur zwei Bereiche aus diesem weiteren *Environment* herauszugreifen: Da wäre beispielsweise die "wissenschaftliche Wissensbasis" anzuführen - der Pool an *kodifiziertem* Output - Artikel, Bücher, Forschungsberichte, etc. quer durch die verschiedenartigsten Bereiche -, welche von einer speziellen Organisation genutzt werden *kann* - oder auch *nicht*. Und andererseits lassen sich die verschiedensten gesetzlichen Regelungen, Verordnungen oder anderweitiger kodifizierter Output aus dem Bereich der staatlichen Verwaltung anführen, deren Kenntnis oder Unkenntnis unter Umständen gravierende Vorteile oder Nachteile für eine spezielle Organisation erzeugen *kann*.

Tabelle 3: Die große Vielfalt an potentiellen Bausteinen im Bereich von Organisationen

			MULTIPLE RAUM-ZEIT NIVEAUS MAKRO/MESO		
			Global K/M/L	National K/M/L	Regional K/M/L
MULTIPLE BAUSTEINE					
ERWEITERTER NETZWERK- NIVEAUS	MAKRO _N	Hoch	Feld ₁	Feld ₂	Feld ₃
		Mittel	Feld ₄	Feld ₅	Feld ₆
		Niedrig	Feld ₇	Feld ₈	Feld ₉
ERWEITERTE CODE- NIVEAUS	MESO _P	Hoch	Feld ₁	Feld ₂	Feld ₃
		Mittel	Feld ₄	Feld ₅	Feld ₆
		Niedrig	Feld ₇	Feld ₈	Feld ₉
			MULTIPLE RAUM-ZEIT NIVEAUS MIKRO		
			Spatial weit F/P/M	Spatial mittel F/P/M	Spatial klein F/P/M ²
MULTIPLE BAUSTEINE					
ERWEITERTE NETZWERK NIVEAUS	MIKRO _N	Hoch	Feld ₁	Feld ₂	Feld ₃
		Mittel	Feld ₄	Feld ₅	Feld ₆
		Niedrig	Feld ₇	Feld ₈	Feld ₉
			MULTIPLE RAUM-ZEIT NIVEAUS MAKRO/MESO		
			Global K/M/L	National K/M/L	Regional K/M/L
MULTIPLE BAUSTEINE					
ERWEITERTE CODE- NIVEAUS	MAKRO _C	Hoch	Feld ₁	Feld ₂	Feld ₃
		Mittel	Feld ₄	Feld ₅	Feld ₆
		Niedrig	Feld ₇	Feld ₈	Feld ₉
ERWEITERTE CODE- NIVEAUS	MESO _C	Hoch	Feld ₁	Feld ₂	Feld ₃
		Mittel	Feld ₄	Feld ₅	Feld ₆
		Niedrig	Feld ₇	Feld ₈	Feld ₉
			MULTIPLE RAUM-ZEIT NIVEAUS MIKRO		
			Spatial weit F/P/M	Spatial mittel F/P/M	Spatial klein F/P/M
MULTIPLE BAUSTEINE					
ERWEITERTE CODE- NIVEAUS	MIKRO _C	Hoch	Feld ₁	Feld ₂	Feld ₃
		Mittel	Feld ₄	Feld ₅	Feld ₆
		Niedrig	Feld ₇	Feld ₈	Feld ₉

² F, P und M steht - in schwacher Analogie zu den Zeitspannen in den Mikro- und Mesopartien - für *schnelle* Prozesse auf Fento-, Pico und Micron-Ebenen. Für nähere Details vgl. Müller 1997a.

DIE MANNIGFALTIGKEIT VON INNENBEZIEHUNGEN_{C,N}: Gegeben die ersten Punkte *muß* eine Organisation nahezu zwangsläufig über das nächste Attribut verfügen, nämlich über eine schwer auslotbare Vielfalt an *internen* Beziehungsmustern. Solche Beziehungen zwischen "Organisationsbausteinen" können sich auf so diverse Bereiche erstrecken wie -

interne Produkte_{C,N}, Materialien_{C,N} und Dienstleistungen_{C,N}

"Informationen"_{C,N}

Kommunikationsprozesse_{C,N} (inklusive des so wichtigen "Gerüchtemediums")

Administrative Operationen_{C,N}

Energie und IuK-Infrastrukturen_{C,N}

Wichtig ist zunächst, daß sich derartige Austauschbeziehungen jeweils auf die beiden epigenetischen Hauptniveaus - die Netzwerkdimension wie die Code-Dimension erstrecken *können*. Darüber hinaus lassen sich diese potentiell vielfältigen Linkages zwischen den Bausteinen einer Organisation mit einer Reihe von charakteristischen Kennzeichnungen versehen:

Asymmetrische/symmetrische Eigenschaften und Relationen: Unter diese Rubrik fallen primär, aber nicht ausschließlich, "machtzentrierte Aspekte" in einer Organisation, die ihren Niederschlag in einseitigen Beziehungsmustern finden. Es versteht sich nahezu von selbst, daß für eine epigenetische Perspektive auch und gerade Zugänge, Nutzungsmöglichkeiten oder Veränderungen in der organisationsspezifischen Wissensbasis unter solchen symmetrischen/asymmetrischen Beziehungsmustern untersucht werden sollen.

Hierarchisch/heterarchische Attribute und Beziehungen: Nicht nur logisch sind hierarchische Muster von asymmetrischen Beziehungen zu trennen. Hierarchische Ensembles *können* eine starke "bottom up-Dynamik" entwickeln - und heterarchische Konfigurationen *können* einige wenige zentrale Netzwerk-Akteure besitzen, welche die Entwicklungsrichtung der anderen Units stark determinieren. Auf dieser Eigenschaftsebene sind Organisationen jedenfalls nach ihrem zuhandenen Stufenaufbau zu untersuchen, der speziell bei komplexeren Organisationen mit vielfältigen Akteuren nahezu ubiquitär anzutreffen ist.

Explizite/implizite Eigenschaften und Relationen: Desgleichen lassen sich Organisationen danach beschreiben, wie ihre primären Adaptations- und Restrukturierungsprozesse vor sich gehen - einerseits "implizit" über vielfältige Änderungen von Praktiken und deren Zusammenspiel ohne entsprechende kodifizierte Planungen oder Beschreibungen oder andererseits "explizit" als sowohl aus ex ante-Sicht als auch aus ex post-Perspektive gut dokumentierter Prozeß.

Triviale/nicht-triviale Attribute und Beziehungen: Mittlerweile ein viertes Eigenschaftspaar betrifft die Art von Beziehungen innerhalb einer Organisation - und unterscheidet zwischen trivialen Relationen - eine eindeutig feststellbare Beziehung zwischen Inputs und Output einer speziellen Unit - und nicht-trivialen oder "zustandsdeterminierten" Beziehungen, in denen sich kein unmittelbarer und direkter Zusammenhang zwischen Inputs und Outputs feststellen läßt. Beispielsweise besteht - bezogen auf das ÖRK - zwischen einer Funkleitzentrale und einer einzelnen Dienststelle ein triviales Beziehungsmuster, wogegen die Relation einer Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit und PR mit dem übrigen Organisationsverbund in der Regel viele *nicht-triviale* Züge aufweist.

DIE MANNIGFALTIGKEIT VON AUSSENBEZIEHUNGEN_{C,N}: Ist erst einmal der Innenbereich hinreichend diversifiziert ist es ein Leichtes, *dieselbe* Konfiguration auch für die Außen- oder Umweltrelationen einer Organisation zu unterstellen. Auch das *Environment* von Organisationen läßt sich aus epigenetischer Perspektive *ebenfalls* nach den Segmenten von -

externen Produkten_{C,N}, Materialien_{C,N} und Dienstleistungen_{C,N}

"Informationen_{C,N}"

Kommunikationsprozessen_{C,N}

Administrative Operationen_{C,N}

Energie und IuK-Infrastrukturen_{C,N}

differenzieren. Darüber hinaus lassen sich diese ihrerseits hochgradig diversifizierten Außenverbindungen zwischen den Bausteinen einer Organisation und ihrer Umwelt mit einer Reihe von relationalen Kennzeichnungen ausstatten, die bereits im Bereich der Innenbeziehungen Verwendung gefunden haben. Dazu zählen -

Asymmetrische/symmetrische Eigenschaften und Relationen: Unter dieses Heading gehören in erster Linie "machtzentrierte Aspekte" zwischen einer Organisation und ihrer Umgebung - und kann sich von dominanten Umfeldpositionen (Monopol, Oligopol) bis hin zu "Innovationsführerschaften" oder anderweitigen Asymmetrien erstrecken.

Hierarchisch/heterarchische Attribute und Beziehungen: Hierarchische Außenbeziehungen werden zwar in der Regel eine seltene Eigenschaft sein, sie können aber beispielsweise im Falle von Unternehmen mit großer Entscheidungs- und Dispositionsfreiheit auftreten, die ihrerseits als Teil einer größeren Einheit firmieren.

Explizite/implizite_C Eigenschaften und Relationen: Vielfältig gestaltet sich die Eigenschaftspalette der impliziten und expliziten Außenrelationen, umfaßt doch der explizite Teil

unter anderem sämtliche bi- und multilateralen Verträge einer Organisation, Kooperationsabkommen u.a.m., wogegen der implizite Part jene eingespielten Kanäle an Außenkontakten umfaßt, mit denen eine Organisation nicht nur ihren Alltag bewältigt, sondern auch auf spezielle "Störungen" auf ungewöhnliche Belastungen von außen reagiert.

Triviale/nicht-triviale Attribute und Beziehungen: Ein ungemein aufschlußreiches Eigenschaftspaar stellen auch im Bereich der Außenbeziehungen die "trivialen" und die "nicht-trivialen" Relationen dar. Beispielsweise stellt der "Versorgungsauftrag" an das ÖRK eine triviale Beziehung zwischen Unfallgeschehen und zeitkritischen Transportleistungen dar - und bedarf zu seiner Einhaltung der vielfältigsten *nicht-trivialen* organisationsinternen Beziehungen.

NISCHENSPEZIALISIERUNGEN: Bevor noch in den zentralen Bereich der Organisationsentwicklung übergeleitet wird, sei auf ein weiteres Spezifikum von Organisationen verwiesen, nämlich ihre Spezialisierung. Organisationen werden sich von ihrem Leistungs- und Angebotspektrum in der Regel in einigen *wenigen* "Nischen" spezialisieren - es gibt trivialerweise keine "Querweltein-Organisation", die sich robust in unterschiedlichsten Nischen behaupten könnte. (ARTHUR 1988, HOLLAND 1986, 1989)

MODUS DER SELBST-ORGANISATION: Neben der legitimen Vielfalt an "Bausteinen" sowie von Innen- oder Außenbeziehungen für Organisationen muß für den epigenetischen Transfermodul ein weiteres wesentliches Eigenschaftsset eingefordert werden, nämlich die "Selbst-Organisation" dieser Organisationsbausteine.

Im Gegensatz zum klassischen organisationstheoretischen Verständnis von "rationalen Organisationen" und den daraus resultierenden planbaren und steuerungsfähigen "Gesamtorganisationen" wie "Ökonomie" oder "Staat" wird hier eine gegenläufige "Vision" vorangestellt, welche sich in zwei zentrale Propositionen fassen läßt:

Die internen wie die externen Entwicklungen von Organisationen gehen primär im *nicht-trivialen* Modus der *Selbst-Organisation* von sich - und das heißt in der *spontanen* Entwicklung *neuer* und in der Adaptation bestehender Formen.

Auch Ensembles am oberen Ende von Hierarchien und sogenannte Steuerungseinheiten stellen unter Umständen sehr gewichtige Netzwerk-Akteure dar, sie bleiben aber nichtsdestrotz *Teil* eines Selbstorganisationsprozesses. (BEER 1994a,b,c)

Die wichtigsten Gründe für beide Behauptungen liegen darin, daß Organisationen ihrerseits Teil eines mannigfaltigen Umfeldes darstellen, das in der Regel aus anderen Organisationen zusammengesetzt ist (Multi-Komponenten-Systeme) und das normalerweise durch eine *distribuierte* Innovationsdynamik gekennzeichnet ist - Innovationen *können* an irgendeinem

Punkt in diesem mannigfaltigen Environment entstehen und von dort über das übrige Ensemble diffundieren

"Selbst-Organisation" soll daher ko-extensiv mit dem simultanen Vorhandensein der folgenden Bedingungen verstanden werden, nämlich mit der Spezifizierbarkeit von -

"Bausteinen"

deren Reproduktionsbedingungen

Eigenschaften vorteilhafter oder negativer Komponentenänderungen

Umweltsegmenten

internen Strukturen (Organisationsbausteine untereinander)

externen Strukturen (Organisationsbausteine- Umwelt-Beziehungen)

internen, systemeigenen Innovationen und "Störungen"

externen, umweltinduzierten Innovationen und "Störungen"

Überall dort, wo sich Reproduktionsbedingungen, Komponentenänderungen, Umweltsegmente, Strukturen und Störungen solcher Organisationsbausteine identifizieren lassen und eine große Population an solchen Bausteinen zugegen ist, kann und soll von "Selbstorganisation" die Rede sein.

DIE VIELFÄLTIGE SELBST-ORGANISIERBARKEIT VON ORGANISATIONEN_{C,N}: Der nächste Punkt *erweitert* die bisherige selbstorganisierende Perspektive nochmals - und führt geradewegs zur Tabelle 5 (umseitig). Aus epigenetischer Perspektive lassen sich - mit Ausnahme *weniger* Extremal- und Grenzfälle - *keine* a priori-Feststellungen hinsichtlich der Art von Selbst-Organisationsprozessen treffen. In einer leichten semantischen Abwandlung eines Slogans bei Paul K. Feyerabend gilt hier primär ein - "*Anything goes*".

Tabelle 4 faßt nochmals die wichtigsten Spezifikationsleistungen für den "Selbstorganisationsbereich" für Organisationen zusammen.

Tabelle 4: Epigenetische Heuristiken für Selbst-Organisationen

		EINHEIT	ÄNDERUNG
	SYSTEM-KOMPONENTEN _{N,C}	Typus der Einheit; Eigenschaften; Art der Reproduktion	Art der Diversifizierung; Arten komparativer Vorteile; typische Schwellen und Barrieren
SPEZIFIZIERUNG VON	UMWELT-GRÖSSEN _{N,C}	Typus der Einheit; Eigenschaften; Art der Reproduktion	Art der Diversifizierung; Arten komparativer Vorteile
	MIKRO-MAKRO-ORGANISATION _{N,C}	Art der internen wie externen <i>Strukturen</i>	Typen der internen wie externen Innovationen und der in- und externen "Störungen"

Was die Tabellen 5a und 5b drastisch vor Augen führen, liegt in zwei essentiellen Punkten für eine epigenetische Organisationsanalyse:

Erstens demonstriert die Tabelle 5a, daß sich vielfältige Typen von Organisationen ausbilden können, von denen einige paradigmatische Fälle näher beschrieben werden sollen.

Typus I: Darunter fallen - als zentrale ökonomische Akteure - global operierende Unternehmen, deren Reproduktionsbedingungen in Form von durchschnittlichen Gewinnen monetarisiert sind und die sich in einem weltumspannenden Environment bewegen.

Typus II: Das ÖRK wäre als ein typischer Vertreter im zweiten Feld anzusehen, da es Teil einer globalen NPO-Organisation ist und da seine Reproduktionsbedingungen durch seinen gemeinnützigen Status mit der Erfüllung bestimmter Ziele - beispielsweise der Erfüllung des Versorgungsauftrags - stehen - oder fallen. (Dies allerdings unter der Nebenbedingung langfristig ausgeglichener Einnahmen-Ausgabenrelationen)

Typus III: Darunter können idealtypisch alle Unternehmen mit einem strikt lokal begrenzten Operationsgebiet subsumiert werden - von den Geschäften einer innerstädtischen Nahversorgung bis hin zu den vielfältigen KMU's (Klein- und Mittelbetrieben) mit einem eng umgrenzten Aktionsradius.

Typus IV: Schließlich kann unter diesen Typus ein buntes Spektrum an Organisationen gereiht werden, das sich unter anderem von lokalen Selbsthilfegruppen, örtlich definierten Bürgerinitiativen bis hin zu lokalen Charity- und Wohlfahrtsvereinen erstreckt.

Und *zweitens* zeigt die Tabelle 5b, daß sich das Umfeld von Organisationen in eine ganze Reihe unterschiedlicher Populationen - und damit seinerseits von eigenen "Typen" oder "Organisations-Ökologien" spaltet. Aus populationsdynamischer Sicht können die folgenden Haupttypen unterschieden werden -

Umfeld-Typus I: Der wichtigste Fall besteht in einer Unternehmenspopulation an "globalen Akteuren" und deren Interaktionen, eine Konfiguration zudem, die in den letzten Jahrzehnten eine eigene Dynamik in Gestalt "strategischer Allianzen" angenommen hat.

Umfeld-Typus II: Eine Kollektion an globalen Unternehmen im Verbund mit globalen NPO's zählt derzeit noch nicht zu besonders häufig zuhandenen organisationsökologischen Populationen, sollten aber - speziell im Gefolge der Zunahme des Typus III - in Zukunft eine stärkere Bedeutung einnehmen.

Umfeld-Typus III: Hierin gruppiert sich eine Population, die sich aus globalen NPO's und deren Beziehungen zusammensetzt, eine Konfiguration, die beispielsweise zunehmend im Bereich weltweiter Umweltprobleme beobachtet werden kann.

Umfeld-Typus IV: Hierfür wäre paradigmatisch ein Firmenverbund innerhalb einer Region und dessen Interaktionsmuster anzuführen. Typus IV stellt damit unter diesen sechs Typen eine sehr häufig anzutreffende ökologische Konfiguration dar.

Umfeld-Typus V: Unter diesen Typus fällt ein Geflecht aus mehreren Unternehmen und NPO's, die in einem lokal begrenzten Bereich in speziellen Tätigkeitsfeldern, beispielsweise im Ambulanztransport, operieren.

Umfeld-Typus VI: Im sechsten Fall ist man mit einer Kollektion an lokalen NPO's und deren Austausch- und Transferbeziehungen konfrontiert - beispielsweise die Interaktionen von mehreren lokalen Wohlfahrtsverbänden, Selbsthilfegruppen, oder "Bürgerinitiativen".

Diese Aneinanderreihung von Organisationstypen und Organisations-Ökologien verdeutlicht auf ihre Weise, wie vielgestaltig die Prozesse der "Selbst-Organisation" angelegt sein müs-

sen, die allein in diesen vier unterschiedlichen Organisationstypen und in den sechs soeben näher beschriebenen "Organisations-Ökologien" ablaufen.

DIE MANNIGFALTIGKEITEN VON KONFLIKT- UND BRUCHLINIEN_{C,N}: Auf einen speziellen Aspekt im organisationstheoretischen Modul sei eigens verwiesen, nämlich auf die potentielle Rolle von Konflikten, Brüchen und Heterogenitäten innerhalb einer Organisation, welche - einer Systematik von Albert O. Hirschman folgend - in die folgenden typischen Konstellationen gebracht werden können.

Exit-Optionen ("Abwanderung") - die ein- oder wechselseitige *Aufkündigung* bisheriger Beziehungen - und die ein- oder wechselseitige Suche nach anderen Alternativen

Voice-Optionen ("Widerspruch") - die ein- oder wechselseitige *Beeinspruchung* bisheriger Beziehungen - und die Suche nach "konsensuellen Domänen" entweder neuer Provenienz oder der Einhaltung bisheriger Standards.

Tabelle 5a: Die interne Selbst-Organisation von Organisationen

		REPRODUKTIONSBEDINGUNGEN	
		MONETARISIERT	NICHT-MONETARISIERT
AUSBREITUNGSGRAD	GLOBAL	Typus I	Typus II
	LOKAL	Typus III	Typus IV

Tabelle 5b: Die externe Selbst-Organisation von Organisationen

		AKTEUR-NETZWERKE MIT		
		MONETARISIERTEN	GEMISCHTEN	NICHT-MONETARISIERTEN
AUSBREITUNGSGRAD	GLOBAL	Typus I	Typus II	Typus III
	LOKAL	Typus IV	Typus V	Typus VI

In einer leichten Erweiterung des Hirschmanschen Ansatzes sollten *Exit* und *Voice* nicht nur als Reaktionsmuster auf Verschlechterungen begriffen werden, sondern als *generalisierte* Handlungs- und Konfliktoptionen, die auch für den Fall substantieller Verbesserungen innerhalb einer Organisation greifen. Auch und gerade erfolgreiche Expansionen innerhalb einer

Organisation vollziehen sich nicht homogen und gleichmäßig über ihre verschiedenen Teilbereiche, sondern in der Regel selektiv und konzentriert - und bieten auf diese Weise ein hohes Potential für *Voice*- und *Exit*-Optionen.

In modernen Organisationen resultiert aus den bisherigen Ausführungen eine einfache Typologie, die sich zur Primärorientierung als sehr sinnvoll herausstellen sollte.

Tabelle 6: Konfliktpotentiale in einer Organisation

	AUSSENBEZIEHUNGEN	
	EXIT	VOICE
EXIT	Typus I	Typus II
INNENBEZIEHUNGEN		
VOICE	Typus III	Typus IV

Typische Exit-Außenbeziehungen realisieren sich auf Märkten mit hinreichend starker Konkurrenz, in denen Kundenübertritte von einem Anbieter zum nächsten vergleichsweise einfach umgesetzt werden können.

Paradigmatische Exit-Innenbeziehungen stellen freiwillige Mitgliedschaften bei Vereinen dar, deren Zugehörigkeiten sich *grosso modo* unproblematisch aufkündigen lassen.

Von *typischen Voice*-Außenrelationen wird man bei *singulären* Einheiten (Monopole, staatliche oder kommunale Verwaltungen, etc.) ausgehen können, in denen *a priori* keine Alternative möglich ist.

Und der beispielhafte Fall einer *Voice*-Innenbeziehung liegt im Falle von solchen Arbeitsverhältnissen vor, in denen im starken Maße "Loyalitäten", "Vertrauen", "Entscheidungskompetenzen", "Verantwortungen" involviert sind.

Zum Schluß sei noch darauf verwiesen, daß sich die vier Felder in der Tabelle 3 auch dafür eignen, als elementarer "Phasenraum" aufgefaßt zu werden, in dem sich beispielsweise die lange Entwicklungsgeschichte des ÖRK je nach Geschäftsbereich in vielfältigen Bahnen vollzieht, wobei zwei generelle Trends festgehalten werden können:

Auf der Ebene der *Außenbeziehungen* ist eine horizontale Generalbewegung von rechts nach links festzustellen - die überkommenen Geschäftsfelder des ÖRK geraten unter stärkeren Konkurrenzdruck und die neuen Tätigkeitsoptionen - Gesundheits- und soziale Services - sind generell von vornherein durch *Konkurrenz und Anbietervielfalt gekennzeichnet.

Bei den *Innenbeziehungen* ist eine zunehmende vertikale Verlagerung von "oben" nach "unten", von *Exit* zu *Voice* zu erwarten - die deutliche Professionalisierung des ÖRK in den letzten Jahrzehnten *muß* einfach auch die bestehenden Konfliktkulturen stärker verändern.

ORGANISATIONSSPEZIFISCHE INDIKATOREN-SYSTEME: Ein nächster Bestandteil im Transfermodul betrifft die organisationsspezifische Daten- und Indikatorenorganisation, für die im epigenetischen Transfermodul gleich mehrere neue Begriffe und Ordnungsrahmen entwickelt worden sind.

ENSEMBLEKRAFT und VERTEILUNGSKRAFT: Eine erste grundlegende Differenzierung betrifft zwei unterschiedliche Gesamtperspektiven für Organisationen.

Unter der Blickrichtung "Ensemblekraft" werden alle Attribute, Strukturen und Prozesse einer Organisation verstanden, die mit der *Anzahl* und der *Dichte* von Akteuren oder Bausteinen verbunden sind. Demgemäß müssen Fragen nach der Größe einer Organisation, nach dem Fuhrpark oder nach dem Anteil von hochqualifiziert Beschäftigten als typische organisations-spezifische Problemlagen im Bereich der "Ensemble-Domänen" angesehen werden.

Unter der Rubrik "Verteilungskraft" sind hingegen alle Eigenschaften, Strukturen und Prozesse einer oder mehrerer Organisationen zu subsumieren, die sich mit dem *Austausch* und den *Verbindungen* zwischen Akteuren oder Bausteinen auseinandersetzen. In diesem Sinne fallen Probleme der Kooperationen zwischen den Bausteinen einer Organisation oder auch an Forschungsk Kooperationen Instituten klarerweise unter die "Verteilungs-Dimension".

Um beide Bereiche plakativ auseinanderzuhalten, wurde innerhalb der epigenetischen Grundarchitektur die Unterscheidung getroffen,

Stocks, d.h. Bestandsgrößen, als Elemente der organisationsspezifischen "Ensemble-Domänen"

Flows, d.h. Ströme und Austauschprozesse, als Komponenten der organisationsbezogenen "Verteilungs-Bereiche" -

anzusehen.

Schließlich muß noch auf den wichtigen Punkt hingewiesen werden, daß die Verteilungs- und die Ensembleperspektive sowohl als komplementär als auch als strikt unabhängig voneinander zu betrachten sind. Das allgemeine Schema in der Abbildung 2 möchte verdeutlichen, daß sich Organisationen schwerpunktmäßig in jedem der Segmente aufhalten können und demgemäß entweder über eine -

überdurchschnittliche Ensemblestärke / überdurchschnittliche Verteilungsstärke
überdurchschnittliche Ensemblestärke / unterdurchschnittliche Verteilungsstärke
unterdurchschnittliche Ensemblestärke / überdurchschnittliche Verteilungsstärke
unterdurchschnittliche Ensemblestärke / unterdurchschnittliche Verteilungsstärke

verfügen können.

Abbildung 2: Zwei unabhängige Perspektiven für die Analyse von "lernenden Organisationen"

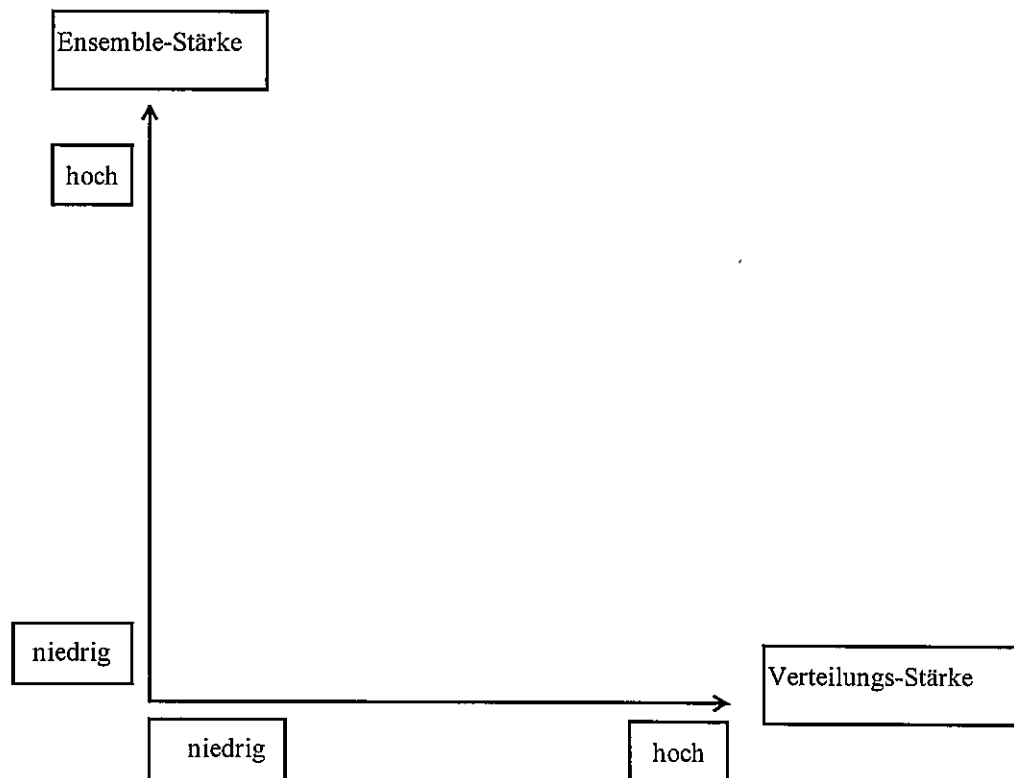
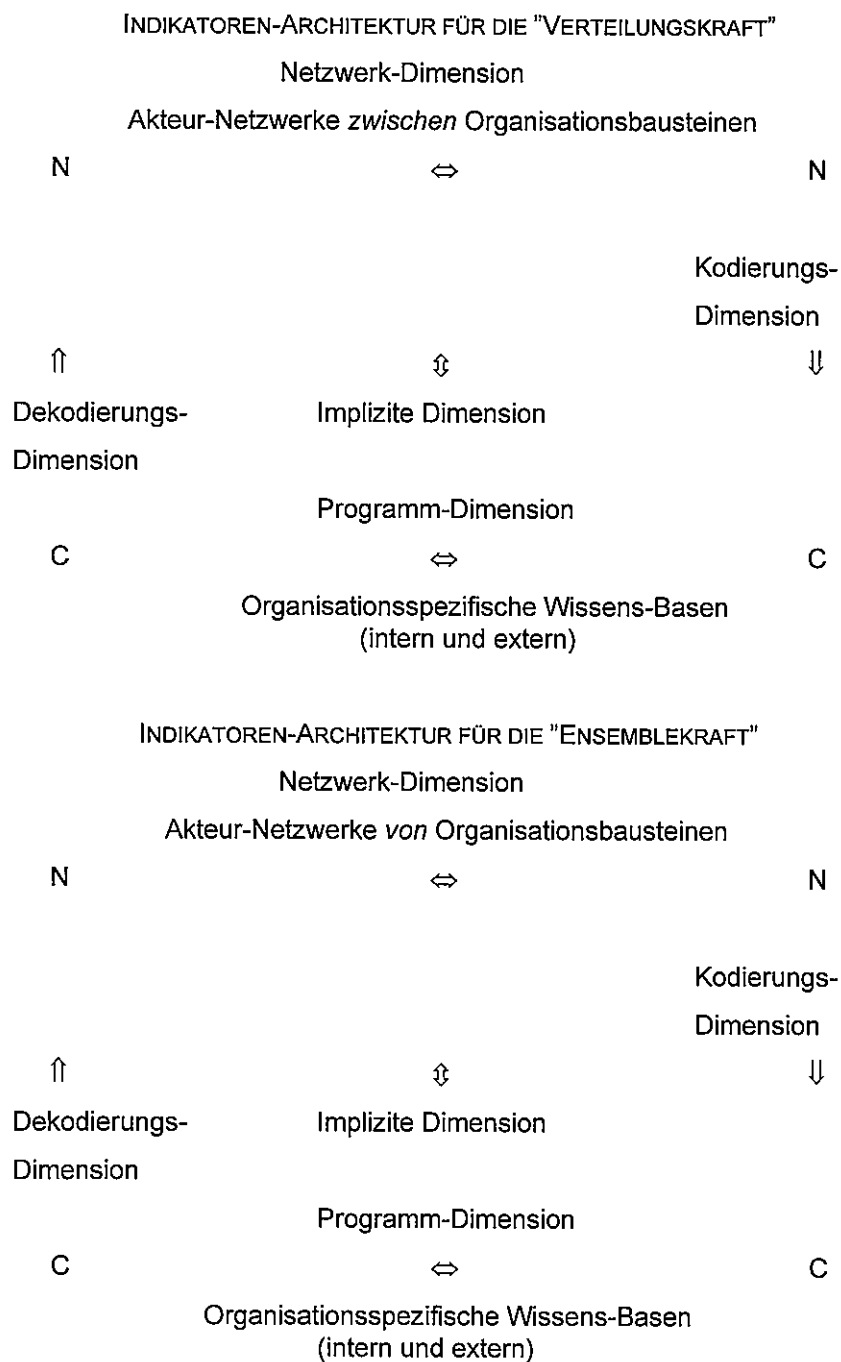


Abbildung 3: Ein neues Indikatorenschema für eine epigenetische Organisationsforschung

PERFORMANZ- INDIKATOREN: *Generelle* Indikatoren einer Organisation über die fünf epigenetischen Dimensionen

BEREICHS- INDIKATOREN: *Spezielle* Indikatoren, die *einer* der fünf Dimensionen zugeordnet werden können



PERFORMANZ-INDIKATOREN und BEREICHS-INDIKATOREN: Eine zweite wichtige Unterscheidung betrifft die Reichweite von organisationsspezifischen Indikatoren, die sich wie im Falle des Indikators "Anteil von Einnahmen aus Patenten und Lizenzen am Gesamtumsatz" auf die *gesamte* Organisation - auch auf ihre "wissensbasierten Dimensionen" - erstrecken, andererseits aber nur spezielle Teilbereiche - Anzahl der Publikationen innerhalb einer Organisation (Kodierungsdimension) - erfassen können. In diesem Sinne wurden Performanzindikatoren von Bereichs- oder "Local Domain"-Indikatoren separiert, wo sich erstere auf wesentliche *Gesamtaspekte* einer oder mehrerer Organisationen, letztere hingegen auf *besondere* Details und Segmente solcher Organisationen innerhalb *einer* der fünf epigenetischen Dimensionen konzentrieren.

Aus diesen Separierungen resultiert dann letztlich ein sehr übersichtliches und *hoch* geordnetes Schema für Organisations-Kenngrößen, welches in den Übersichten aus der Abbildung 3 seinen exemplarischen Ausdruck findet. EPIGENETISCHE ORGANISATIONS-TYPEN: Eine wichtige *epigenetische* Organisations-Typologie läßt sich nach den bisherigen Ausführungen in der Art der nachstehenden Tabelle 7 erstellen, worin die fünf epigenetischen Dimensionen mit verschiedenen "Verteilungen" versehen worden sind.

Tabelle 7: Epigenetische Organisations-Typen

	TYPUS I	TYPUS II	TYPUS III	TYPUS IV
$N \leftrightarrow N$	+	+	-	-
$N \Rightarrow C$	+	-	+	-
$C \leftrightarrow C$	+	-	+	-
$C \Rightarrow N$	+	-	+	-
$N \leftrightarrow C$	+	(+)	-	-

Die einzelnen Typen lassen sich auf zweifache Weise beschreiben, einmal für den Einzelfall einer komplexen Organisation, die sich ihrerseits aus vielen Einheiten zusammensetzt und einmal aus organisationsökologischer Perspektive. Für den letzteren Fall - eine *Population* an Organisationen - können die Beschreibungen vor dem Hintergrund gegeben werden daß repräsentative Durchschnittswerte für eine Population an Organisationen in jeder der fünf epigenetischen Dimensionen zuhanden sind. Unter dieser populationsökologischen Grundvoraussetzung lassen sich dann die vier Typen wie folgt auseinanderhalten.

Typus I - die relativ erfolgreiche *wissensintensive* Organisation: Typ I läßt sich dadurch charakterisieren, daß er entlang *aller* fünf epigenetischen Dimensionen über vergleichsweise höhere Werte als die jeweiligen Durchschnittswerte verfügt. Diesfalls kann von einer relativ erfolgreichen wissensintensiven Organisation gesprochen werden, die ihre komparativen

Stärken gerade auch über ihre "wissensbasierten Kreisläufe" $N \Rightarrow C$, $C \Leftrightarrow C$ sowie $C \Rightarrow N$ bezieht.

Typus II - die relativ erfolgreiche *wissensextensive* Organisation: In diesem speziellen Fall geben sich Organisationen speziell auf der Netzwerkdimension als relativ stark, wogegen die wissensbasierten Dimensionen als vergleichsweise schwach klassifiziert werden müssen - und deshalb *keinen* substantiellen Beitrag zur Stärke der Organisation liefern.

Typus III - die vergleichsweise erfolglose *wissensintensive* Organisation: Im Fall III stechen Organisationen durch relativ erfolgreiche kognitive Operationen und Praktiken hervor auf den Dimensionen $N \Rightarrow C$, $C \Leftrightarrow C$ oder $C \Rightarrow N$ hervor, ohne daß sich allerdings ihre intensiv genutzten und gebrauchten Wissensbasen in entsprechende Erfolge und Stärken auf der Netzwerkdimension umsetzen ließen.

Typus IV - die *insgesamt* erfolglose Organisation: Schließlich bleibt, als Kontrast zum Typus I, das vierte Ensemble, in dem Organisationen auf allen epigenetischen Dimensionen relative Schwächepositionen zeigen.

Für den vorliegenden Fall einer *einzelnen* komplexen Organisation wie dem ÖRK - ohne vergleichbare Werte für andere Non-Profit-Organisationen - lassen sich die bisherigen Typen auf die folgende Art festlegen.

Typus I - die relativ erfolgreiche *wissensintensive* Organisation: Im ersten Fall läßt sich ein kohärentes Muster oder besser: ein erfolgreicher "Kreislauf" innerhalb der vielen Unterorganisationseinheiten einer Organisation konstatieren: Relativ erfolgreiche Units innerhalb dieses komplexen Verbandes zeichnen sich auch durch deutlich höhere Aktivitäten innerhalb der wissensbasierten epigenetischen Dimensionen $N \Rightarrow C$, $C \Leftrightarrow C$ oder $C \Rightarrow N$ aus. Am Beispiel des ÖRK würde diese Konfiguration bedeuten, daß jene Dienststellen, die sich als vergleichsweise gut und erfolgreich in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft einschätzen zugleich jene sind, die in ihren "Wissens- und Lernroutinen" die vergleichsweise höchsten Werte verzeichnen.

Typus II - die relativ erfolgreiche *wissensextensive* Organisation: In dieser Konstellation besteht ein inverses Verhältnis zwischen den "wissensbasierten" Routinen und Praktiken in einer Organisation - und ihren Stärken auf der Netzwerk-Dimension. Bezogen auf das ÖRK wären im Typus II jene Dienststellen als relativ erfolgreich zu klassifizieren, die sich durch eher schwache kognitive Operationen und Praktiken auszeichnen.

Typus III - die vergleichsweise erfolglose *wissensintensive* Organisation: Hier verfügen jene Untereinheiten, die innerhalb der kognitiven Dimensionen durch relative Stärken hervorstechen, bedeutende Schwächen in ihren Netzwerkaktivitäten. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als fielen Typus II und III ineins, doch lassen sich immerhin zwei verschiedene

Konstellationen vorstellen: Im Typus II findet sich ein eindeutiger Konnex zwischen erfolgreichen Einheiten und ihren geringen "wissensbasierten Routinen", aber eine große Streuung im Bereich der durchschnittlich oder unterdurchschnittlich erfolgreichen Units. Für Typus III hingegen liegt der klare Zusammenhang zwischen erfolglosen Ensembles und ihrer intensiven Lern- und Wissensroutinen, wogegen die durchschnittlich oder überdurchschnittlich erfolgreichen Gruppen sich durch eine hohe Variation in ihren kognitiven Operationen auszeichnen. Bestehen hingegen perfekt *inverse* Korrelationen zwischen den drei "wissensbasierten Dimensionen" und der "Netzwerkdimension" insgesamt, dann laufen Typus II und III *tatsächlich* zusammen.

Typus IV - die homogen erfolglose "Organisation": Als *Grenzfall* in der Analyse einer *einzelnen* komplexen Organisation wäre schließlich das vierte Muster gegeben, worin sich sämtliche Untereinheiten einer Organisation auf allen fünf epigenetischen

2.2 Der organisationstheoretische Transfer-Modul: Spezielle Heuristiken für komplexe Organisationen

Die weiteren Ausgestaltungen des organisationstheoretischen Transfermoduls sind im speziellen auf jene komplexen Organisationen gerichtet, die aus einer Vielzahl von dicht interagierenden Akteuren aufgebaut sind - und über die folgenden zusätzlichen Eigenschaften verfügen:

KOMPLEXE ORGANISATIONEN - GRUNDKONFIGURATIONEN: Organisationen sind dann und nur dann als *komplex* einzustufen, wenn die folgende Palette an Eigenschaften gleichermaßen erfüllt ist.

- Horizontale Zusammensetzung aus vielen "Akteuren" oder "Bausteinen"
- ein mannigfaltiges Input- wie Outputspektrum und damit vielfältige Innen- und Außenbeziehungen quer über alle fünf epigenetischen Dimensionen
- eine *nicht-triviale* und "zustandsdeterminierte" Architektur, die sich "wie von selbst" aus den vorangegangenen zwei Merkmalen einstellt

HETEROGENITÄT KOMPLEXER ORGANISATIONEN: Ein weiteres Merkmal komplexer Organisationen liegt darin, daß sie sich durch unter Umständen *hohe* Heterogenitäten und eine Vielfalt "lokaler Kulturen" auszeichnen. Die vielen lokalen Akteure werden nicht selten eine Reihe von besonderen Merkmalen und Außenverbindungen etablieren, die normalerweise unterschiedliche Richtungen und damit auch Entwicklungsdynamiken einschlagen. Als Primärorientierung empfiehlt es sich, vier verschiedene Grundmuster an organisationspezifischen Heterogenitäten auseinanderzuhalten.

Tabelle 8: Heterogenitäts-Typen komplexer Organisationen

		OBERSTE HIERARCHIE-EBENE	
		STARK	SCHWACH
LOKALE STREUUNG	ENG	Typus I	Typus II
	WEIT	Typus III	Typus IV

Diese einzelnen Typen lassen sich beispielhaft wie folgt festlegen:

Im Typus I treffen eine hohe lokale Konzentration mit einem starken Steuerungs- und Integrationselement "von oben" zusammen - und werden in der Regel für geringe Variationen und für relativ homogene Ausrichtungen einer Organisation sorgen.

Typus II umschließt solche Ensembles, . Auch hier kann als Normalfall davon ausgegangen werden, daß solche Organisationen allein durch die vielfältigen räumlichen Kontakte und Austauschbeziehungen sich in ihren diversen Populationen angleichen und "assimilieren" werden.

Typus III bringt einen an sich hochinteressanten, aber langfristig wahrscheinlich "instabilen", weil kaum aufrechtzuerhaltenden Typus - die stark "von oben" geprägte Organisation mit einer hohen lokalen Streuung.

Mit dem Typus IV wird ein Typus festgelegt, der für eine ganze Palette an komplexen Organisationen typisch ist, worin hohe lokale Streuung mit einer vergleichsweise hohen Autonomie auf den unteren Hierarchieebenen, nicht notwendigerweise den untersten, gekoppelt ist.

Aus *dynamischer* Perspektive wird sich langfristig tendenziell eine Schwerpunktverlagerung von der linken hin zur rechten Seite in der Tabelle 8 feststellen lassen - Entwicklungsprozesse in der Moderne begünstigen *grosso modo* eine wachsende Autonomie von "Grundeinheiten".

KOMPLEMENTARITÄTSPRINZIP: Komplexe Organisationen sind in der Regel nicht über eine einzige ausgezeichnete Beschreibung erfaßbar, sondern nur über eine *Vielfalt* an *unterschiedlichen* Perspektiven. Speziell dieser Punkt wird zu Beginn des Moduls III zur Herausbildung eigener Analyseinstrumente, nämlich der sogenannten "Organisationsprofile" führen - und soll an dieser Stelle daher zunächst in seiner *generellen* Bedeutung vorgestellt werden.

Bislang war ja bereits viel von der Vielfalt an potentiellen Organisationsbausteinen die Rede. Das Komplementaritätsprinzip kann als legitime Erweiterung und Generalisierung dieses Prinzips speziell für die Analyse von organisationspezifischen Konfliktpotentialen und poten-

tiellen Bruchlinien betrachtet werden. In seiner einfachsten Form besagt dieses Prinzip, daß jede Organisationsanalyse sich der konkreten Vielfalt an möglichen "Bausteinen" aussetzen und stellen muß - und eine Organisation jeweils in einer Vielzahl von unterschiedlichen Populationsökologien zu analysieren hat. Für den abstrakten Fall bedeutet dies, daß *mehrere* unterschiedliche Populationen innerhalb *ein-* und *derselben* Organisation hinsichtlich ihrer Tätigkeiten, Ressourcen, Zielsetzungen, Präferenzen, etc. zu untersuchen sind. Eine Organisation aus mehreren lokal verteilten Einheiten ist ja im Prinzip nicht nur lokal separierbar, solche Teilungen können unter anderem auch auf die Bereiche -

Produkte und Services (Units mit vielfältigen Leistungsangeboten *versus* Organisationseinheiten mit einem restringierten Leistungsspektrum)

Größe (große Organisationseinheiten *versus* kleine)

Innovationen - innovative *versus* nicht-innovative Teile einer Organisation

IuK-Infrastrukturen - Einheiten mit reichhaltiger IuK-Ausstattung und IuK-Nutzung *versus* IuK-schwache Units

ausgedehnt werden - und sind im Prinzip noch vervielfältigbar, zieht man allein demografische Kriterien (Geschlecht, Alter, Qualifikationen) oder Umfeldeigenschaften (Stadt/Land, Haushalte/Unternehmen, etc.) heran. Erst über eine dichte Beschreibung solcher vielfältiger Populationen - und darin liegt die Quintessenz des "Komplementaritätsprinzips" - lassen sich *starke* oder *schwache* Konflikt-, Spannungs- und Bruchlinien in einer Organisation identifizieren.

NICHT-INTENDIERTE PROZESSE: In komplexen Organisationen werden gerade grundlegende Veränderungen oftmals einen ungeplanten und in der konkret ablaufenden Form "nicht-intendierten" Charakter besitzen. Dieser Punkt betrifft nicht nur die Umweltbeziehungen einer Organisation im Falle ihrer abrupten Änderungen, "nicht-intendierte Prozesse" sollten auch als *Normalfall* für den internen Ablauf in komplexen Organisationen unterstellt werden. (Vgl. dazu auch HAYEK 1972) Dies führt unmittelbar dazu, Planungs- und Strategieprozesse in Organisationen als "hochkontingent" anzusehen - und die effektiven Resultate von Umstrukturierungen und Neuorientierungen in einem strikten Sinne von den "intendierten Zielen" und geplanten Richtungen zu entkoppeln.

SENSITIVITÄT GEGENÜBER HISTORISCHEN ANFANGSBEDINGUNGEN: Ein weiteres Spezifikum einer komplexen Organisation kann darauf verweisen, daß sich die organisationsspezifischen Anfangsarrangements für den weiteren Gang der Organisationsentwicklung als wichtig und kaum eliminierbar erweisen. Solche "Sensitivitäten" können nicht nur dazu führen, daß zwei nur geringfügige unterschiedliche Organisationen im Lauf der Zeit sehr divergente Entwick-

...lungswege einschlagen können, solche Sensitivität hat auch andere Konsequenzen im Gefolge, die im nächsten Punkt abgehandelt werden sollen.

"LOCK-INS": Aus dynamischer Blickrichtung fällt bei komplexen Organisationen speziell ein Prozeß auf, der immer wieder zu eigentümlichen "Beharrungserscheinungen" und "Konservierungstendenzen" führen kann.

Bereits im letzten Kapitel war von Nischenerweiterungen und Nischenschließungen die Rede, die ein permanentes Attribut von lernenden, adaptiven Organisationen darstellen - und darstellen müssen. Bei komplexen Organisationen sind solche Nischenerweiterungen und -schließungen jedoch mit einem zusätzlichen Risiko oder "Trägheitsmoment" konfrontiert, das mittlerweile über vielfältige Namen verfügt - und hier als *"lock-in"* von komplexen Organisationen bezeichnet werden soll. Und was darunter zu verstehen ist? Nun, Nischenspezialisierungen, die sich zu einer vergangenen Zeit und unter völlig anderen Umfeld-Konfigurationen als sinnvoll erwiesen haben, können sich im Lauf der Zeit als komparativ nachteilig herausstellen. Die Heterogenität von Organisationen, zusammen mit ihrer Sensitivität gegenüber Anfangskonstellationen, können dazu beitragen, daß solche "Nischenerweiterungen" in einem strikten Sinne als "unerreichbar" qualifiziert werden müssen: Es läßt sich *innerhalb* einer komplexen Organisation *kein* "Umstrukturierungsprozeß" in Gang setzen, der zu solchen großflächigen Neuorientierungen führen *könnte*.

BRÜCHE UND DISKONTINUITÄTEN IN DER ORGANISATIONSENTWICKLUNG: Ein anderes Merkmal komplexer Organisationen versteht sich als Resultat der bisherigen Ausführungen. Gerade komplexe Organisationen werden, nachgerade als Bedingung der Möglichkeit einer langen und kontinuierlichen Geschichte, auch durch radikale Revulsionen und Diskontinuitäten gekennzeichnet sein. Solche Umstürze und Neubeginne ließen sich auf vielfältigste Weisen näher begründen. An dieser Stelle soll nur ein einziges historisches Beispiel einer sehr langandauernden komplexen Organisation angeführt werden, nämlich von christlichen Kirchen. Gerade deren Geschichte führt drastisch vor Augen, wie häufig sich radikale Umstrukturierungen und Rekonfigurationen ereignen mußten, um als große einheitliche Organisationen nicht auseinanderzubrechen.

3 Daten und Beobachtungen für eine epigenetische Organisationsforschung

Der nächste Abschnitt kann sehr kurz gehalten werden, sollen doch nur einige grundsätzliche Festlegungen hinsichtlich der Datengrundlagen für eine epigenetische Organisationsanalyse. Summarisch dargestellt läßt sich zunächst die folgende Tabelle aufbauen, in der primär die notwendige Datenvielfalt für eine epigenetische Organisationsanalyse hervorgehoben werden muß.

Tabelle 9: Daten für epigenetische Organisationsanalysen

QUANTITATIV	QUALITATIV
Verfügbare Organisationsdaten	Experteninterviews
Organisationsspezifische Umfrage-Daten	Tiefeninterviews
Organisationsspezifische Meßdaten	Teilnehmende Beobachtung
Zusammengesetzte Organisations-Indikatoren	Organisationsspezifische Fokus-Gruppen

Zwei Punkte sollten an Hand der Tabelle 9 noch besonders herausgestrichen werden:

Auf der einen Seite bedarf die Analyse von "lernenden Organisationen" eine starke Konzentration auf organisationsspezifische Umfragedaten, um gerade Lern- und Innovationsprozesse erfassen zu können. Solche Daten werden in der Regel nicht zuhanden sein - und müssen deshalb eigens erhoben werden.

Und andererseits *müssen* und *sollen* die Daten möglichst breitgefächert sein - und als unbedingtes Korrektiv auch vielfältige qualitative Daten einschließen. Erst im Zusammenspiel zwischen quantitativen und qualitativen Erhebungen kann sich eine fundierte epigenetische Organisationsanalyse überhaupt entfalten.

Was die vorliegende ÖRK-Studie betrifft, so lassen sich beide Punkte wiederfinden. Einerseits wurde für das ÖRK ein sehr umfangreicher Fragebogen entwickelt, der sehr stark im Bereich des "Lern- und Innovationsverhaltens" von Organisationen angesiedelt war; und andererseits führte eine Reihe von Expertengesprächen und zugegebenermaßen minimale Ausmaße an "teilnehmender Beobachtung" dazu, die reichhaltige quantitative Datenbasis auch interpretativ besser bewerten zu können.

4 Das ÖRK als "komplexe, wissensbasierte Organisation"

Der vierte Abschnitt im Modul I ist darum zentriert, die bisherigen Ausführungen, speziell jene zu komplexen Organisationen, mit ÖRK-spezifischen Inhalten aufzufüllen - und damit so etwas wie eine Plattform für die weiteren Analysen zu erstellen.

DAS ÖRK ALS KOMPLEXE ORGANISATIONEN: Das ÖRK erfüllt das inhaltliche Merkmal der Komplexität in vielfacher Hinsicht, weil das ÖRK -

- aus vielen "Akteuren" - im einfachsten Falle: aus den lokalen "Dienststellen" - aufgebaut ist, die zudem in mehreren Hierarchieebenen - Bezirke, Länder, Bund - geschichtet sind
- ein vielfältiges Leistungsspektrum - im wesentlichen Transportleistungen, Blutspendedienste, Gesundheits- und Sozialdienste - erbringt und damit auf mannigfaltige Weise mit seinem *Environment* gekoppelt ist und
- Teil einer *globalen* Organisation ist, die mittlerweile explizit als "global player" verankert ist

HETEROGENITÄTEN IM ÖRK: Ein zweites distinktes Merkmal des ÖRK liegt in der Heterogenität seiner örtlichen Organisationen und Koordinationen. Folgt man den Typisierungen der Tabelle 9 wird man das ÖRK dem Typus IV zuordnen, da -

einerseits die lokale Streuung mit mehr als 400 Dienststellen quer über Österreich sehr hoch ist und

andererseits die Steuerung von der höchsten Hierarchieebene vergleichsweise schwach ausfällt - und untere Hierarchieebene, speziell die Landesverbände, in weitaus stärkerem Ausmaß in Erscheinung treten.

"NICHT-INTENDIERTE PROZESSE": Der "nicht-intendierte" Charakter von Änderungen, Erweiterungen und Adaptionen in komplexen Organisationen wird im Falle des ÖRK insofern von großem Interesse, als hier die Metamorphosen einer einstigen Hilfsorganisation zur Diskussion stehen, die sich in und durch die kriegerischen Auseinandersetzungen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ausgeweitet hat und die rund hundertvierzig Jahre später zu einer unverzichtbaren Großeinrichtung im Umfeld eines nationalen Gesundheitssystems avanciert ist.

SENSITIVITÄT GEGENÜBER HISTORISCHEN ANFANGSBEDINGUNGEN: Ein weiteres ÖRK-Spezifikum läßt sich in der Abhängigkeit zur langen Vorgeschichte sehen, die in ihren Anfängen ja unmittelbar mit europäischen Kriegen und mit Honoratiorenverbänden mit starker militärischer Präsenz in Verbindung stand. Interessanterweise besteht auch nach den vielfältigen Form- und Funktionswandlungen des ÖRK speziell seit 1945 ein vielschichtiges Naheverhältnis zum militärischen Bereich, der sich von Äußerlichkeiten - den Uniformierungen - bis hin zur Struktur ehrenamtlicher Mitarbeiter oder zu beruflichen Mobilitätsprozessen - beispielsweise der Wechsel vom Bundesheer zum ÖRK - erstreckt: Die Anfangsarrangements erweisen sich für den weiteren Gang der Organisationsentwicklung als wichtig und kaum eliminierbar. Etwas generalisierter kann für das ÖRK selbst bei oberflächlichster Betrachtung darauf hingewiesen werden, daß die Elemente aus der Frühzeit - *freiwillige* Koordination, nichtremune-

riertes Engagement oder eine spezielle Verteilung von "ÖRK-Eliten" - die Organisations- und Koordinationsleistungen in den seither neuen Marktnischen entscheidend geprägt und mitbestimmt haben.

"Lock-Ins": Derselbe Punkt, die Sensitivität gegenüber den Anfangsbedingungen, führt beim ÖRK notwendigerweise dazu, daß sich Wechsel hin zu neuen Geschäfts- und Tätigkeitsfeldern nicht leicht vollziehen werden *können*. Um nur ein konkretes Beispiel herauszugreifen: Obwohl die Mehrzahl der ÖRK-Innovationen in den letzten drei Jahren sich im Bereich der "sozialen Dienste" konzentriert, wird ein vermehrtes Einschwenken auf diese Linie schon alleine dadurch behindert, daß diese soziale Dienste durch einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Frauen getragen werden. Eine Organisation wie das ÖRK kann allein über diesen Punkt in eine Situation manövriert werden, daß eine Reihe möglicher Erweiterungsoptionen gar nicht erreicht werden kann, weil die Rekrutierungsformen, die Ablauforganisation sowie die vorhandenen Infrastrukturen ein zu großes Eigen- und Beharrungsgewicht erhalten.

BRÜCHE UND DISKONTINUITÄTEN IN DER ORGANISATIONSENTWICKLUNG: Ein anderes Merkmal komplexer Organisationen - und damit des ÖRK - Diese Charakteristika komplexer Organisationen, welche im Falle des ÖRK schlagend in Erscheinung treten, werden die weiteren Darstellungen und Analysen speziell im Modul III leiten.

Diese Charakteristika der ÖRK-Organisationen werden die weiteren Darstellungen und Analysen leiten. Bevor allerdings der Abschnitt über "wissensbasierte Organisationsanalysen" geschlossen wird, soll noch eine kurze Einführung in ein weiteres Feld gegeben werden, das im Modul V zur zentraler Bedeutung aufsteigen wird, nämlich jenes der organisationsspezifischen *Strategien*.

5 Entwicklungsmuster jenseits der "Trotta-Dynamik"

Als elementarer Anfangspunkt empfiehlt es sich, die Organisations-Umwelt-Verhältnisse nach einer einfachen Matrix zu ordnen, um zunächst die besondere gegenwärtige Lage des ÖRK zu verorten.

Tabelle 10: Veränderungs-Stärken

	UMWELT	
	STARK	SCHWACH
ORGANISATION	STARK Typus I	SCHWACH Typus II
	SCHWACH Typus III	Typus IV

In einer ersten Orientierung kann davon ausgegangen werden, daß sich das ÖRK und sein Umfeld gegenwärtig innerhalb vom *Typus I* aufhalten - und dies aus ein- und demselben Grund: Das ÖRK - wie auch seine Umwelt - wird derzeit durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien revolutioniert, die - wie alle großen Leitsektoren in der Vergangenheit - Dampfmaschinen, Eisenbahn, Chemie/Elektroindustrie, Automobile (SCHUMPETER 1961) - die Infrastrukturen modernen Gesellschaften von Grund aus rekonfigurieren.

Als nächste Primärorientierung sollen die Richtungen dieser Veränderungen näher untersucht und schematisch aufbereitet werden. In der Tabelle 11 werden zwei organisationsspezifische Strategien gewählt - eine "no change-Option" sowie Adaptionleistungen im normalen, und das heißt: durchschnittlichen Umfang von Organisationen. Von der Umweltseite werden zwei Wirkungsweisen angeboten, welche die Effekte der jeweiligen organisationsspezifischen Strategien zusammenfassen. Unter der Rubrik "unzureichend" finden sich Ergebnisse, welche die durchschnittlichen Reproduktionsbedingungen von Organisationen unterschreiten - die zweite Kategorie hingegen steht für durchschnittliche bis überdurchschnittliche Effekte der organisationsspezifischen Strategien. Anders ausgedrückt treten im "unzureichenden Fall" Divergenzen zu den fundamentalen Reproduktionsbedingungen auf, im "zureichenden Fall" hingegen nicht.

Tabelle 11: Veränderungs-Richtungen

	ADAPTIONSLAISTUNG	
	UNZUREICHEND	HINREICHEND
"NO CHANGE"	Typus I	Typus II
ORGANISATIONS- STRATEGIEN		
"CHANGE AS USUAL"	Typus III	Typus IV

Typus I wird auf viele Organisationen zutreffen - keine Adaptionen über die Zeit *müssen* in der Regel zu zumindest schwach divergierenden Entwicklungen zwischen einer Organisation und ihrer Umwelt führen.

Typus II wird als Grenzfall eines "meta-stabilen Zustandes" zu betrachten sein, in dem sich Organisationen wie auch ihre Umgebungen *nicht* verändern.

Ein prekärer Typus - und er entspricht auf dem ersten Blick höchstwahrscheinlich der gegenwärtigen ÖRK-Situation - verbirgt sich im Feld IIII, worin sich unter Umständen stark divergierende Entwicklungspfade zwischen einer Organisation und ihrer Umwelt herausbilden, obschon der normale innerorganisatorische Adaptations- und Veränderungsprozeß in *gewohnten* Bahnen verläuft.

Typus IV wiederum steht für jenen sehr häufig anzutreffenden Fall, daß sich innerorganisatorische Veränderungen innerhalb gewohnter und vertrauter Bahnen als hinreichend für den Fortbestand einer Organisation herausstellen.

Damit kann schließlich, als letzte strategische Standortbestimmung für das ÖRK, zu zwei grundsätzlichen Strategieoptionen übergeleitet werden. Als *konservative* Strategie-Alternative können die folgenden drei Wege betrachtet werden, nämlich einmal die "No change-Option", einmal die "Change as usual-Variante" und einmal die "involutive Entwicklung", die Rückkehr zu einem früheren Zustandsniveau. Als innovative Strategie-Alternativen gelten solche, welche das bestehende Tätigkeits- und Operationsspektrum unter Umständen stark in Richtung neuer Aktivitätsfelder verändern. Von der Umweltseite her werden zwei grundsätzliche Reaktionen unterstellt - positive, welche zumindest die durchschnittlichen Reproduktionswerte einer Organisation erreichen wie negative, welche genau diese Größen unter Umständen signifikant unterschreiten.

Tabelle 12: Strategie-Optionen

	UMWELT-EFFEKTE	
	NEGATIV	POSITIV
KONSERVATIV	Typus I	Typus II
ORGANISATION		
INNOVATIV	Typus III	Typus IV

Aus der Tabelle 12 wird gleich ersichtlich, daß sich Typus II als irrelevant für das ÖRK herausstellt - positive Effekte auf konservative Strategien sind, wie dies im Modul V noch deutlich herausgestrichen wird, in den nächsten Jahren *nicht* zu erwarten.

Typus III - die aussichtslose Situation unabhängig von dem, was getan wird, sollte nur als Grenzfall einer langen Serie von mangelhaften und unzureichenden Anpassungen verstanden werden - nicht-spezialisierte Textilbetriebe knapp vor ihrer Auslagerung oder Schließung, über Jahrzehnte undifferenzierte Roheisenproduktion, Fortführung einer selbständigen Schreibmaschinenherstellung, u.v.a.m. Auch Typus III kann gegenwärtig für das ÖRK ausgeschlossen werden - es existieren hinreichend viele Möglichkeiten an Diversifizierungen und strategischen Optionen.

Damit verbleibt das Feld IV, die Suche nach innovativen Strategien, welche neue Tätigkeits- und Operationsräume erschließen - eine Aufgabe, die voll über das Modul V erfüllt werden soll.

Die kapitelprägende Überschrift - "Entwicklungsmuster jenseits der Trotta-Dynamik" - möchte sich primär als warnender Hinweis verstanden wissen, was gerade nicht eintreten sollte. Die "Trotta-Dynamik" steht hier als Metapher für den *involutiven* Weg des ÖRK. Das Vorbild zu diesem Begriff stammt im übrigen von einem sehr einflußreichen modernisierungstheoretischen Klassiker, nämlich von W.W. Rostows "Stages of Economic Growth", in dem als Endzustand hochentwickelter Gesellschaften auch eine literarische Wortprägung steht, nämlich die "Buddenbrooks"-Dynamik, welche - in Anlehnung an die Romanvorlage bei Thomas Mann - die Zukunft der jungen Generationen sehr stark um den Bereich der Kultur und der schönen Künste zentriert sieht. In ähnlich literarisierender Weise kann für das ÖRK die "Trotta-Dynamik" in Anlehnung an Joseph Roths "Radetzkymarsch" bemüht werden, die allerdings nicht als wünschenswerter Endzustand, sondern als dessen Gegenteil aufgefaßt werden sollte.

Stilisiert läßt sich die literarische "Trotta-Dynamik" als Geschehen in drei Generationen beschreiben, in dessen erster - zentriert um die Schlacht von Solferino 1859 und um die Lebensrettung einer einzelnen Person - des Kaisers Franz Joseph - die Begründung eines jungen Geschlechts steht, jenes der "Trottas von Sipolje". Aus zahlreichen Gründen wurde der ursprüngliche Tätigkeitsbereich - militärische Dienste - nach und nach verlassen und die zweite Generation sieht die Trottas denn auch in ganz anderen Funktionen - als Bezirkshauptmann in der Bezirksstadt W. in Mähren. Die dritte Generation der Trottas wird schließlich durch die globale Katastrophe des Ersten Weltkriegs sehr unmittelbar zurück zu ihrem Ursprungsbereich, dem militärischen Dienst, geführt und stirbt in einer Schlacht einen sinnlosen Tod "nicht mit der Waffe, sondern mit zwei Wassereimern in der Hand".³

Generalisiert und für den ÖRK-Kontext adaptiert, bedeutet die Trotta-Dynamik eine Stufenfolge in drei Etappen: In der ersten Phase - den Jahrzehnten der Gründung und Ausbreitung seit der Schlacht von Solferino 1859 - ist das Rote Kreuz als humanitäre Organisation im Umkreis von Kriegen und militärischen Auseinandersetzungen als typischer "Honoratiorenverein" engagiert. Diese "kriegerische Umgebung" wird in der Zeit des Nationalsozialismus nochmals intensiviert und endet mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs. In der Phase II widmet sich das Rote Kreuz neuen Geschäftsfeldern und "mutiert" zu einer großen gemeinnützigen Transport-Organisation im Bereich nationaler Gesundheitssysteme. Die Phase II geht um die Jahrtausendende zu Ende, weil sich im Zuge der fünften "langen Innovationswelle" eine Revolutionierung in den Informations- und Kommunikationstechnologien ereignet - und den Stellenwert von Transporten grundsätzlich verschiebt. Die dritte Phase - *jenseits* der Trotta-Dynamik - bedeutet die Suche nach weiteren Tätigkeitsfeldern, welche die bisherigen Gesundheits- und Sozialdienste erweitern und "nachhaltig" in die nächsten Jahrzehnte führen.

³ So die Beschreibung von Joseph Roth 1982:312.

6 Der weitere Gang der Analyse

Bevor allerdings in die innovative Strategiesuche übergeschwenkt werden kann, stehen zwei große Module am Programm, welche den gegenwärtigen Ist-Zustand des ÖRK auf unterschiedliche Weisen beschreiben.

Modul II wird vielfältige Anhaltspunkte für die Kosten- und Effizienzstrukturen des ÖRK offerieren und speziell die relativen Ineffizienzen" des ÖRK auf neuartige Weise thematisieren und kenntlich machen.

Modul III wird eine ganze Reihe bisheriger Erläuterungen zu komplexen Organisationsanalysen konkret umsetzen und eine Vielfalt von derzeitigen ÖRK-Organisationsprofilen zeichnen. Speziell der Stellenwert des Innovations- und Lernverhaltens innerhalb des ÖRK soll in dieser Analyse zu einem wichtigen Darstellungsbereich aufgebaut werden, aber auch die Frage nach den bestehenden Homogenitäten und Heterogenitäten innerhalb des ÖRK wird einen zentralen Stellenwert einnehmen.

Nach einer kurzen organisations-ökologischen Analyse ökonomischer Modellprovenienz (Modul IV) kann schließlich in einem umfangreichen letzten Teil die innovative Strategiesuche *jenseits* der "Trotta-Dynamik" ihren Anfang - und auch ihr Ende nehmen.



Modul II: Ökonomische Analyse

Zusammenfassung

Aktuellen Schätzungen zufolge waren im Jahr 1994 in Österreich etwa 92.000 Personen (Vollzeitäquivalente) ehrenamtlich tätig. Davon waren etwa 10 Prozent oder 9.190 Personen (Vollzeitäquivalente) in den Leistungsbereichen des Roten Kreuzes beschäftigt. Bezogen auf jene etwa 18.000 Personen, die ganztags ehrenamtlich im Sozialbereich tätig waren, waren die Hälfte für das Rote Kreuz im Einsatz.

Der Produktionswert im Sektor "Private Dienste ohne Erwerbscharakter" (Non Profit Sektor - NPS) stieg zwischen 1993/94 um 8,6 Prozent, jener des Roten Kreuzes um 5,3 Prozent. Zwischen 1994/95 verringerte sich die Wertschöpfung im Roten Kreuz allerdings um etwa 21 Prozent. Der Non Profit Sektor wuchs um 4,6 Prozent.

Der Beitrag des Roten Kreuzes zur Wertschöpfung im Non Profit Sektor betrug 1995 12,2 Prozent. Gegenüber 1993 entsprach dies einer Verringerung von 3 Prozentpunkten, wobei der Beitrag, den die freiwillig Tätigen an der gesamten Wertschöpfungsquote generieren, diese Abnahme am stärksten beschleunigten.

Dennoch lag in der Periode 1993 bis 1995 im Österreichdurchschnitt die jährliche prozentuelle Veränderung des Produktionswertes im Roten Kreuz über jener im Dienstleistungssektor und über dem regionalen Volkseinkommen. Die jährliche Veränderung in den Bundesländern schwankt allerdings teilweise erheblich, was auf die Schwankungen in den Beschäftigtenzahlen, vor allem der freiwillig Tätigen pro Bundesland zurückgeführt werden kann. Der Beitrag des Roten Kreuzes zum gesamten Produktionswert im Non Profit Sektor ist bedeutend, wenn auch über den Beobachtungszeitraum relativ und absolut abnehmend.

Ein Grund dafür kann sein, daß im Rettungswesen insgesamt ein bestimmter Sättigungspunkt bereits seit längerer Zeit erreicht ist, weil das Angebot ausgereift ist und der Auf- und Ausbau anderer Leistungsbereiche, wie z.B. Gesundheits- und Sozialdienste bislang zu träge stattgefunden hat. In einigen Bundesländern ist die Zahl der Anbieter im Segment der Ambulanztransporte gestiegen, so daß wahrscheinlich auch steigender Konkurrenzdruck die Einsatzfrequenz des Roten Kreuzes und damit die Auslastung der Kapazitäten insgesamt verringerte, aber eine Anpassung an neue Produktionsbedingungen seitens des Roten Kreuzes noch nicht vorgenommen ist.

Im Österreichdurchschnitt war die Arbeitsproduktivität im Roten Kreuz in den Jahren 1993 und 1994, mit Ausnahme jener des Dachverbandes, unterhalb der Bandbreite jener des Non

Profit Sektors und des öffentlichen Sektors. Die Wertschöpfung pro unselbständig Beschäftigten im Öffentlichen Sektor und im Non-Profit Sektor betrug 1995 ATS 551.100 bzw. 831.700. Mit 585.600 lag der Produktionswert des Roten Kreuzes pro Beschäftigtem 1995 etwas über jenem des öffentlichen Sektors.

Bezogen auf 1000 Aktivbeschäftigte im Gesundheitswesen verringerte sich österreichweit 1994 der Beschäftigtenstand in den Rettungs- und Krankentransportdiensten des Roten Kreuzes, wenngleich in den Bundesländern Oberösterreich, Tirol, Vorarlberg und Wien ein Zuwachs zu verzeichnen war. Die freiwillig geleisteten Dienststunden verringerten sich zwischen 1990 und 1995 jahresdurchschnittlich um 2,3 Prozent, zwischen 1993 und 1994 um 7 Prozent und zwischen 1994/1995 um 12 Prozent.

In der Periode 1993 bis 1996 verringerte sich österreichweit der Beschäftigtenstand im Roten Kreuz insgesamt um 1,1 Prozent pro Jahr. Die durchschnittliche Wachstumsrate des Beschäftigtenstandes der hauptberuflich Beschäftigten betrug im selben Zeitraum +3,6 Prozent, jener der Zivildienstler +7 Prozent. Die Anzahl der Rettungsmittel wuchs im selben Zeitraum jahresdurchschnittlich um 0,3 Prozent, die gesamten Einsätze um 0,5 Prozent. Die Personalintensität der Einsätze ist österreichweit linear steigend, in den einzelnen Bundesländern jedoch sehr unterschiedlich. Bei Vernachlässigung qualitativer Aspekte der Rettungsdienstleistung hinsichtlich der Besetzung der Rettungsmittel und der Ausbildung der MitarbeiterInnen kann hohe und steigende Personalintensität der Einsätze auf ungünstige Produktionsbedingungen hinweisen.

Das Engagement der Freiwilligen war in den Bundesländern Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, der Steiermark und in Wien überdurchschnittlich. Die Einsätze pro Beschäftigten insgesamt entwickelten sich in den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Wien relativ zum Österreichdurchschnitt ungünstig. Die Performance des Rot Kreuz-Rettungsdienstes in Oberösterreich, Salzburg und der Steiermark hinsichtlich der Einsätze pro 1000 EinwohnerInnen war 1996 überdurchschnittlich, lag aber lediglich für Niederösterreich im Österreichdurchschnitt. In den übrigen Bundesländern war sie unterdurchschnittlich.

Die Produktivität, gemessen an der Entwicklung der Einsätze pro Rettungsmittel war 1996 in Kärnten, in Niederösterreich, in Salzburg und in Wien überdurchschnittlich. Der relative schwache bis unterdurchschnittliche Zuwachs an Einsätzen bei konstanter bis steigender Rettungsmittelausstattung führte in den Bundesländern Burgenland, Oberösterreich, Steiermark, Tirol und Vorarlberg dazu, daß der Rettungsdienst des Roten Kreuzes im Vergleich zum Österreichdurchschnitt relativ unproduktiv war. In jenen Bundesländern - mit Ausnahme von Oberösterreich und der Steiermark - entwickelten sich auch die Einsätze pro Dienststelle mit Rettungsmitteln unterdurchschnittlich.

Das Rettungswesen des Roten Kreuzes ist in Wien, Kärnten, Vorarlberg und Burgenland relativ zum Kapitaleinsatzverhältnis sehr beschäftigungsintensiv. Überdurchschnittlich relativ kapitalintensiv ist es in den Bundesländer Tirol und Niederösterreich. In der Steiermark, in Salzburg und in Oberösterreich ist der Rettungsdienst ebenso relativ zum Kapitaleinsatzverhältnis beschäftigungsintensiver, allerdings beginnend auf einem vergleichsweise hohem Niveau, aber über die Jahre 1994 und 1995 abnehmend.

Mit Ausnahme von Tirol und Niederösterreich zeigte sich in allen anderen Bundesländern, daß relativ zum Kapitaleinsatz der Arbeitseinsatz zwischen 1993 und 1996 intensiver wurde, freilich beginnend auf einem unterschiedlichen Niveau. Wie für das Gesundheitswesen insgesamt gilt auch für das Rettungswesen, daß nämlich selbst bei hoher und steigender Kapitalintensität das komplementäre Verhältnis zwischen Arbeit und Kapital im Bereich der patientenbezogenen Leistungen wahrscheinlich eine relativ zur Arbeitsintensität schwächere Kapitalintensität bewirkt.

Gemäß einer aktuellen Liste des ÖRK wurden 1995 in neun Landesverbänden 424 Krankenwagenführende Dienststellen (KW-Dienststellen) ausgewiesen. An alle diese Dienststellen wurden umfangreiche Fragebögen ausgesandt. 56 Prozent oder 238 von 424 KW-Dienststellen sandten den Fragebogen zurück. Für die Analyse der Effizienz (Kapitel 2) wurde etwa ein Viertel, also 25,6 Prozent der erhobenen Grundgesamtheit tatsächlich verwertet. Bezogen auf alle KW-Dienststellen (424) wurden demnach 61 (1995: 63) oder 14,4 Prozent in die Effizienzmessung nach Bundesländern eingeschlossen. Jene 14 Prozent können nach deskriptiver Analyse der Datensampel als weitgehend repräsentativ für Österreich erachtet werden.

Die Frequenz der Einsätze, ihre Verteilung über 24 Stunden und differenziert nach Transportart, ist für die Planung des Ressourceneinsatzes von zentraler Bedeutung. Der fehlende statistische Unterschied zwischen Rettungseinsätzen und Krankentransporteinsätzen in der Periode 12 und 18 Uhr deutet darauf hin, daß weder die begriffliche Differenzierung konsistent vorgenommen wird, noch daß demgemäß die Transportarten differenziert dokumentiert werden. Die begriffliche Undifferenziertheit zwischen Rettungseinsätzen und Krankentransporteinsätzen in Verbindung mit der inkonsistenten Dokumentation verschleiern jedoch die Differenz im realen Ressourcenaufwand (Rettungsmittelausstattung und Ausbildung). Daher wird in Hinkunft von großer Bedeutung sein, daß eine klare Unterscheidung zwischen zeitkritischen und planbaren Transporten vorgenommen wird. Der Vergleich der Frequenz der Einsätze zwischen den Bundesländern zeigt die umfassende Präsenz des Roten Kreuzes und deutet darauf hin, daß das Rote Kreuz flächendeckend Rettungs- und Transportleistungen durchführt.

Die Hauptlast bei der Abwicklung der Einsätze um 24 Uhr tragen ehrenamtlich Tätige, über die Tageszeitpunkte sind es hauptberuflich Beschäftigte, die jedoch auch bei planbaren Transporten in der Nacht stark repräsentiert sind. Zivildienstler sind tagsüber in der Abwicklung

planbarer Einsätze vergleichsweise stärker eingesetzt als ehrenamtlich Tätige, beim zeitkritischen Transport schwächer. Zwischen 1994/95 verringerte sich das Arbeitsvolumen der ehrenamtlich Tätigen um 3,5 Prozent, jenes der hauptberuflich Beschäftigten erhöhte sich um 3,3 Prozent. Das Arbeitsvolumen der Zivildienstler erhöhte sich um 5,5 Prozent. Der Rückgang des Arbeitsvolumens der ehrenamtlich Tätigen ist nicht nur Ergebnis des "Freiwilligenschwundes". In Verbindung mit dem steigenden Arbeitsvolumen der hauptberuflich Beschäftigten ist diese Verringerung auch die Antwort auf die wachsende Arbeitsteiligkeit und die verstärkte Professionalisierung des Leistungsgeschehens, vor allem im Bereich des Rettungsdienstes.

Die Einsatzzuwächse im Rettungs- und Krankentransportdienst, aber auch im Rettungsdienst allein, sind im Verhältnis zum Inputwachstum moderat bis rückläufig. Diese Dynamik verursacht, daß einige, vorwiegend große Dienststellen effizienter wurden, manche allerdings auch viel ineffizienter. Bedingt durch die Reife des Angebotes in Verbindung mit der konstanten Nachfrage können für den Kernbereich des Rettungs- und Krankentransportdienstes des Roten Kreuzes keine Einsatzzuwächse erwartet werden.

Im Bereich der Rettungsdienste lagen 1995 die Bundesländer Tirol, Steiermark, Salzburg und Niederösterreich unterhalb der gesamtösterreichischen relativen Ineffizienz. Die relative Ineffizienz war in Tirol, Salzburg und Niederösterreich auch im Bereich des Rettungs- und Krankentransportdienstes unterdurchschnittlich.

Das Ausmaß der möglichen Inputreduktion bei konstanter Einsatzleistung betrug 1995 österreichweit etwa 30 Prozent. Dies sowohl für den Rettungs- und Krankentransport als auch für die Rettungsdienste allein. Es lag damit geringfügig über jenem Ausmaß, das 1994 bzw. 1993 erzielbar gewesen wäre. Das Ausmaß schwankte zwischen den Bundesländern um etwa 15 Prozent in Vorarlberg und 45 Prozent in Salzburg.

Eine Verschlechterung der relativen Effizienzposition der Rettungs- und Krankentransportdienste ist gegeben, für die Rettungsdienste allein ist sie beginnend auf einem höheren Niveau zwischen 1993 und 1994 relativ geringer und zwischen 1994/95 etwas schlechter. Werden etwa 30 Prozent der für Rettungsdienstleistungen notwendigen Inputs den qualitativen Eigenschaften zugeschrieben, ist im Bereich der Rettungseinsätze, deren "Leistungsprodukt" die (Notfall-)Versorgung ist, kaum eine Reduktion möglich und erkennbar. Die Analyse der relativen Ineffizienzen über die Zeit bestätigte allerdings im wesentlichen, daß eine Verringerung der Effizienz vorliegt, wenngleich für die Rettungsdienste allein die Effizienzlage in etwa konstant blieb. Die "Größenineffizienz" verschlechterte sich allerdings.

Die mittlerweile ausgebaute Dienststellenstruktur in Verbindung mit der Veränderung der relativen Effizienzlage sowohl für den Rettungs- und Krankentransportdienst, als auch für die Rettungsdienste bedeutet, daß Rationalisierungspotentiale identifiziert werden können. Für

ein kapitalintensives Unternehmen wie das Rote Kreuz besteht der Zielkonflikt bei der Umsetzung von Rationalisierungsmaßnahmen einerseits in dem Gebot der Einhaltung der Hilfsfrist und andererseits in der Dimensionierung von Dienststellen, wird von lokalpolitischen Sachzwängen einmal abgesehen. Die Relevanz dieses Zielkonfliktes ist zudem von der relativen Sättigung der Nachfrage auf der Grundlage des ausgebauten Dienststellennetzes verstärkt.

Die konstanten bis rückläufigen Einsatzzuwächse führen zu einer relativen Verteuerung der Faktoren. Bei fixen Faktoreinsatzverhältnissen und konstanter Betriebsgröße sind entweder zeitlich-intensitätsmäßige Anpassungen des Einsatzgeschehens oder die Erweiterung der Geschäftsfelder, Strategien zur Steigerung der Auslastung und damit zur Steigerung der Effizienz. Eine zeitlich- intensitätsmäßige Anpassung des Leistungsgeschehens bleibt immerhin für 50 bis 60 Prozent der Einsätze eine relevante Optimierungsstrategie. Mit dem Auf- und Ausbau des Segmentes der Ambulanztransporte folgt das Rote Kreuz im Kern der zweiten Strategie.

Die Erweiterung der Geschäftsfelder auf den Bereich der Ambulanztransporte unter dem Zeichen des Roten Kreuzes sollte im Hinblick auf die Beibehaltung der humanitären Grundsätze einer umfassenden Diskussion unterworfen werden. Die Durchführung der Ambulanztransporte als gewerbliche Tätigkeit müßte demgemäß vom Rettungswesen organisatorisch strikt getrennt werden. Die Erlangung und die Beibehaltung eines professionellen Selbstbewußtseins als Anbieter hochqualifizierter Leistungen im Segment der Rettungseinsätze ist daher die Voraussetzung für eine marktadäquate, arbeitsteilige Diversifikation der Transportarten und der Führung eines Gewerbes als neues Geschäftsfeld.

Grob zusammengefaßt wurden österreichdurchschnittlich 1995 etwa 50 Prozent der Erträge durch den Rettungs- und Krankentransportdienst erwirtschaftet. 10 bis 15 Prozent wurden über Spenden und Mitgliedsbeiträge erzielt, etwa 10 Prozent über das Blutspendewesen. In Kärnten, Oberösterreich, Vorarlberg und im ÖRK-Wien sind die Ertragsanteile aus dem Blutspendewesen vergleichsweise höher. In jenen Bundesländern sind Blutspendezentralen des Österreichischen Roten Kreuzes eingerichtet. Die restlichen Ertragsanteile verteilen sich auf die Leistungsbereiche Gesundheits- und Sozialdienste und Essen auf Rädern. Der österreichdurchschnittliche Anteil der Zinserträge betrug etwa 3 Prozent.

Die Entwicklung der Liquidität, aber auch der Stabilität der Ertragslage in den einzelnen Landesverbänden und bundesweit war im Beobachtungszeitraum durchwegs positiv. Das ÖRK und die Landesverbände verzeichneten in den Jahren 1993 bis 1995 einen Zuwachs an Solidität der Finanzierung, aber auch einen Ausbau der Finanzkraft. Dies allerdings bei einer verhältnismäßig schwachen bis negativen Entwicklung der Umsatzerlöse, vor allem im Bereich des Rettungs- und Krankentransportdienstes.

1 Wertschöpfung

Ziel dieses Abschnittes ist es, das Leistungsspektrum - die Produktion - des Österreichischen Roten Kreuzes in die Gesamtproduktion des Non-Profit Sektors einzubetten. Die Ermittlung von Produktionswerten im Non-Profit Sektor ist in zweifacher Hinsicht schwierig. Erstens muß berücksichtigt sein, daß Preise fehlen und zweitens, daß der Produktionswert der Freiwilligenarbeit in die Berechnungen eingehen soll. Bei fehlenden Marktpreisen wird herkömmlich der für den Arbeitseinsatz ausbezahlte Lohn herangezogen. Zur Bewertung der ehrenamtlichen Arbeit können entweder Marktlöhne vergleichbarer Dienste herangezogen werden oder der Produktionswert der Freiwilligenarbeit wird mit einem fiktiven Einkommen bewertet. Zur Darstellung der Wertschöpfung im Roten Kreuz wurde zweiteilige Vorgangsweise gewählt und der Personalaufwand pro hauptberuflich beschäftigter Person inklusive der Beschäftigten in den Blutspendezentralen und Blutdepartments¹ und jener im Dachverband des Roten Kreuzes ermittelt. Der Produktionswert der ehrenamtlich Tätigen wurde durch Multiplikation der durchschnittlichen Jahreseinkommen pro Person mit der Anzahl der freiwillig Beschäftigten ermittelt. Dabei wurde die Annahme zugrunde gelegt, daß eine ehrenamtlich beschäftigte Person durchschnittlich etwa drei zwölf- oder acht-Stundendienste pro Monat verrichtet. Das Arbeitsvolumen der ehrenamtlichen Personen wurde mit 25 Prozent dessen der hauptberuflichen bemessen. Auf diese Weise wurden die Vollzeitäquivalente für die freiwillig Beschäftigten im Rettungs- und Krankentransportdienst und in den Gesundheits- und Sozialdiensten ermittelt.

Mit Hilfe von Schätzungen des Statistischen Zentralamtes über Arbeitsvolumina wurde die Anzahl der ganztags ehrenamtlich tätigen Personen im Non-Profit Sektor mit 92.000² im Jahr 1994 ermittelt (Badelt, 1996). Gemessen an den unselbständig Beschäftigten insgesamt entsprach dies 1994 etwa drei Prozent, gemessen am Dienstleistungssektor lag die Quote etwa bei 5 Prozent. Bezogen auf die aktiv Beschäftigten im Gesundheitswesen insgesamt waren 14,3 Prozent ehrenamtlich im Sozialbereich tätig.

Die Wertschöpfung im Roten Kreuz und der Beitrag des Roten Kreuzes zur Wertschöpfung im Sektor "private Dienste ohne Erwerbscharakter" wird aus Tabelle 1 und Abbildung 1 ersichtlich.

Gegenüber 1993 hat sich die am NPS anteilige gesamte Wertschöpfung des Roten Kreuzes um drei Prozentpunkte verringert. Vor allem zwischen 1994 und 1995 verringerte sich die Wertschöpfung um 17 Prozent, wobei der Rückgang der fiktiven Wertschöpfung der freiwillig Beschäftigten ein Viertel betrug. Die Wachstumsdynamik des NPS verlangsamte sich

¹ Die für 1996 vorhandenen Beschäftigtenzahlen dieser Einrichtungen wurden mit den jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten der Beschäftigten im Gesundheitswesen pro Bundesland für die Jahre 1993 bis 1995 interpoliert und die Teilzeitbeschäftigten mit Vollzeitäquivalenten bereinigt.

² 18.517 Personen waren im Bereich der sozialen Dienste tätig, 4.459 in kulturellen Einrichtungen, 7.380 im Umwelt- und Erholungsbereich, 6.295 in kirchlichen Einrichtungen, 2.960 in sonstigen gemeinnützigen Organisationen und 53.389 in Vereinen.

zwischen 1994/95 gegenüber der Vorperiode um zwei Prozentpunkte, lag aber 1993/94 erheblich über jener des Roten Kreuzes, dessen gesamter Produktionswert 1994/95 mehr als 20 Prozent geringer war.

Tabelle 1: Entwicklung der Wertschöpfung¹⁾

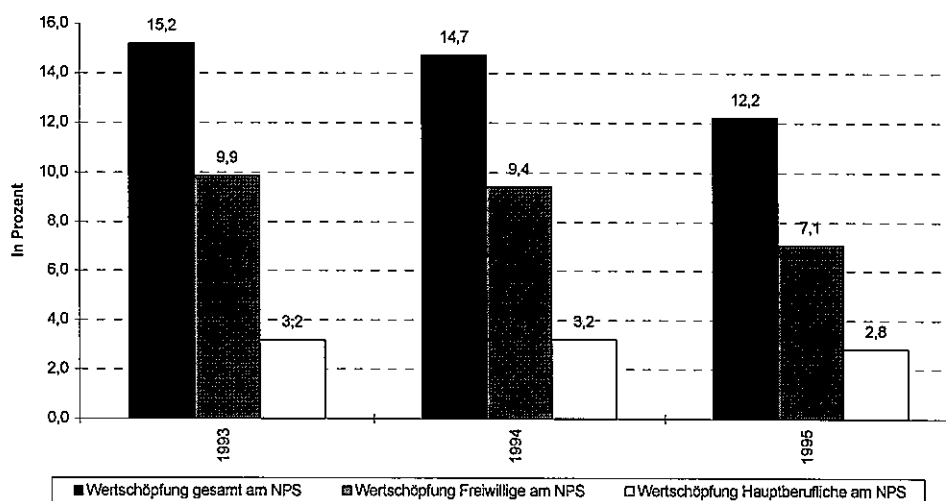
	Wertschöpfung in ATS und in Prozent			Jährliche prozentuelle Veränderung	
	1993	1994	1995	1993/1994	1994/1995
Hauptberufliche	1.330.281	1.461.637	1.346.307	9,9	-7,9
Freiwillige	4.130.023	4.281.486	3.356.309	3,7	-21,6
Rücklagen	1.029.192	1.101.574	1.269.018	7,0	15,2
Gesamt-Rotes Kreuz	6.364.638	6.699.570	5.807.610	5,3	-21,2
Wertschöpfung-NPS ²⁾	41.880.000	45.470.000	47.540.000	8,6	4,6
Wertschöpfung Rotes Kreuz gesamt am NPS	15,2	14,7	12,2	-3,0	-17,1
Wertschöpfung Hauptberufliche am NPS	3,2	3,2	2,8	1,2	-11,9
Wertschöpfung Freiwillige am NPS	9,9	9,4	7,1	-4,5	-25,0

1) Inklusive Dachverband

2) Non-Profit Sektor (Private Dienste ohne Erwerbscharakter)

Quellen: ÖRK, ÖSTAT-Statistisches Jahrbuch 1996, eigene Berechnungen

Abbildung 1: Anteil der Wertschöpfung im Roten Kreuz an der Wertschöpfung im Non-Profit Sektor



Quellen: ÖRK, ÖSTAT-Statistisches Jahrbuch 1996, eigene Berechnungen

Im Österreichdurchschnitt lag die jährlich prozentuelle Veränderung der Wertschöpfung im Roten Kreuz über jener im Dienstleistungssektor und über dem regionalen Volkseinkommen, wenngleich zu berücksichtigen bleibt, daß die Veränderungsdaten der Produktionswerte im Dienstleistungssektor und jener des Volkseinkommens pro Bundesland lediglich für 1991/92 verfügbar sind (vgl. Tabelle 2). Dennoch kann die positive jährliche Veränderung der Wertschöpfung im Roten Kreuz darauf hinweisen, daß dessen Beitrag zur Gesamtproduktion bedeutend ist, wenn auch - wie aus Tabelle 1 und Graphik 1 ersichtlich - relativ zur Wertschöpfung im NPS abnehmend. In den Bundesländern schwankt die jährliche Veränderung der Wertschöpfung allerdings teilweise erheblich, was auf die Schwankungen in den Beschäftigtenzahlen, vor allem der freiwillig Tätigen zurückgeführt werden kann.

Tabelle 2: Veränderung der Wertschöpfung im Roten Kreuz, im Dienstleistungssektor (DLS) und des regionalen Bruttoinlandproduktes (BIP) pro Bundesland

	Wertschöpfung gesamt			
	Jährlich prozentuelle Veränderung			
	Rotes Kreuz		DLS	BIP
	1993/1994	1994/1995	1991/1992	
BGLD	-17,7	79,9	8,8	6,3
KNT	19,2	-15,9	7,6	4,0
NÖ	-2,2	-13,2	10	7,1
OÖ	7,8	9,9	9,3	5,5
SLZBG	-0,6	11,9	10,2	8,8
STMK	7,6	--	9,5	6,7
TIROL	21,8	-22,8	8,0	7,3
VBG	40,5	0,4	6,9	6,4
WIEN	-11,8	34,9	7,9	6,7
AUSTRIA ¹⁾	7,2	10,6	8,7	6,5

1) Ungewichteter Durchschnitt

Quellen: ÖRK, WIFO, eigene Berechnungen

Tabelle 3 gibt Aufschluß über die Wertschöpfungsanteile im Roten Kreuz pro Bundesland. Der Wertschöpfungsanteil der Freiwilligen verringerte sich österreichdurchschnittlich von 64 Prozent 1993/1994 auf 61 Prozent 1995. Jener der Hauptberuflichen und jener Anteil, der aus der Rücklagenbildung resultiert erhöhte sich allerdings im Verhältnis zur Abnahme des Freiwilligenanteils unterproportional. Dies ist ein weiterer Hinweis dafür, daß die Bedeutung des Roten Kreuzes nicht nur relativ zur Produktion im NPS abnimmt, sondern auch absolut.

Tabelle 3: Entwicklung der Wertschöpfungsanteile im Roten Kreuz in Prozent

	1993			1994			1995		
	Freiwillige	Hauptberufl.	Rücklagen	Freiwillige	Hauptberufl.	Rücklagen	Freiwillige	Hauptberufl.	Rücklagen
BGLD	70	24	6	66	27	8	79	17	5
KNT	66	29	5	68	27	5	58	34	8
NÖ	84	9	7	82	11	8	77	13	10
OÖ	68	19	13	65	19	15	63	19	18
SLZBG	69	31	--	66	34	--	60	33	7
STMK	65	21	14	65	21	14	--	--	--
TIROL	76	19	5	77	19	4	64	29	8
VBG	70	28	2	77	22	1	76	23	1
WIEN	11	37	51	9	45	46	7	36	57
AUSTRIA ¹⁾	64	24	13	64	25	13	61	25	14
ÖRK	--	29	71	--	29	71	--	30	70

1) Ungewichteter Durchschnitt

Quellen: ÖRK, eigene Berechnungen

Ein Grund dafür kann sein, daß im Rettungswesen insgesamt ein bestimmter Sättigungspunkt bereits seit längerer Zeit besteht, weil ein bestimmter Reifegrad des Angebotes erreicht ist und der Auf- und Ausbau anderer Leistungsbereiche, wie z.B. Gesundheits- und Sozialdienste bislang zu träge stattgefunden hat. In einigen Bundesländern ist die Zahl der Anbieter im Segment der Ambulanztransporte gestiegen, so daß wahrscheinlich auch steigender Konkurrenzdruck die Einsatzfrequenz des Roten Kreuzes und damit die Auslastung der Kapazitäten insgesamt verringerte, aber eine Anpassung an neue Produktionsbedingungen seitens des Roten Kreuzes noch nicht vorgenommen ist.

Die Wertschöpfung pro Beschäftigten veränderte sich österreichweit zwischen 1993 und 1994 um +5,7 Prozent und 1994/95 um etwa 17 Prozent, wobei die starke Veränderung in Burgenland und Wien den Durchschnitt nach oben verzerrt.

Tabelle 4: Wertschöpfung pro Beschäftigten pro Bundesland

	Wertschöpfung pro Beschäftigte in 1000 ATS			Jährliche prozentuelle Veränderung	
	1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	294,9	287,9	508,7	-2,4	76,7
KNT	544,7	577,1	535,4	5,9	-7,2
NÖ	454,1	450,3	474,1	-0,8	5,3
OÖ	702,1	722,0	768,1	2,8	6,4
SLZBG	549,0	566,8	626,0	3,2	10,4
STMK	522,9	551,3	--	5,4	--
TIROL	288,2	391,5	413,6	35,8	5,6
VBG	496,1	517,1	537,0	4,2	3,9
WIEN	616,9	597,5	821,7	-3,1	37,5
AUSTRIA ¹⁾	496,6	518,0	585,6	5,7	17,3
Non-Profit Sektor	753,1	800,3	831,7	6,3	3,9
Öffentlicher Sektor	521,2	535,5	551,1	-2,9	5,7

1) Ungewichteter Durchschnitt

Quellen: ÖRK, ÖSTAT-Statistisches Jahrbuch 1996, eigene Berechnungen

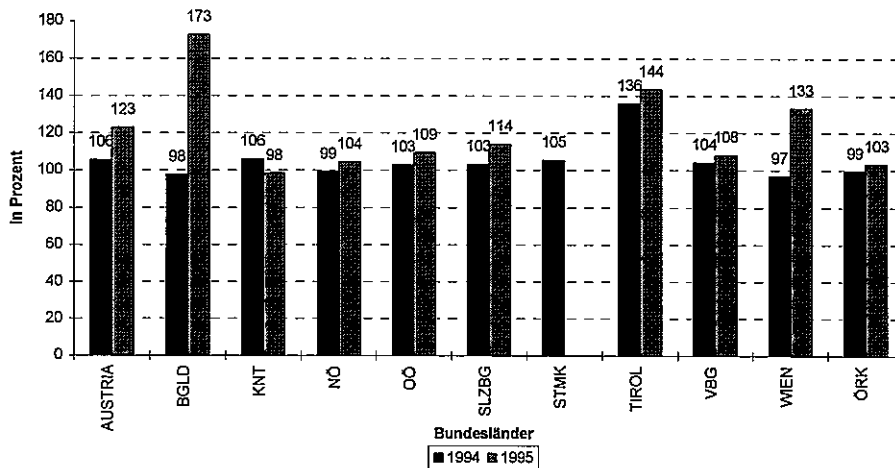
Ein "Branchenvergleich" der Wertschöpfung pro Beschäftigten wäre zur Gesamtinterpretation dieser Berechnung wünschenswert, ist allerdings aus zweierlei Gründen schwer möglich. Erstens müßte gewährleistet sein, daß tatsächlich branchenvergleichbare Daten vorliegen und zweitens wurde die Bewertung der ehrenamtlichen Tätigkeit genuin für das Rote Kreuz vorgenommen. Ein grober Vergleich kann demnach nur über die Sektoren der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vorgenommen werden.

Die Wertschöpfung pro Beschäftigten betrug 1995 im Öffentlichen Sektor 551,1 und im Non-Profit Sektor 831,7. Im Österreichdurchschnitt war die Wertschöpfung im Roten Kreuz, mit Ausnahme des Dachverbandes, unterhalb dieser Bandbreite und lag 1995 etwas über jener des öffentlichen Sektors.

Normiert auf das Jahr 1993 erhöhte sich österreichweit die Wertschöpfung pro Beschäftigten 1995 um 23 Prozent (vgl. Abbildung 2). Außer in Kärnten ist in jedem Bundesland eine

Erhöhung zu beobachten. Die burgenländische pro Kopf Wertschöpfung erhöhte sich gegenüber 1994 fast um das Doppelte³. In Tirol sank die Beschäftigtenzahl zwischen 1993 und 1994 ebenfalls stark, was sich in einer 100%igen Zunahme des pro Kopf Aufwandes 1994, der wiederum die Basis für das fiktive Einkommen der Freiwilligen war, zur Anwendung kam. In Wien zeigte sich ein ähnliches Phänomen. Allerdings stiegen in Wien zwischen 1994/95 die Rücklagen die freilich in der Kennzahl Wertschöpfung pro Beschäftigten enthalten sind, überproportional.

Abbildung 2: Wertschöpfung pro Beschäftigten im Roten Kreuz pro Bundesland 1995 (1993=100)



Quellen: ÖRK, eigene Berechnungen

2 Analyse der Gewinn- und Verlustrechnungen

2.1 Kennzahlen zur Ertragslage

Ziel dieses Abschnittes ist es, einige Kennzahlen zu den Gewinn- und Verlustrechnungen der Landesverbände und des ÖRK im Überblick zu vergleichen. Cash flow, Cash flow Umsatzrate und die Rücklagenanteile sind Kennzahlen zur Analyse der Finanzierung bzw. deren Stabilität und Solidität.

³ Bedingt durch den extrem starken Rückgang der hauptberuflich Beschäftigten zwischen 1994/95 (vgl. Tabelle 9) stieg der Personalaufwand pro hauptberuflich beschäftigter Person 1995 um beinahe das Doppelte. Dadurch wurde die Berechnung der fiktiven Einkommen der ehrenamtlich Tätigen, die darüber hinaus um 18 Prozent stiegen, mit demselben Faktor nach oben verzerrt.

Tabelle 5: Finanzwirtschaftliche Kennzahlen

	Cash flow ^{&}			Cash flow Umsatzrate [§]			Rücklageanteile		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995	1993	1994	1995
BGLD	-3.890	2.351	289	-7,6	4,1	0,5	25,0	27,8	34,3
KNT	25.600	31.316	21.412	15,3	16,9	11,5	10,7	11,8	14,3
NÖ	85.118	110.422	138.893	28,8	34,4	39,9	22,2	22,2	21,6
OÖ	57.736	41.321	62.270	26,1	17,3	23,8	47,4	53,9	58,7
SLZBG	17.876	20.595	24.400	9,9	11,5	12,4	0	0	16,5
STMK	36.869	48.517	54.278	12,0	13,9	15,1	45,7	45,1	48,0
VBG	5.093	5.373	10.715	11,7	9,1	17,1	4,5	3,5	3,3
WIEN	28.977	11.076	11.785	12,8	4,1	3,8	75,5	73,4	82,3
ÖRK	21.991	22.633	26.454	7,8	6,9	7,6	61,7	64,6	67,0
AUSTRIA [§]	30.597	32.623	38.944	13,0	13,1	14,6	32,5	33,6	38,5
AUSTRIA [§] ohne ÖRK	31.672	33.871	40.505	13,6	13,9	15,5	28,9	29,7	34,9

& Cash flow=Gebahrungsergebnis plus Abschreibungen auf Sachanlagen in Mio. ATS

§ Cash flow Umsatzrate=Cash flow/Umsatzerlöse

Rücklagenanteile=Gesamte Rücklagen/Eigenkapital

§ Österreichdurchschnitt ohne Tirol

Quelle: ÖRK

Der Cash flow ist eine Kennzahl, die den in einer Periode aus eigener Kraft erwirtschafteten Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben, die aus laufender Betriebstätigkeit resultieren, ausdrückt. Er stellt in gewisser Weise den Innenfinanzierungsspielraum bzw. das Zahlungsmittelreservoir, zur Deckung besonderer Ausgaben dar, z.B. Investitionen. Allgemein gilt, je höher der Cash flow, um so positiver ist die Liquiditätslage, allerdings beschränkt auf den Beobachtungszeitpunkt, also lediglich ex post feststellbar. Der Cash flow veränderte sich österreichweit zwischen 1993/94 um + 7 Prozent, 1994/95 um +20 Prozent.

Mit der Cash flow Umsatzrate (Bruttoumsatzrentabilität) liegt eine Kennzahl vor, die Rückschlüsse auf die Finanzkraft eines Unternehmens erlaubt. Österreichweit erhöhte sich die Umsatzrentabilität des Roten Kreuz zwischen 1993/94 um 2 Prozent, in der Folgeperiode um 11 Prozent. 1995 betrug die Cash flow Umsatzrate im Österreichdurchschnitt 15 Prozent. Gegenüber 1993 war sie in den Bundesländer Niederösterreich, Salzburg, Steiermark und Vorarlberg 1995 höher, in allen anderen Bundesländern geringer. Die Liquidität des Burgenländischen Landesverbandes war über alle Zeitperioden vergleichsweise sehr schlecht.

Zur Beurteilung der Struktur des Eigenkapitals der Landesverbände wurde der Rücklagenanteil gebildet. Diese Kennzahl ermöglicht Rückschlüsse auf die Stärkung des haftenden Eigenkapitals durch Gewinnthesaurierungen bzw. Kapitalzuführungen. Zwischen 1993/94 erhöhte sich der Rücklagenanteil österreichweit (ohne ÖRK) um etwa 3 Prozent, zwischen 1994/95 um etwa 17 Prozent. Werden die Rücklagenanteile als Anhaltspunkt für die Ertragslage in den Landesverbänden akzeptiert, hatte sich 1994/95 außer in Niederösterreich und in Vorarlberg im Vergleich zur Vorperiode die jeweilige Ertragslage erheblich verbessert. Im Vergleich zu Kärnten und zu Vorarlberg, die ebenso Blutspendezentralen führen, sind die Rücklagenanteile in ÖRK-Wien und Oberösterreich höher. Insgesamt muß berücksichtigt bleiben, daß die Unterbewertung von Immobilien in Verbindung mit, im Verhältnis zur Abschreibungsdauer längeren Nutzungsdauer des Anlagevermögens (z. B. Fuhrpark) mit hoher Wahrscheinlichkeit die Höhe der offenen Rücklagen in den Landesverbänden nach unten verzerrt.

Die Entwicklung der Liquidität, aber auch der Stabilität der Ertragslage in den einzelnen Landesverbänden und bundesweit war im Beobachtungszeitraum durchwegs positiv. Das ÖRK und die Landesverbände verzeichneten in den Jahren 1993 bis 1995 einen Zuwachs an Solidität der Finanzierung, aber auch einen Ausbau der Finanzkraft.

2.2 Analyse des Betriebserfolges und der Aufwandsstrukturen

Tabelle 6: Übersicht über die Ertragsstruktur

	Umsätze an Erträgen			Prozentuelle Veränderung	
	1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	62,1	71,4	76,6	14,9	7,4
KNT	74,8	73,0	70,7	-2,4	-3,2
NÖ	60,7	65,6	64,6	8,0	-1,5
OÖ	41,5	40,5	40,1	-2,4	-1,0
SLZBG	55,8	51,8	53,1	-7,3	2,5
STMK	72,5	73,5	76,6	1,3	4,2
VBG	51,0	59,3	55,3	16,1	-6,7
WIEN	69,7	81,2	62,5	16,6	-23,0
ÖRK	41,1	52,9	49,4	28,7	-6,6
AUSTRIA	58,8	63,2	61,0	7,5	-3,5
AUSTRIA ohne ÖRK	61,0	64,5	62,4	5,7	-3,2

Quelle: ÖRK

Österreichweit wurden etwa 60 Prozent der Erträge aus Umsatzerlösen erzielt, die in allen Leistungsbereichen erwirtschaftet wurden. War zwischen 1993/94 noch ein plus von 5,7 Prozent erzielt worden, verringerte sich der Anteil 1994/94 um 3,2 Prozent. In Burgenland, Kärnten und der Steiermark waren die Leistungserlöse an den Erträgen am höchsten, in Oberösterreich am geringsten. Anteilsmäßig werden durch den Rettungs- und Krankentransportdienst die höchsten Erlöse erzielt, wobei es zwischen den Landesverbänden erhebliche Unterschiede in der Erlösstruktur gibt.

Tabelle 7: Übersicht über die Ertragskomponenten

		Leistungserlöse und öffentliche Mittel an den Gesamterträgen			Prozentuelle Veränderung	
		1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	RKT	41,8	44,6	47,6	6,8	6,7
	GSD	8,4	8,3	6,9	-1,4	-16,9
	BLUT	0,0	0,0	0,0	--	--
	ÖFF MITTEL	5,4	7,3	6,4	36,6	-12,9
KNT	RKT	42,0	38,6	36,3	-8,1	-6,0
	GSD	0,6	1,2	1,5	82,8	32,5
	BLUT	26,4	27,9	29,3	5,6	4,8
	ÖFF MITTEL	14,7	15,2	13,9	3,2	-8,7
NÖ	RKT	55,8	60,2	59,3	8,0	-1,6
	GSD	0,3	0,2	0,2	-28,8	-9,1
	BLUT	0,0	0,0	0,0	-21,4	1,1
	ÖFF MITTEL	11,3	11,8	10,9	3,9	-7,1
OÖ	RKT	24,8	22,8	21,1	-7,9	-7,7
	GSD	1,0	1,2	1,4	26,5	12,6
	BLUT	15,8	15,5	16,7	-2,0	7,9
	ÖFF MITTEL	42,5	39,9	41,1	-6,2	2,8
SLZBG	RKT	31,8	28,1	27,7	-11,7	-1,5
	GSD	6,5	5,8	6,1	-11,7	5,1
	BLUT	5,4	5,7	5,5	4,6	-3,8
	ÖFF MITTEL	36,7	38,5	38,5	4,9	-0,1
STMK	RKT	47,3	46,1	48,7	-2,6	5,7
	GSD	3,4	4,1	4,5	23,4	7,8
	BLUT	3,3	3,2	3,3	-3,1	3,8
	ÖFF MITTEL	17,5	19,0	19,1	8,2	0,7
VBG	RKT	30,0	27,2	25,2	-9,6	-7,1
	GSD	0,6	0,8	1,4	36,8	64,2
	BLUT	15,4	22,8	19,0	48,7	-16,7
	ÖFF MITTEL	37,8	31,3	36,6	-17,2	16,9
WIEN	RKT	25,4	26,9	21,7	5,9	-19,5
	GSD	36,9	40,1	28,1	8,7	-29,9
	BLUT	0,0	0,0	0,0	--	--
	ÖFF MITTEL	0,0	0,0	0,0	--	--
ÖRK	RKT	0,0	0,0	0,0	--	--
	GSD	0,0	0,0	0,0	--	--
	BLUT	39,6	50,3	45,9	26,9	-8,8
	ÖFF MITTEL ⁺	52,5	48,3	41,0	-7,9	15,1
AUSTRIA	RKT	33,2	32,7	31,9	-1,5	-2,4
	GSD	6,4	6,9	5,6	7,0	-19,0
	BLUT	11,8	13,9	13,3	18,4	-4,6
	ÖFF MITTEL	25,0	23,3	22,1	-6,6	3,3
AUSTRIA ohne ÖRK	RKT	37,4	36,8	35,9	-1,5	-2,4
	GSD	7,2	7,7	6,3	7,0	-19,0
	BLUT	8,3	9,4	9,2	13,2	-1,8
	ÖFF MITTEL	20,7	20,4	20,8	-1,8	2,1

+ inklusive Spenden; Quelle: ÖRK

Österreichweit wurden mit der Abwicklung des Rettungs- und Krankentransportdienstes 1995 36 Prozent an Leistungserlösen erzielt. Niederösterreich erreichte mit 60 Prozent den höchsten Anteil und Oberösterreich mit 21 Prozent den geringsten. Demgemäß invers ist in diesen Bundesländern der Anteil der öffentlichen Mittel (Rettungsbeitrag und Subventionen) an den gesamten Erträgen. Den geringsten Anteil an öffentlichen Mitteln hatte das Burgenland zu verzeichnen und dies in allen Beobachtungsjahren. Österreichweit wurden 1995 etwa 21 Prozent der Erträge durch öffentliche Mittel erzielt. Jener Anteil erhöhte sich zwischen 1993/94 um 2,1 Prozent. Alle anderen Ertragskategorien verzeichneten Rückgänge in der Vergleichsperiode.

Grob zusammengefaßt wurden österreichdurchschnittlich 1995 etwa 50 Prozent der Erträge durch den Rettungs- und Krankentransportdienst erwirtschaftet. Zehn bis 15 Prozent wurden über Spenden und Mitgliedsbeiträge erzielt, etwa 10 Prozent über das Blutspendewesen. In Kärnten, Oberösterreich, Vorarlberg und im ÖRK sind die Ertragsanteile aus dem Blutspendewesen vergleichsweise höher. In jenen Bundesländern sind Blutspendezentralen des Österreichischen Roten Kreuzes eingerichtet. Die restlichen Ertragsanteile verteilen sich auf die Leistungsbereiche Gesundheits- und Sozialdienste und Essen auf Räder. Der österreichdurchschnittliche Anteil der Zinserträge betrug etwa 3 Prozent.

Die Rückgänge in den Ertragsanteilen der Leistungsbereiche deuten auf Umsatzrückgänge hin. Allerdings muß im Auge behalten werden, daß gleichzeitig die Rücklagenanteile teilweise erheblich gestiegen sind. Zwischen 1993/94 erhöhten sich die Rücklagenanteile österreichweit - ohne ÖRK und ohne Landesverband Wien⁴ um 21,6 Prozent, in der Vorperiode um fast 7 Prozent. Wird eine relative Unterbewertung der Immobilien in Verbindung mit Abschreibungsgewinnen für das Anlagevermögen unterstellt, kann angenommen werden, daß in den einzelnen Landesverbänden erhebliche Reserven über die Jahre gebildet wurden, wenngleich auf unterschiedlichem Niveau⁵.

Die hier vorgenommene, grobe Ergebnisquellenanalyse wird im folgenden um die Analyse der Einflußgrößen des ordentlichen Betriebserfolges ergänzt. Tabelle 8 gibt einen Überblick über die wichtigsten Intensitätskennzahlen zur Verdeutlichung der Aufwandsstruktur. Die einzelnen Aufwandsarten wurden in Relation zum gesamten Ertrag im jeweiligen Landesverband ermittelt. Allgemein feststellbar und nicht überraschend ist, daß - außer in Niederösterreich und weniger stark ausgeprägt in Vorarlberg - die Personalintensität⁶ relativ zum Materialaufwand sehr hoch ist. Österreichweit verringerte sich die Materialintensität zwischen 1993/94 um etwa 6 Prozent. Demgegenüber stand in der Vorperiode eine Erhöhung von

⁴ In Wien betrug der Anteil der Rücklagen an den Erträgen 1995 73 Prozent, im ÖRK 59 Prozent. Bei Hinzurechnung des Anteils für Wien und dem ÖRK Anteil erhöhte sich die Rücklagenquote zwischen 1994/95 um 14,7 Prozent.

⁵ So betrug bspw. der Rücklagenanteil in Vorarlberg 1995 1,8 Prozent, in Oberösterreich hingegen 54,7 und in der Steiermark 34,1.

⁶ Die Personalaufwendungen enthalten auch Pensionsrückstellungen

Tabelle 8: Übersicht über die Aufwandsstrukturen

		Aufwandspositionen an den Gesamterträgen			Prozentuelle Veränderung	
		1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	Material	2,3	2,6	2,3	13,6	-12,6
	Personal	53,2	50,1	56,6	-5,8	13,0
	Kapital	7,8	7,6	7,7	-3,0	1,4
	• KFZ	4,5	4,7	4,6	4,6	-2,1
KNT	Material	17,3	16,7	14,3	-3,3	-14,8
	Personal	51,9	51,3	53,0	-1,0	3,3
	Kapital	8,3	8,9	10,2	6,9	14,0
	• KFZ	1,5	2,6	3,5	71,0	37,2
NÖ	Material	21,2	21,8	20,8	2,7	-4,5
	Personal	32,7	35,6	34,3	9,1	-3,8
	Kapital	11,8	14,1	14,1	19,7	-0,2
	• KFZ	6,4	8,4	8,2	29,8	-2,0
OÖ	Material	8,2	8,8	9,5	7,4	8,7
	Personal	57,4	58,5	56,3	2,0	-3,9
	Kapital	8,9	9,9	9,5	10,9	-4,1
	• KFZ	4,8	4,3	3,7	-10,8	-13,3
SLZBG	Material	9,3	8,4	7,2	-9,6	-14,7
	Personal	52,5	53,9	54,1	2,8	0,4
	Kapital	6,6	7,4	7,9	10,8	7,6
	• KFZ	3,7	4,1	4,4	13,5	7,2
STMK	Material	2,4	2,2	2,4	-6,5	6,2
	Personal	49,7	47,6	51,1	-4,2	7,4
	Kapital	9,2	10,9	12,1	17,6	11,5
	• KFZ	5,1	5,8	6,9	14,1	17,8
VBG	Material	14,2	15,5	15,0	9,4	-2,8
	Personal	51,9	49,0	46,1	-5,5	-6,0
	Kapital	8,2	10,1	10,7	23,0	5,9
	• KFZ	3,8	4,1	4,6	9,4	12,0
WIEN	Material	0,1	2,5	2,6	--	1,7
	Personal	57,4	61,9	45,8	7,7	-26,0
	Kapital	9,3	3,8	4,9	-59,8	31,4
	• KFZ	1,6	1,9	1,9	18,6	-2,9
ÖRK	Material	16,4	23,5	22,8	43,5	-3,2
	Personal	19,5	25,1	24,8	28,4	-1,1
	Kapital	3,4	3,9	4,0	13,7	2,3
	• KFZ	0,4	0,7	0,8	74,5	14,3
AUSTRIA	Material	10,1	11,3	10,8	11,8	-5,1
	Personal	47,3	48,1	46,9	1,6	-2,6
	Kapital	8,2	8,5	9,0	3,7	6,0
	• KFZ	3,5	4,1	4,3	15,2	5,5
AUSTRIA ohne ÖRK	Material	9,4	9,8	9,3	4,9	-5,7
	Personal	50,8	51,0	49,7	0,4	-2,7
	Kapital	8,8	9,1	9,6	3,2	6,2
	• KFZ	3,9	4,5	4,7	14,5	5,3

Quelle: ÖRK

5 Prozent. In diesem hier anstellten Periodenvergleich läßt sich freilich nicht aussagen, ob diese Veränderungen mit Preisveränderungen auf den Beschaffungsmärkten zusammenhängen. Vielmehr muß davon ausgegangen werden, daß diese Veränderungen auf betriebsinterne Maßnahmen zurückführbar sind. Eine Maßnahme bspw. könnte die Auflösung bzw. Bildung stiller Reserven im Vorratsvermögen sein.

Die Personalintensität mißt die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes des Faktors Arbeit. Die Personalaufwandsquote verringerte sich in der Periode 1994/95 um etwa 3 Prozent, zwischen 1993/94 blieb sie in etwa konstant.

Die vergleichsweise zur Personalintensität positive Veränderung der Kapitalintensität kann auf Rationalisierungen hinweisen, die freilich, bedingt durch die konstanten Faktoreinsatzverhältnisse, nur in sehr beschränktem Umfang möglich sind. Die über alle Perioden beobachtbare, positive Veränderung der Kapitalintensität und des Abschreibungsaufwandes für Kraftfahrzeuge kann weiters auf zweierlei Weise gedeutet werden. Erhöhte Abschreibungen können auf eine intensivere Nutzung der Produktionskapazitäten hinweisen. Allerdings kann diese Position in hohem Maße bilanzpolitisch manipuliert werden. Insofern sind die Interpretationen dieser Kennzahl in gewisser Weise Spekulation. Eine für das Rote Kreuz insgesamt nicht unwahrscheinliche Strategie⁷ ist, daß über den hohen Abschreibungsaufwand stille Reserven gebildet werden. Falls dies der Fall ist, dann muß davon ausgegangen werden, daß die Betriebsergebnisse tendenziell besser als ausgewiesen waren.

Die Verwaltungsaufwandsquote⁸ betrug 1995 österreichdurchschnittlich 4 Prozent. Zwischen 1993/94 war eine Erhöhung um 17 Prozent, in der Folgeperiode eine leichte Verringerung zu beobachten.

3 Rettungs- und Krankentransportdienst

3.1 Legistische Grundlagen der Krankenförderung

Der bundesstaatliche Aufbau der Bundesverfassung sieht eine Aufgabenverteilung vor, in der die Allgemeine Kompetenzverteilung der Art. 10, 11, 12 und 15 B-VG. im Bereich des Gesundheitswesens die zentralste Rolle hat. Das Gesundheitswesen umfaßt alle Maßnahmen zum Schutz der Volksgesundheit wie auch Maßnahmen zur Rettung von Personen aus Lebensgefahren (Art. 10, Abs. 1, Z. 12 B-VG.). In Verbindung mit der Generalklausel des Art.

⁷ Dies vor allem auf der Grundlage des "Non distribution constraint" in den Statuten in Verbindung mit der Mission, abgeleitet aus den Rotkreuz Grundsätzen.

⁸ Der Verwaltungsaufwand wurde für alle Landesverbände standardisiert ermittelt. Er setzt sich zusammen aus den Aufwendungen für Bürobedarf, Drucksorten, Kommunikationskosten, Reise- u. Fahrtspesen, Gebühren, Wartung f. EDV, Tel, Funk, Fachliteratur, Rechts-, Prüfungs-, Beratungskosten - lt. GV Pkt. 9.

15, Abs. 1 B-VG. zugunsten der Länder beruht demgemäß auf Art. 10, Abs. 1, Z. 12 B-VG. ebenso die Zuständigkeit der Länder für Regelungen auf dem Gebiet des Rettungswesens. Gesetzgebung und Vollziehung fallen somit in diesem Bereich in die Zuständigkeit der Länder. Darüber hinaus sieht der Art. 118, Abs. 3, Z. 7 B-VG. vor, daß die Gemeinden im Rahmen der örtlichen Gesundheitspolizei die Angelegenheiten des Hilfs- und Rettungswesens im eigenen Wirkungsbereich besorgen. Diese Aufgabe umfaßt die Beförderung von Kranken durch einen eigenen Rettungs- und Krankentransportdienst.

Die Rettungsgesetze der einzelnen Bundesländer definieren die Aufgaben des Rettungsdienstes und die Standards der Versorgung. Dadurch ist die Notfallversorgung, aber auch der qualifizierte Krankentransport gesetzlich geregelt. Der Rettungsdienst dient demnach der dauerhaften Sicherstellung einer flächendeckenden und bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung mit Notfallrettung und qualifizierten Krankentransporten (vgl. Lang, 1996).

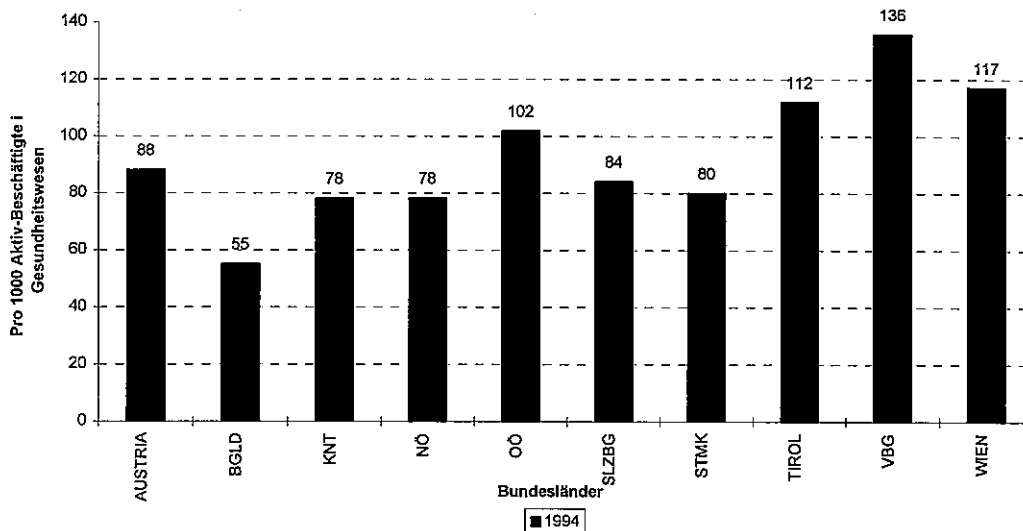
Im ersten Drittel dieses Jahrhunderts, aber vor allem auch nach Kriegsende wurde die Aufgabe des zivilen Rettungswesens von den bis dahin bestehenden kommunalen Einrichtungen, dem Roten Kreuz in Zusammenarbeit mit den freiwilligen Feuerwehren, den freiwilligen Rettungsgesellschaften und anderen übertragen. Aufgrund eines Übereinkommens mit den Landesvereinen des Roten Kreuzes sind diese anderen Rettungsorganisationen dem Roten Kreuz als "Kooperationsmitglieder" beigetreten (VILT, 1981, S. 219). Das Rote Kreuz übernahm demnach schrittweise als privat gemeinnütziger Leistungsanbieter kommunale Aufgaben. Mit Hilfe von Verträgen mit Gemeinden wurden Versorgungsaufträge an das Rote Kreuz delegiert. Der Aufbau des Roten Kreuzes hat demnach föderalistischen Charakter. Die Übernahme öffentlicher Produktion durch privat-gemeinnützige Leistungsanbieter, bringt das Rote Kreuz in das Spannungsfeld, öffentliche Mittel sparsam zu verwenden und gleichzeitig "vertrauensproduzierender", verlässlicher Anbieter hochqualifizierter Leistungen zu sein.

3.2 Beschäftigung

Abbildung 3 gibt Aufschluß über die auf 1990 normierte Beschäftigung im RK-RKT pro 1000 Aktivbeschäftigte im Gesundheitswesen. In der Darstellung wurden die Gesamtbeschäftigtenzahlen herangezogen, da die Aufteilung in die Kategorien ehrenamtlich Beschäftigte, hauptberuflich Beschäftigte und Zivildienstler erst seit 1993 dokumentiert wird. Gegenüber 1990 waren demnach österreichweit 1994 12 Prozent weniger Personen im Rettungs- und Krankentransportdienst beschäftigt. Außer in den Bundesländern Oberösterreich (+2 Prozent), Tirol (+12 Prozent), Vorarlberg (+36 Prozent) und Wien (+17 Prozent) verringerten sich die Beschäftigten im Rettungs- und Krankentransportdienst bezogen auf 1000 Aktivbeschäftigte im Gesundheitswesen zum Teil erheblich. Wie der Tabelle 9 zu entnehmen ist, sind diese "Beschäftigungsverluste" vornehmlich durch die Verringerung der freiwillig tätigen Personen verursacht und dies vor allem zwischen 1994 und 1995.

Österreichweit verringerte sich zwischen 1990 und 1995 die Gesamtbeschäftigtenzahl im RKT jährlich durchschnittlich um 1,9 Prozent, die freiwillig geleisteten Dienststunden um 2,3 Prozent.

Abbildung 3: Beschäftigte im Rettungs- und Krankentransportdienst (1990=100)



Quelle: WIFO-Datenbank, ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1994, eigene Berechnungen

Unter der Einschränkung, daß die Aufteilung der Beschäftigten auf die Kategorien "Freiwillig-Ehrenamtlich", "Hauptberufliche" und "Zivildienstler" erst seit 1993 verfügbar ist und unter Zuhilfenahme der Entwicklung der freiwilligen Dienststunden verdeutlichte sich in den letzten Jahren der Trend, daß die Anzahl der ehrenamtlich Beschäftigten und die freiwillig geleisteten Dienststunden in fast allen Bundesländern kontinuierlich rückläufig sind.

Wie aus Tabelle 9 ersichtlich, verringerten sich zwischen 1993 und 1994 österreichweit die freiwillig geleisteten Dienststunden um 7 Prozent und zwischen 1994 und 1995 um 12 Prozent. Außer in Oberösterreich, in der Steiermark und in Vorarlberg ist in allen Bundesländern die Anzahl der freiwillig geleisteten Dienststunden rückläufig.

Die Anzahl der hauptberuflich Beschäftigten hingegen erhöhte sich von 1993 auf 1994 um 2,7 Prozent und von 1994 auf 1995 um 5 Prozent. Am deutlichsten ist die Zunahme der Zivildienstler, die in den Beobachtungsjahren österreichweit um 3,1 Prozent bzw. um 25,1 Prozent anstiegen, wobei Salzburg 94/95 mit einer 57%igen Zunahme, gefolgt von der Steiermark (+42,4%) die stärksten Zuwächse an Zivildienstleistenden hatten.

Diese Ergebnisse beziehen sich auf die Auswertung der Angaben in den Leistungsberichten. In der Folge beziehen sich die Auswertungen auf die Erhebung.

Tabelle 9: Beschäftigte im Rettungs- und Krankentransportdienst und freiwillige Dienststunden - Jährlich prozentuelle Veränderung

	1993/1994				1994/1995			
	frei- willig	haupt- berufl.	Zivil- diener	freiwill. Dienst- stunden	frei- willig	haupt- berufl.	Zivil- diener	freiwill. Dienst- stunden
BGLD	-21,9	-4,5	17,7	-2,3	24,2	-45,3	-8,2	-6,7
KNT	11,4	0	-10,0	-17,0	-9,0	2,8	3,2	-12,9
NÖ	-3,6	12,1	6,6	-12,0	-20,2	2,5	41,3	-23,5
OÖ	5,8	1,4	-0,8	-4,2	2,3	-2,3	2,7	11,8
SLZBG	-6,6	7,1	-0,9	-2,1	-0,7	9,9	57,0	-3,7
STMK	3,1	4,8	-30,3	2,8	-2,2	1,2	42,4	2,8
TIROL	5,5	4,2	10,4	-0,7	-37,9	12,9	10,3	0,5
VBG	50,2	4,9	13,3	47,2	-4,2	0,0	5,9	4,2
WIEN	18,4	25,6	103,1	-1,3	3,7	12,0	41,5	-40,2
AUSTRIA	2,2	2,7	3,1	-7,0	-13,1	5,0	25,1	-12

Quelle: ÖRK-Leistungsberichte 1993 bis 1995, eigene Berechnungen

3.2.1 Personaleinsatz

Der Personaleinsatz ist neben den Rettungsmitteln der wichtigste Input in der Abwicklung der Einsätze. Die flexible, den Einsatzstrukturen angepaßte Personaleinsatzplanung ist eine wichtige Voraussetzung, das Einsatzgeschehen effektiv und effizient abzuwickeln.

Ziel des folgenden Abschnittes ist es, eine österreichweite Auswertung der Personaleinsatzdaten durchzuführen. Dabei wird bei der Analyse folgendermaßen vorgegangen: Erstens wird das Arbeitsvolumen und dessen jährlich prozentuelle Veränderung dargestellt. Die Darstellung der Struktur des Personaleinsatzes dient zweitens dem Überblick über die relative prozentuelle Verteilung der im Roten Kreuz beschäftigten Personen, differenziert nach zeitkritischen und planbaren Einsätzen.

3.2.2 Arbeitsvolumen im RKT

Das Arbeitsvolumen der Zivildienstler hat in den in Tabelle 10 betrachteten Zeitperioden am stärksten zugenommen, jenes der ehrenamtlich Tätigen am stärksten abgenommen. Das

Arbeitsvolumen der hauptberuflich Tätigen war in der Periode 1993/94 leicht rückläufig, 1994/95 stieg es um 3,3 Prozent. Der steigende Koordinationsbedarf in der technischen Abwicklung der Einsätze scheint durch den Anstieg des Arbeitsvolumens der Journaldienste verdeutlicht zu sein. Zwischen 1993/94 verringerte sich das Arbeitsvolumen der Journaldienste zwar leicht, stieg jedoch zwischen 1994/95 um 1,6 Prozent.

Der Rückgang des Arbeitsvolumens der ehrenamtlich Tätigen ist nicht nur Ergebnis des "Freiwilligenschwundes". In Verbindung mit dem steigenden Arbeitsvolumen an hauptberuflich Beschäftigten ist diese Verringerung auch die Antwort auf die wachsende Arbeitsteiligkeit und die verstärkte Professionalisierung des Leistungsgeschehens, vor allem im Bereich der Rettungsdienste.

War jahrelang die Besetzung der Dienststellen mit ausschließlich ehrenamtlich Tätigen eine übliche Praxis, ist aufgrund der technischen und organisatorischen Anforderungen, die an eine zeitgemäße Abwicklung der Rettungsdienstleistungen gestellt sind, diese Personaleinsatzstruktur allerdings nicht mehr haltbar. Dennoch stellen die ehrenamtlich Tätigen einen wichtigen Anteil des Personals, vor allem in der Nacht.

Tabelle 10: Arbeitsvolumen nach Beschäftigungsgruppen, jährliche prozentuelle Veränderung

	ARBEITSVOLUMEN	
	1993/94	1994/95
	N=49	N=48
Ehrenamtliche	-0,81	-3,45
Hauptberufliche	-0,60	3,30
Zivildienstler	3,55	5,39

Quelle: IHS-Erhebung

3.2.3 Personaleinsatz im Vergleich

Nachdem drei "Berufsgruppen" die Arbeitsleistungen erbringen, ist es erforderlich, die jeweiligen Anteile pro "Berufsgruppe" darzustellen. Dabei wird im Gegensatz zu den für die Darstellung der Einsatzhäufigkeiten genutzten Zeitperioden auf Zeitpunkte Bezug genommen. Als Zeitpunkte wurden 8 Uhr, 16 Uhr und 24 Uhr gewählt.

Die Abbildungen 9-17 im Anhang veranschaulichen die auf 1995 bezogene Personaleinsatzstruktur differenziert nach dem gesamten Einsatz, jenem der für die Abwicklung zeitkritischer Transporte erforderlich ist und dem Personaleinsatz, der für planbare Transporte erforderlich ist. Auch der Einsatz für die Besetzung der Leitstellen wurde

prinzipiell abgefragt. Leider konnten hierzu keine sinnvoll verwertbaren Angaben gemacht werden. Das ist jedoch nicht weiter erstaunlich, da die differenzierte Abfrage ohnehin schon sehr anspruchsvoll war. Demzufolge ermittelten im Durchschnitt lediglich 10 bis 20 Prozent der Dienststellen verwertbare Daten für diese Analyse. Die österreichweite Auswertung ermöglicht allerdings die Stichprobengrößen zu erhöhen. Auf Bundesländerebene ist eine qualifizierte Analyse des Personaleinsatzes aufgrund der Datenlage nicht möglich.

Die Abbildungen 9-11 (siehe Anhang) zeigen den gesamten Personaleinsatz, differenziert nach "Beschäftigungsgruppen" zu den Zeitpunkten 8 Uhr, 16 Uhr und 24 Uhr an einem durchschnittlichen Wochentag im Jahr 1995. Von den Beschäftigten, die um 8 Uhr im Dienst sind, sind etwa 29 Prozent ehrenamtlich tätig (EA), 39 Prozent hauptberuflich (HB) und 31 Prozent versehen den Zivildienst (ZIVI). Für 16 Uhr ist die Beschäftigungsstruktur in etwa gleich jener um 8 Uhr, allerdings ist der Anteil der Zivildienstler mit fast 35 Prozent um mehr als drei Prozentpunkte höher, der ehrenamtliche Anteil um 2 Prozentpunkte mit 27,5 Prozent geringer und jener der hauptberuflich Tätigen etwa gleich. Fast die Hälfte der Beschäftigten um 24 Uhr sind ehrenamtlich tätig, 33 Prozent hauptberuflich und Zivildienstler sind mit 19 Prozent im Dienst. Die Abbildungen 12-17 (siehe Anhang) bzw. die Tabelle 11 geben die weiteren Übersichten.

Tabelle 11: Vergleich des Personaleinsatzes pro Zeitpunkt in Prozent (N=238)

Zeitpunkt		Personaleinsatz gesamt	N	zeitkritische Einsätze	N	planbare Einsätze	N
8 Uhr	EA	29,40	45	32,36	24	28,80	29
	HB	39,11	46	43,15	20	35,99	28
	ZIVI	31,50	17	24,49	10	35,21	10
		100		100		100	
16 Uhr	EA	27,53	45	29,01	24	29,78	29
	HB	37,66	46	43,22	20	33,96	28
	ZIVI	34,81	17	27,77	10	36,26	10
		100		100		100	
24 Uhr	EA	48,23	45	52,47	24	46,50	29
	HB	32,92	46	33,07	20	43,17	28
	ZIVI	18,85	17	14,46	10	10,33	10
		100		100		100	

Quelle: IHS-Erhebung

Die Hauptlast bei der Abwicklung der Transporte um 24 Uhr tragen ehrenamtlich Tätige, über die Tageszeitpunkte sind es hauptberuflich Beschäftigte, die allerdings auch bei planbaren Transporten in der Nacht stark repräsentiert sind. Zivildienstler sind tagsüber in der Abwicklung planbarer Einsätze vergleichsweise stärker eingesetzt als ehrenamtlich Tätige, beim zeitkritischen Transport schwächer.

Auch für den Vergleich des Personaleinsatzes (PE) erhebt sich die Frage, ob die mittlere zeitpunktbezogene Verteilung Personalstruktur zwischen zeitkritischen (zk) und planbaren (pb) Transporten gleich ist. Die Durchführung statistischer Tests ergab, daß um 8 Uhr Zivildienstler bei zeitkritischen Einsätzen mit 99,9%iger Wahrscheinlichkeit schwächer repräsentiert sind als bei planbaren. Um 16 Uhr sind hauptberuflich Tätige bei zeitkritischen Einsätzen signifikant stärker ($p=0,05$) repräsentiert als bei planbaren, Zivildienstler auf höherem Signifikanzniveau ($p=0,01$) schwächer. Für alle anderen Personaleinsatzkombinationen mußte abgelehnt werden, daß die mittleren Einsatzzahlen von Null verschieden sind, d.h. der Personaleinsatz zwischen zeitkritischen und planbaren Transporten unterscheidet sich für alle anderen Kombinationen nicht. Außer in der Nacht sind ehrenamtlich Tätige zu den Tageszeitpunkten am schwächsten repräsentiert, Hauptberufliche am stärksten, wobei mehr als ein Drittel der Fahrten bei planbaren Einsätzen mit Zivildienstlern besetzt sind.

Einsatzbezogene Verwaltungsaufgaben werden überwiegend von hauptberuflich Tätigen wahrgenommen. Um 8 Uhr bspw. stehen durchschnittlich 0,6 Ehrenamtlichen mehr als 4 hauptberuflich Beschäftigte gegenüber. Auch um 24 Uhr wird die Verwaltungsarbeit mehrheitlich von Hauptberuflichen erledigt. Von Zivildienstlern werden kaum Verwaltungsaufgaben wahrgenommen. Allerdings beziehen sich diese Angaben auf lediglich vier Prozent der Grundgesamtheit, so daß keine repräsentativen Schlüsse zulässig sind.

3.3 Einsätze

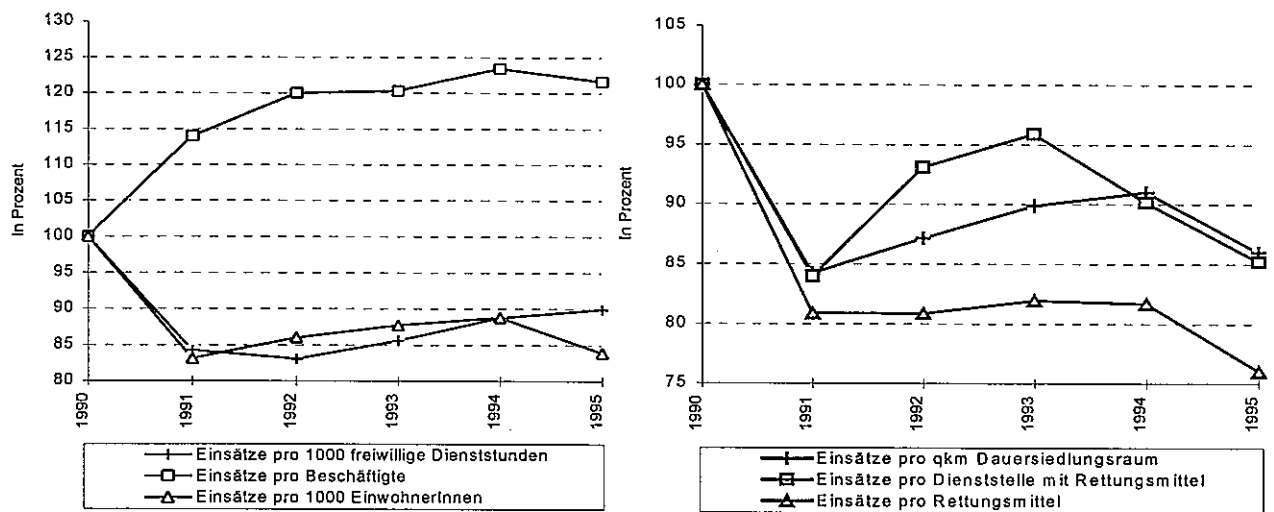
Prinzipiell müssen die Einsätze nach bestimmten Kategorien differenziert werden. Ein wesentliches Kriterium ist die Anzahl der Einsätze mit unterschiedlichen Rettungsmitteln, insbesondere die Differenzierung in Notarztwagen, Notarzteinsatzfahrzeugen--, Krankentransportwagen und Behelfs-Krankentransportwagen. Neben der Differenzierung hinsichtlich der unterschiedlichen qualitativen Anforderungen an den Rettungsdienst, ist diese Unterscheidung nicht zuletzt deshalb außerordentlich wichtig, da für die unterschiedlichen Einsatzarten unterschiedliche Tarife zur Anwendung kommen. Für die nachfolgende Analyse wird diese Differenzierung vorerst allerdings nicht vorgenommen.

Die Anzahl und die Struktur der Einsätze unterliegt sowohl nachfrageseitigen als auch angebotsseitigen Einflüssen und Rahmenbedingungen. Dabei ist allerdings gerade der Rettungsdienst ein Beispiel dafür, wie eng Angebot und Nachfrage verflochten sind, denn das eigentliche Angebot, die Rettungsdienstleistung wird erst dann sichtbar, wenn sie nachgefragt wird. Das gesamte Einsatzgeschehen im Rettungs- und Krankentransportdienst

ist von vielen Faktoren abhängig. Die unsichere Nachfrage nach zeitkritischen Einsätzen ist eine entscheidende Determinante. Nachfrageseitig beeinflussen darüber hinaus Bevölkerungsdichte und geographische Struktur eines Bundeslandes das Einsatzgeschehen ebenso wie die Dichte der medizinischen Versorgungseinrichtungen und der ärztlichen Versorgung. Vor allem die Einsätze der Krankentransportwagen hängen stark vom Verordnungsverhalten der ÄrztInnen in- und außerhalb der Krankenanstalten ab. Gleichfalls bedeutend ist das Tourismusaufkommen einer Region, aber auch die Unfallhäufigkeit und nicht zuletzt die Höhe des Anteils an älteren Personen in einem Bundesland. Darüber hinaus beeinflusst auch der Wettbewerb durch andere Rettungsorganisationen das Einsatzgeschehen und die Kapazitätsauslastung der Dienststellen des Roten Kreuzes. Jene Einflußgrößen können aufgrund der Datenlage allerdings nicht berücksichtigt werden.

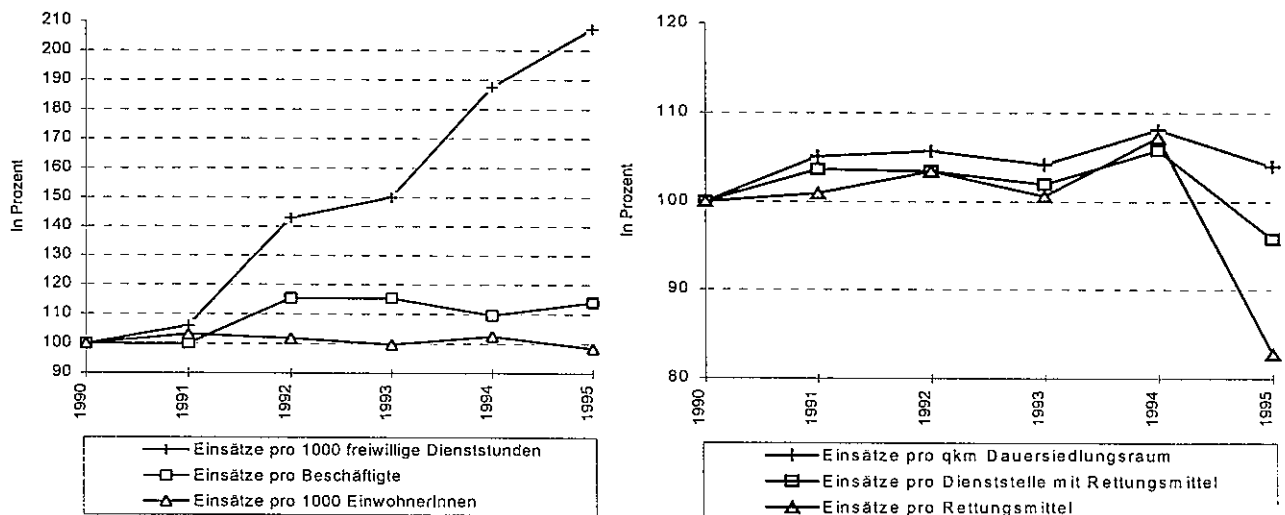
Die nachfolgenden Abbildungen dienen dazu, einen Überblick über das Einsatzgeschehen in den einzelnen Bundesländern zu geben und über die Entwicklung des Einsatzgeschehens, bezogen auf die Bevölkerungsdichte und auf die Produktion in den Dienststellen, zu informieren. Zum Zweck der systematischen bundesländerbezogenen Beschreibung wurde daher jeder einzelne Indikator indexiert, um Niveauunterschiede im Leistungsgeschehen zu normieren.

Abbildung 4: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Burgenland (1990=100)



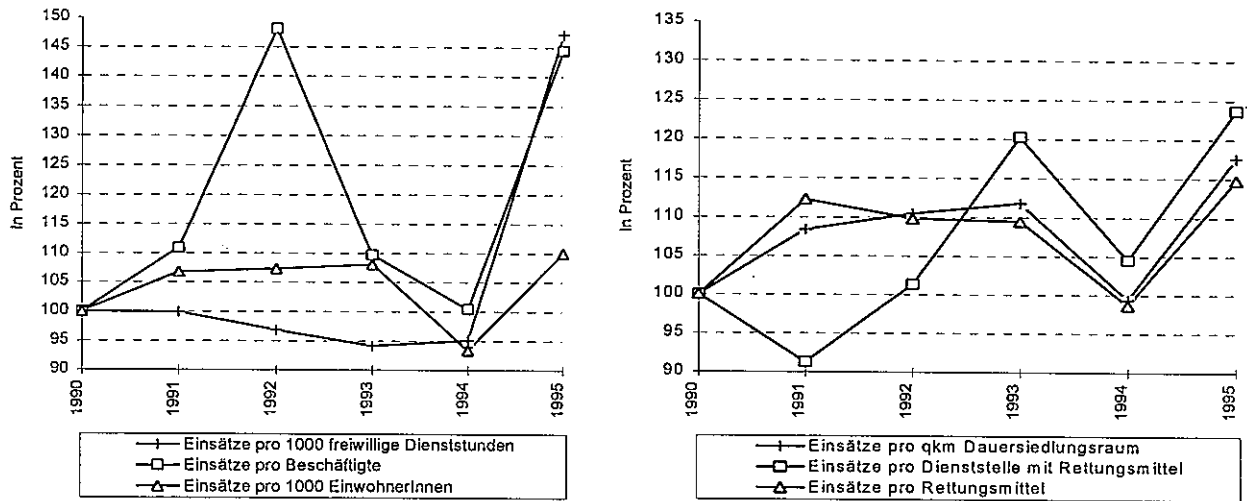
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 5: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Kärnten (1990=100)



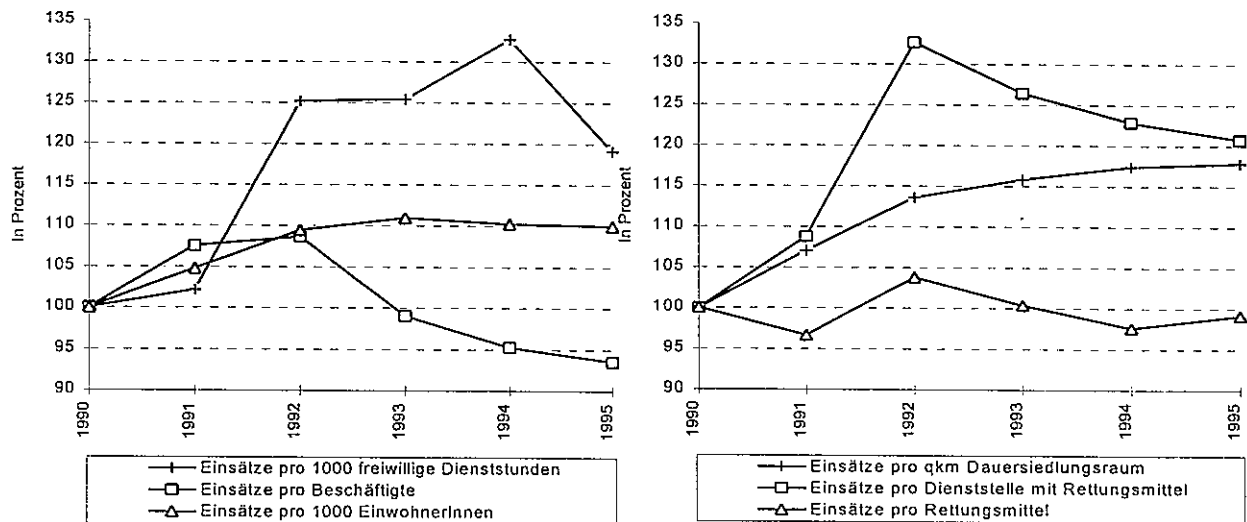
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 6: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Niederösterreich (1990=100)



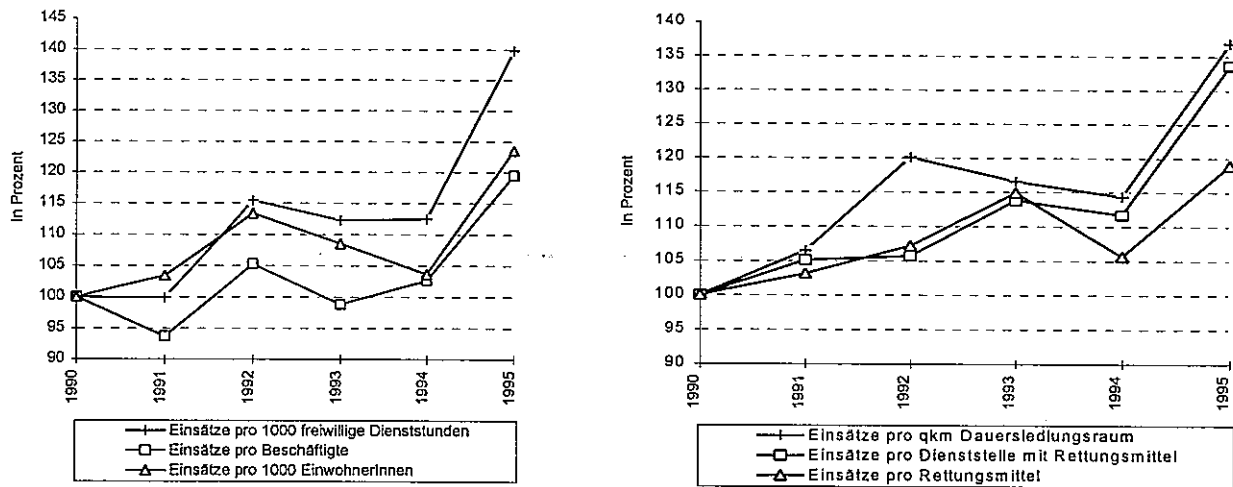
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 7: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Oberösterreich (1990=100)



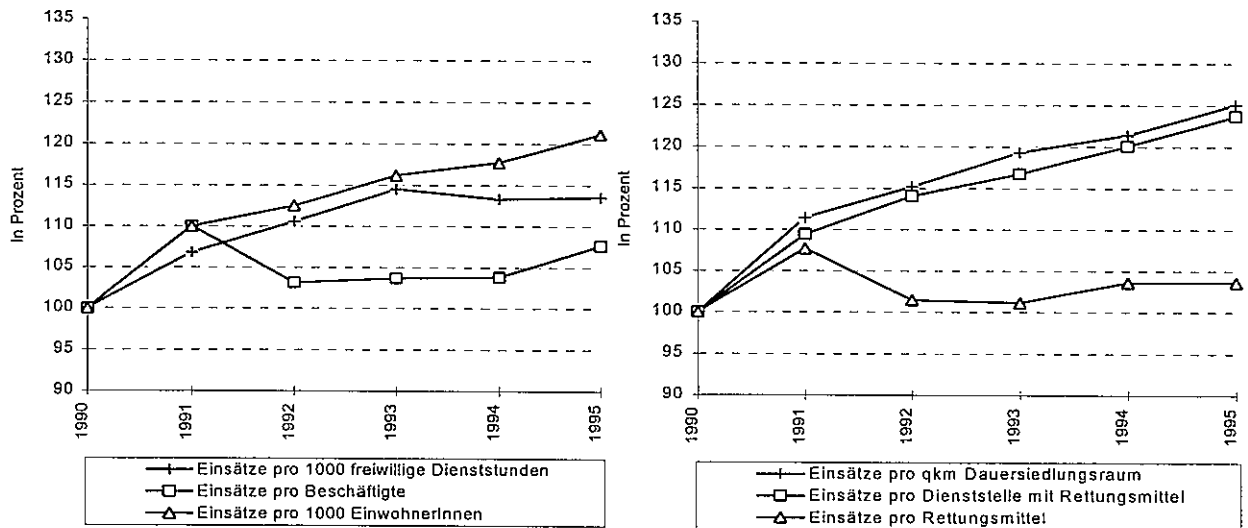
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 8: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Salzburg (1990=100)



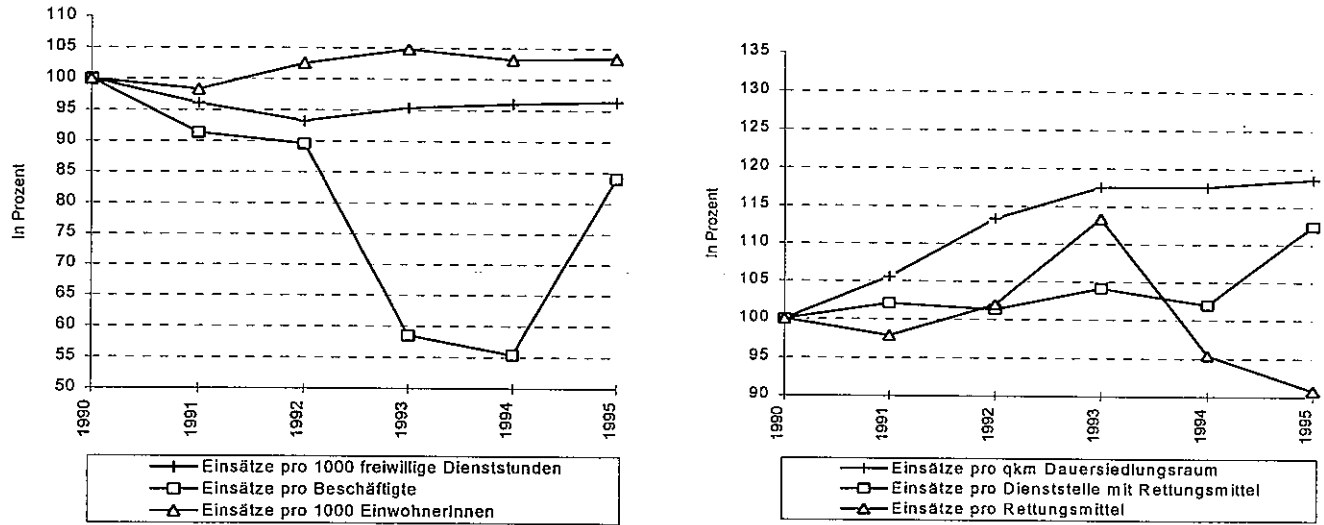
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 9: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in der Steiermark (1990=100)



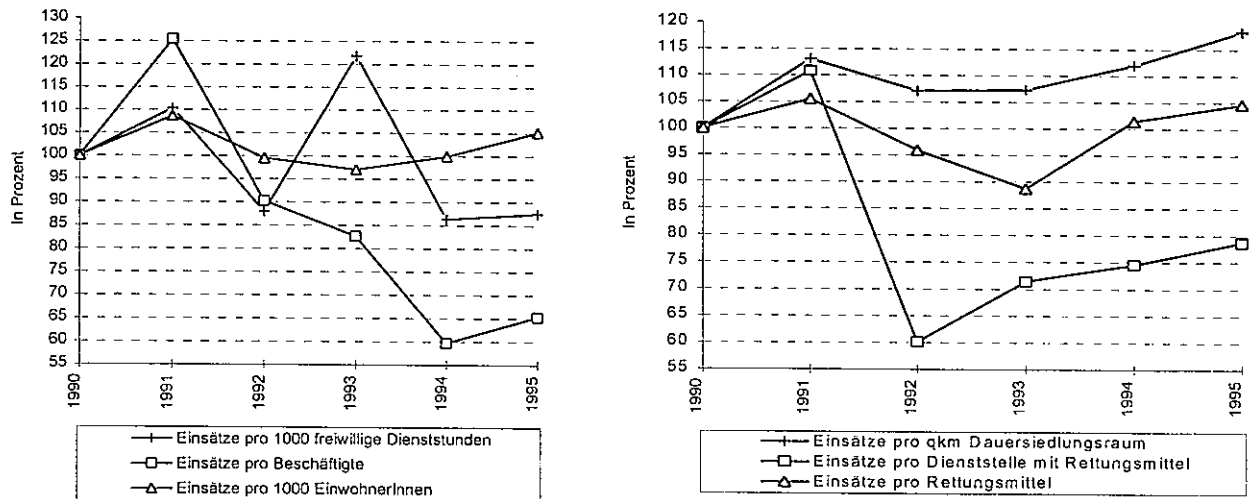
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 10: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Tirol (1990=100)



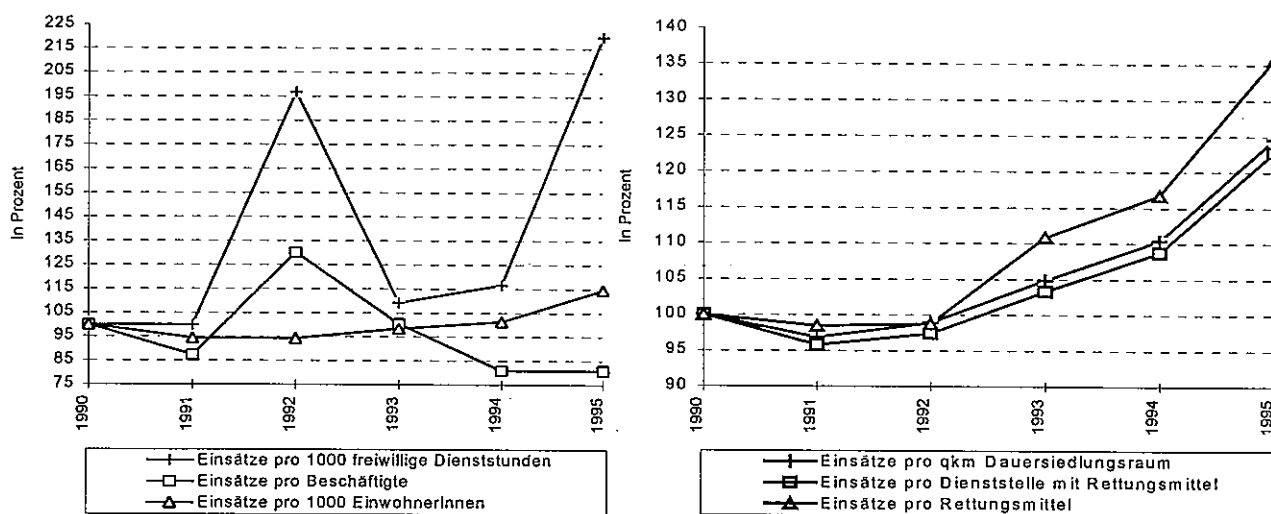
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 11: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Vorarlberg (1990=100)



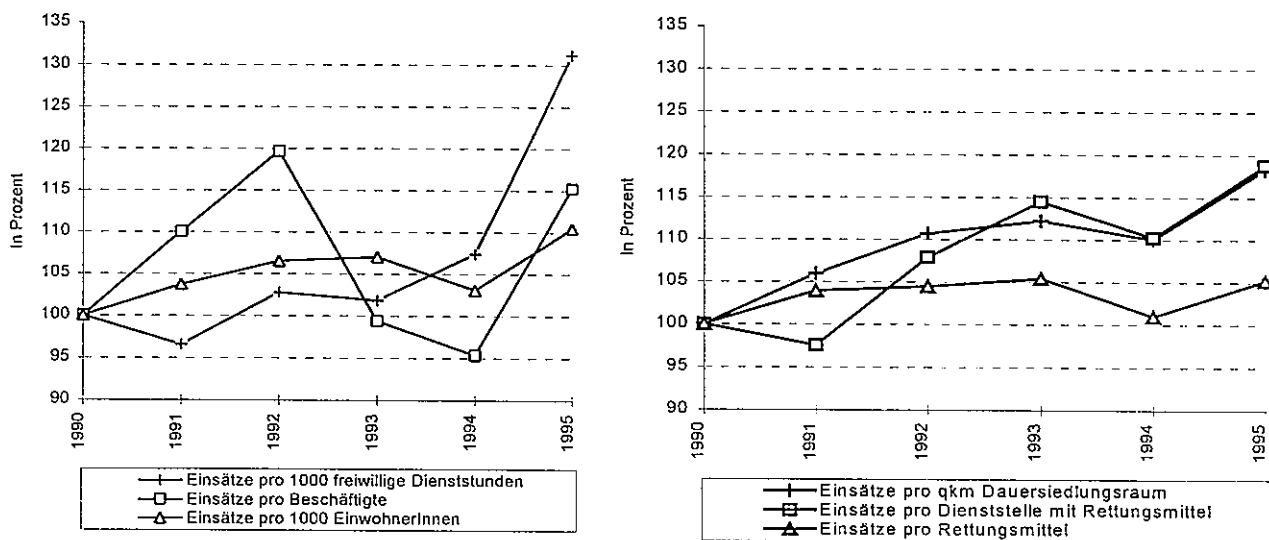
Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 12: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Wien (1990=100)



Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Abbildung 13: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst in Österreich (1990=100)



Quellen: ÖRK-Leistungsberichte 1990 bis 1995, eigene Berechnungen

Jedes Bundesland wird durch sechs Indikatoren beschrieben. Dabei bilden Einsätze pro 1000 freiwillige Dienststunden und Einsätze pro Beschäftigten Inputs, Einsätze pro EinwohnerInnen Outputs. Einsätze bezogen auf die Siedlungsdichte, auf die Dienststellen pro Rettungsmittel und auf Rettungsmittel dienen der Beschreibung der technischen Produktivitätsentwicklung des Einsatzgeschehens pro Bundesland in der rechten Abbildung.

Nur selten und in wenigen Bundesländern ist es möglich einen Trend in den Kennzahlen zu erkennen. Bei dem Indikator Einsätze pro 1000 freiwillige Dienststunden zeigte sich für die Bundesländer Kärnten und Wien ein steigender Trend.

Die Beschäftigtenzahlen inkludieren die "unbereinigten" ehrenamtlich beschäftigten Personen, deren Anzahl nicht nur innerhalb des Betrachtungszeitraumes teilweise erheblich schwankte (vgl. auch Tabelle 9), sondern auch zwischen den Bundesländer. Daher sind über die Gesamtentwicklung dieser Kennzahl keine zuverlässigen Angaben zu machen. Weiters nahm die Anzahl der freiwilligen Beschäftigten zwischen 1993 und 1996 jahresdurchschnittlich um etwa 2 Prozent ab, die Anzahl der hauptberuflich beschäftigten Personen stieg jahresdurchschnittlich um 3,6 Prozent an, jene der Zivildienstler um 7 Prozent.

Die Personalintensität der Einsätze ist österreichweit linear steigend, in den einzelnen Bundesländern jedoch sehr unterschiedlich. Generell weist hohe Personalintensität auf ungünstige Produktionsbedingungen hin.

Die Einsätze pro 1000 EinwohnerInnen weisen einen steigenden Trend in den Bundesländern Salzburg und Steiermark auf, für die auch die Einsätze bezogen auf die Siedlungsdichte wachsen. Sowohl bei der Dienststellendichte als auch in bezug auf die Rettungsmitteldichte dürfte ein bestimmtes Sättigungsniveau vorliegen. Für beide Kennzahlen konnte kein Trend festgestellt werden.

Die jährlichen Veränderungsdaten im Einsatzgeschehen, wie sie aus Tabelle 12 zu entnehmen sind, weisen auf die Unsicherheit der Produktion im Rettungsdienst des Roten Kreuzes hin. Österreichweit verringerten sich die Einsätze pro 1000 EinwohnerInnen zwischen 1993 und 1994 um etwa 4 Prozent. 1994/95 hingegen wurden bezogen auf die EinwohnerInnen sieben Prozent mehr Einsätze gefahren. Die Einsätze pro krankenwagenführende Dienststelle zeigten österreichweit ein umgekehrtes Bild. In der Rettungsmittelauslastung dürfte ein konstantes Niveau erreicht sein, das mit der Nachfrage nach Einsätzen schwankt. Allerdings gibt es Hinweise, daß die Rettungsmittelausstattung in einigen Bundesländern überproportional ist.

Tabelle 12: Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst - Jährlich prozentuelle Veränderung

	Einsätze pro 1000 freiw. Dienststunden		Einsätze pro Beschäftigte		Einsätze pro 1000 EinwohnerInnen	
	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95
BGLD	3,69	1,32	2,6	-1,5	1,17	-5,48
KNT	25,05	10,50	-5,1	4,1	2,83	-3,94
NÖ	0,99	54,76	-8,5	43,9	-13,61	17,81
OÖ	5,81	-10,24	-3,8	-1,8	-0,62	-0,20
SLZBG	0,22	24,27	3,9	16,3	-4,44	19,08
STMK	-1,04	0,19	0,2	3,7	1,33	2,89
TIROL	0,75	0,37	-5,3	51,6	-1,61	0,27
VBG	-29,11	1,35	-27,7	9,3	3,02	5,21
WIEN	6,64	88,72	-19,4	0,1	3,02	13,01
AUSTRIA	5,46	22,15	-4,1	20,9	-3,71	7,20
	Einsätze pro qkm- Dauersiedlungsraum		Einsätze pro Dienststelle mit RM		Einsätze pro Rettungsmittel	
	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95
BGLD	1,26	-5,48	-5,48	1,92	-0,32	-6,94
KNT	3,79	-3,80	-9,46	2,23	6,63	-22,83
NÖ	-11,12	18,32	18,32	-9,49	-9,87	16,27
OÖ	1,38	0,35	-1,70	23,73	-2,78	1,59
SLZBG	-1,88	19,72	19,72	-15,74	-8,07	12,61
STMK	1,76	3,01	3,01	-3,70	2,44	0,00
TIROL	0,05	0,87	10,26	-3,90	-15,84	-4,84
VBG	4,39	5,64	5,64	-2,19	14,33	3,19
WIEN	5,29	12,89	12,89	-3,86	5,29	16,31
AUSTRIA	-1,93	7,50	7,75	-0,15	-4,18	4,14

Quelle: ÖRK-Leistungsberichte 1993 bis 1995, eigene Berechnungen

3.3.1 Einsatzhäufigkeit nach Transportarten

Die Frequenz der Einsätze, ihre Verteilung über 24 Stunden differenziert nach Transportart, ist für die Planung des Ressourceneinsatzes von zentraler Bedeutung.

Um die Einsatzhäufigkeiten zu analysieren wurde folgendermaßen vorgegangen. Erstens wurden die österreichweiten durchschnittlichen Verteilungen, die sich für das Jahr 1995 ergaben, differenziert nach Transportarten und nach Wochentag (Abbildungen 1-4, Anhang)

und Wochenende (Abbildungen 5-8, Anhang) graphisch dargestellt. Um zuverlässige Angaben über Unterschiede in den mittleren Einsatzhäufigkeiten machen zu können, wurden zweitens eine Reihe statistischer Test durchgeführt (T-Tests) und die Signifikanzniveaus in einer Matrix dargestellt (vgl. Tabelle 13). Für diese Berechnungen wurden ebenso die österreichweiten Durchschnitte herangezogen. Um Aussagen über die Unterschiede der Verteilungshäufigkeiten zwischen den Bundesländern machen zu können, wurde drittens ein nicht-parametrischer Test (Kruskal-Wallis Test) durchgeführt (vgl. Tabelle 14). Für diese Tests wurden die Bundesländerdurchschnitte verwendet.

Die Abbildungen im Anhang zeigen die Verteilung der durchschnittlichen Einsatzleistung aufgeteilt auf drei Tagesperioden und eine Nachtperiode. Weiters wurden die Transportarten berücksichtigt, differenziert nach Wochentag und Wochenende. Zwischen der Häufigkeit von Notarzteinsätzen an einem durchschnittlichen Wochentag im Vergleich zu einem Tag am Wochenende bestehen auf den ersten Blick keine wesentlichen Unterschiede. Die Notarzteinsätze sind über Tag und Nacht relativ gleich verteilt, korrespondierend mit dem zeitunabhängigen Bedarf an Ressourcen für die notärztliche Versorgung. Die durchschnittliche Frequenz der Einsätze mit den anderen Transportarten ist vergleichsweise inhomogener, sowohl über die Zeitperioden betrachtet, als auch zwischen den Einsatzarten und zwischen Wochenende zu Wochentag.

3.3.2 Einsatzhäufigkeit im Vergleich zueinander und über die Zeitperioden

Bei der Betrachtung dieser Verteilungen erhebt sich die interessante Frage, ob sich die mittlere Einsatzhäufigkeit über die Zeitperioden bzw. zwischen den Transportarten statistisch gesichert unterscheidet bzw. ob Unterschiede rein zufällig auftreten. Um diese Aussagen treffen zu können, wurden multiple statistische Test durchgeführt. Die nachstehende Tabelle hat die Überprüfung der Hypothesen zum Inhalt, daß der Unterschied der durchschnittlichen Mittelwerte für alle Kombinationen an Zeitperioden und Einsatzarten mit einer 95 bis 99,9%igen Chance von null verschieden ist.

Im speziellen werden die Hypothesen geprüft, daß

1. die zeitkritischen Einsätze (Notarzteinsätze und Rettungseinsätze) über die Zeitperioden in etwa gleich verteilt sind und daß sich
2. die Häufigkeit der Rettungseinsätze signifikant von den Krankentransporteinsätzen unterscheidet. Es wird erwartet, daß die durchschnittliche Frequenz der Rettungseinsätze in etwa jener der Notarzteinsätze entspricht.

Tabelle 13: Vergleich der mittleren Einsatzhäufigkeiten über die Zeitperioden und nach Einsatzarten, differenziert nach Wochentag und Wochenende (N=238)

Wochenende	NAW NEF			RTW			KTW			B-KTW		
	6-12	12-18	18-6	6-12	12-18	18-6	6-12	12-18	18-6	6-12	12-18	18-6
6-12 NAW NEF												
12-18 NAW NEF												
18-6 NAW NEF	***	**										
6-12 RTW	***		***	++								
12-18 RTW	***	**		***								
18-6 RTW	***	***	***	***	***	+						
6-12 KTW	***	**	***	**	***	***	+++					
12-18 KTW	***	**		***		***	***	++				
18-6 KTW	***	***	***	***	***		***	***	++			
6-12 B-KTW	***	**	***	**	***	***		***	***	++		
12-18 B-KTW	***	**		***	**	**	***		***	***	++	
18-6 B-KTW	***	***	***	***	***	**	***	***	**	***	***	

*** p=0,001, ** p=0,01, *p=0,05, +++ p=0,001, ++ p=0,01, + p=0,05

Der Differenzierung zwischen Rettungseinsätzen und Krankentransporteinsätzen kommt große Bedeutung zu, da im Fall der Rettungseinsätze die *qualifizierte Versorgungsleistung* im Vordergrund steht, im Fall der Krankentransporteinsätze hingegen die *Transportleistung*.

Die mit den Sternen gekennzeichneten Signifikanzniveaus (p-Werte) geben an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, daß sich die durchschnittlichen Einsatzhäufigkeiten voneinander unterscheiden. Alle leeren Felder bedeuten, daß kein signifikanter Unterschied aufgetreten ist, daß also die Differenzen der mittleren Einsatzhäufigkeiten null sind. Wie auf den ersten Blick zu erkennen ist, sind in vielen Fällen die Unterschiede in den mittleren Einsatzhäufigkeiten signifikant, wenngleich auf einem unterschiedlichen Niveau. Die Einsatzhäufigkeit bei Notarzteinsätzen zwischen 6 und 12 Uhr bspw. unterscheidet sich von jener zwischen 12 und 18 Uhr allerdings nicht. Daran ist zu erkennen, daß die Frequenz der Notarzteinsätze von der Tageszeit unabhängig ist. Zwischen 6 und 12 Uhr ist die mittlere Einsatzhäufigkeit jedoch deutlich signifikant (99,9 Prozent) höher als zwischen 18 und 6 Uhr. RTW-Einsätze zwischen 12 und 18 Uhr sind gleich häufig wie KTW-Einsätze zwischen 12 und 18 Uhr, und B-KTW Einsätze sind zwischen 12 und 18 Uhr sind ebenso häufig wie KTW-

Einsätze. Dies kann ein Indiz dafür sein, daß die Transportmittel in dieser Zeitperiode überausgelastet sind. Es kann allerdings auch bedeuten, daß je nach Verfügbarkeit der Rettungsmittel zeitkritische Einsätze mit KTW's bzw. Ambulanztransporte mit KTW's gefahren werden. Weiters kann das Mix der Einsatzhäufigkeiten darauf hinweisen, daß die differenzierte Dokumentation lückenhaft ist.

Die organisatorische Trennung von Rettungseinsätzen und Krankentransporteinsätzen ist im Hinblick auf den Ressourcenaufwand sehr bedeutsam. Der fehlende statistische Unterschied zwischen Rettungseinsätzen und Krankentransporteinsätzen in der Periode 12 und 18 Uhr deutet darauf hin, daß weder die begriffliche Differenzierung konsistent vorgenommen wird, noch daß demgemäß die Transportarten differenziert dokumentiert werden. Die begriffliche Undifferenziertheit zwischen Rettungseinsätzen und Krankentransporteinsätzen in Verbindung mit der inkonsistenten Dokumentation verschleiern jedoch die Differenz im realen Ressourcenaufwand (Rettungsmittelausstattung und Ausbildung). Daher wird in Hinkunft von großer Bedeutung sein, daß eine klare Unterscheidung zwischen zeitkritischen und planbaren Transporten vorgenommen wird.

3.3.3 Einsatzhäufigkeit im Vergleich über die Zeitperioden differenziert nach Wochentag und Wochenende

In die Auswertung wurden auch Tests einbezogen, die Unterschiede in der Verteilung der Einsätze zwischen Wochentagen und Wochenenden hypothetisieren.

Dabei wurde erwartungsgemäß die Hypothese bestätigt, daß zwischen der notärztlichen Versorgung an Wochentagen verglichen mit dem Wochenende kein Unterschied besteht (vgl. die Diagonale in Tabelle 13, versehen mit den Symbolen +). RTW und KTW-Einsätze zwischen 6 und 12 Uhr unterscheiden sich allerdings signifikant zwischen Wochentag und Wochenende, wobei das Niveau für KTW-Einsätze noch ausgeprägter ist (99,9 Prozent). RTW-Einsätze zwischen 12 und 18 Uhr unterscheiden sich nicht, alle anderen Transportarten (KTW und B-KTW) kommen weniger häufig am Wochenende vor, als an Wochentagen. Auch daran ist die relative Planbarkeit weniger zeitkritischer Einsätze erkennbar. Rettungseinsätze zwischen 12 und 18 Uhr an einem Wochentag hingegen sind gleich häufig als in der selben Zeitperiode am Wochenende.

3.3.4 Vergleich der Einsatzhäufigkeit zwischen den Bundesländer

Der Vergleich der mittleren Frequenz der Einsätze differenziert nach Transportart und Zeitperioden zwischen den Bundesländern war das dritte Ziel für diesen Abschnitt. Für diesen Zweck wurde ein nicht-parametrischer Test (Kruskal-Wallis Test) durchgeführt. Dieses Rangverfahren ermöglicht die Bestimmung einer Teststatistik, deren Signifikanzniveaus von den Stichprobengrößenunterschieden unbeeinflusst bleibt.

Tabelle 14: Vergleich der mittleren Einsatzhäufigkeiten zwischen den Bundesländern nach Wochentag und Wochenende (N=238, Gruppe: Bundesländer)

	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Signifikanz- niveau [§]
6-12 NAW NEF	53	37,5	15,4	
12-18 NAW NEF	54	36,7	17,7	
18-6 NAW NEF	52	26,0	15,7	
6-12 RTW	75	51,7	18,3	
12-18 RTW	75	28,6	12,3	
18-6 RTW	74	16,6	14,8	
6-12 KTW	56	59,3	17,8	
12-18 KTW	56	27,8	13,2	
18-6 KTW	51	12,0	12,0	
6-12 B-KTW	45	61,3	22,9	
12-18 B-KTW	44	23,9	12,2	
18-6 B-KTW	27	6,4	6,6	
<hr/>				
6-12 NAW NEF WE [§]	53	33,7	12,9	
12-18 NAW NEF WE [§]	54	35,6	12,8	
18-6 NAW NEF WE [§]	54	28,5	16,3	
6-12 RTW WE [§]	76	42,5	16,7	++
12-18 RTW WE [§]	77	35,3	14,2	
18-6 RTW WE [§]	76	21,2	15,4	
5-12 KTW WE [§]	49	43,7	17,1	
12-18 KTW WE [§]	48	34,8	14,9	++
18-6 KTW WE [§]	48	19,8	14,4	
6-12 B-KTW WE [§]	39	49,7	25,2	
12-18 B-KTW WE [§]	39	32,8	22,8	
18-6 B-KTW WE [§]	23	14,6	22,5	
AUSTRIA	238	4,8	1,6	

& Kruskal-Wallis Test

§ Wochenende

+++ p=0,001

++ p=0,01

+ p=0,05

Zwischen den Bundesländern besteht ein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit, mit der Rettungseinsätze in der Zeitperiode 6 bis 12 Uhr am Wochenende gefahren werden. Mit 99%iger Wahrscheinlichkeit sind auch die Einsätze mit KTW's zwischen 12 und 18 Uhr unterschiedlich. Alle anderen Häufigkeiten in den Transportarten über die Perioden unterscheiden sich zwischen den Bundesländern nicht.

Der Vergleich der Frequenz der Einsätze zwischen den Bundesländern zeigt die umfassende Präsenz des Roten Kreuzes und deutet darauf hin, daß das Rote Kreuz flächendeckend Rettungs- und Transportleistungen durchführt.

Österreichweit wurden zwischen 1993 und 1995 50 Prozent aller Einsätze mit RTW zu Krankenanstalten gefahren, mehr als 70 Prozent mit KTW und B-KTW.

3.4 Produktivität des Einsatzgeschehens in den Bundesländern

Generell und vereinfachend wird von der Beziehung ausgegangen, daß die Einsätze pro EinwohnerInnen eine Funktion der Dienststellen mit Rettungsmittel je EinwohnerIn bzw. der Rettungsmittel je EinwohnerIn sind. Daher gilt, daß je höher die Anzahl der Einsätze pro Dienststelle mit Rettungsmittel bzw. pro Rettungsmittel sind, desto produktiver ist der jeweilige Rettungsdienst. Demnach bilden Einsätze pro Dienststelle mit Rettungsmittel bzw. pro Rettungsmittel zentrale Produktivitätsmaße, die in dem hier dargestellten Zusammenhang freilich lediglich technisch zu verstehen sind, da die qualitativen Eigenschaften der Leistungserbringung unberücksichtigt bleiben. Die nachfolgende Übersicht der Produktivitätskennziffern für den Rettungsdienst des Roten Kreuzes (vgl. Tabellen 15 und 16) ist eine, um Strukturvariablen unbereinigte Zusammenfassung der Entwicklung der Produktivität des Einsatzgeschehens pro Bundesland. Datengrundlage zur Beobachtung der Produktivität bildeten die Leistungsbezieher des ÖRK von 1990 - 1996. Zur Beurteilung der Produktivitätsentwicklung wurden drei Kategorien gebildet.

Die Kategorien beinhalten die "unterdurchschnittliche" (-) "durchschnittliche" (0) und "überdurchschnittliche" (+) Entwicklung der Kennzahlen im Vergleich zum österreichweiten Durchschnittswert des einzelnen Indikators. Die Durchschnittswerte wurden aus der Zeitreihe 1990 bis 1996 ermittelt. Die Zuordnung der Produktivitätskennzahlen pro Bundesland erfolgte auf der Grundlage einer Intervallbildung. Der österreichweite Durchschnittswert pro Indikator wurde einerseits um einen Standardfehler verringert und andererseits vergrößert. Das auf diese Weise gebildete Intervall entschied die Zuordnung der Bundesländerdurchschnittswerte zu "unterdurchschnittliche", "durchschnittliche" oder "überdurchschnittliche" Produktivitätsentwicklung.

Tab. 15: Zusammenfassende Übersicht der Produktivitätskennziffern pro Bundesland

	Einsätze pro 1000 freiwillige Dienststunden			Einsätze pro Beschäftigte			Einsätze pro 1000 EinwohnerInnen		
	unter- durch- schnittl.	durch- schnitt- lich	über- durch- schnitt.	unter- durch- schnittl.	durch- schnitt- lich	über- durch- schnittl.	unter- durch- schnittl.	durch- schnitt- lich	über- durch- schnittl.
BGLD	-				0		-		
KNT			+		0		-		
NÖ			+			+		0	
OÖ			+	-					+
SLZBG			+	-					+
STMK			+	-					+
TIROL	-			-			-		
VBG	-			-			-		
WIEN			+	-			-		

Quelle: IHS

Die überdurchschnittliche Entwicklung der Einsätze pro 1000 freiwillige Dienststunden in Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich ist durch unterschiedliche Tendenzen bedingt. In Kärnten beispielsweise verteilten sich jahresdurchschnittlich zwischen 1993 und 1996 mehr Freiwillige (+14,3 Prozent) weniger Einsatzstunden (-10 Prozent). Dies ist auch für Wien zu beobachten. In Niederösterreich hingegen verringerten sich im selben Zeitraum sowohl die Freiwilligen (-6,5 Prozent) als auch die freiwillig geleisteten Dienststunden (-21,8 Prozent - der Rückgang der freiwillig geleisteten Dienststunden war vor allem zwischen 1995 und 1996 markant). Das heißt weniger Freiwillige fahren überproportional viele Einsätze bei insgesamt rückläufiger Anzahl an freiwilligen Dienststunden.

In Burgenland und in Tirol verringerte sich jahresdurchschnittlich die Zahl der Freiwilligen; nämlich um -10,3 Prozent in Tirol, während sie im Burgenland bei gleichzeitiger Reduktion der freiwillig geleisteten Dienststunden konstant blieb. Weniger Einsätze dürften in diesen Bundesländern vermehrt von hauptberuflich Tätigen gefahren sein. In Vorarlberg erhöhten sich die freiwilligen Dienststunden stark überproportional bei gleichzeitig unterdurchschnittlichen Einsatzzuwächsen.

Österreichweit wuchsen die Einsätze zwischen 1990 und 1996 jahresdurchschnittlich um 2,1 Prozent, zwischen 1993 und 1996 um 0,6 Prozent. Der Beschäftigungszuwachs in der Periode 1990 bis 1996 wurde vermehrt durch hauptberuflich tätige Personen (+3,6 Prozent) erzielt, vor allem aber durch den Zuwachs an Zivildienstleistenden (+7 Prozent). Hauptberuflich Tätige und Zivildienstleistende sind jene Personen, die die Einsatzzuwächse in fast allen Bundesländern kompensieren. In Wien und in Vorarlberg war das Verhältnis von

Beschäftigten zu Einsätzen relativ ungünstig, da die Einsätze unterdurchschnittlich wuchsen bei gleichzeitig überdurchschnittlichem Zuwachs an Beschäftigten inklusive der Freiwilligen. Auch in Tirol gab es zwischen 1993 und 1996 faktisch keine Einsatzzuwächse bei gleichzeitigem Zuwachs an hauptberuflich Tätigen (+3,7 Prozent) und an Zivildienstleistenden (+2,6 Prozent).

Auch in den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg und der Steiermark ist der Beschäftigtenzuwachs bei den hauptberuflich Tätigen und bei den Zivildienern zwischen 1993 und 1996 überdurchschnittlich. Dies bei moderaten bis unterdurchschnittlichen Wachstumsraten der Einsätze.

Tabelle 16: Zusammenfassende Übersicht der Produktivitätskennziffern pro Bundesland

	Einsätze pro qkm-Dauersiedlungsraum			Einsätze pro Dienststelle mit RM			Einsätze pro Rettungsmittel		
	unter-durchschnittl	durchschnittlich	überdurchschnittl	unter-durchschnittl	durchschnittlich	überdurchschnittl	unter-durchschnittl	durchschnittlich	überdurchschnittl
<i>BGLD</i>	-			-			-		
<i>KNT</i>	-			-					+
<i>NÖ</i>		0			0				+
<i>OÖ</i>			+			+	-		
<i>SLZBG</i>			+			+			+
<i>STMK</i>			+			+	-		
<i>TIROL</i>			+	-			-		
<i>VBG</i>		0		-			-		
<i>WIEN</i>	-					+			+

Quelle: IHS

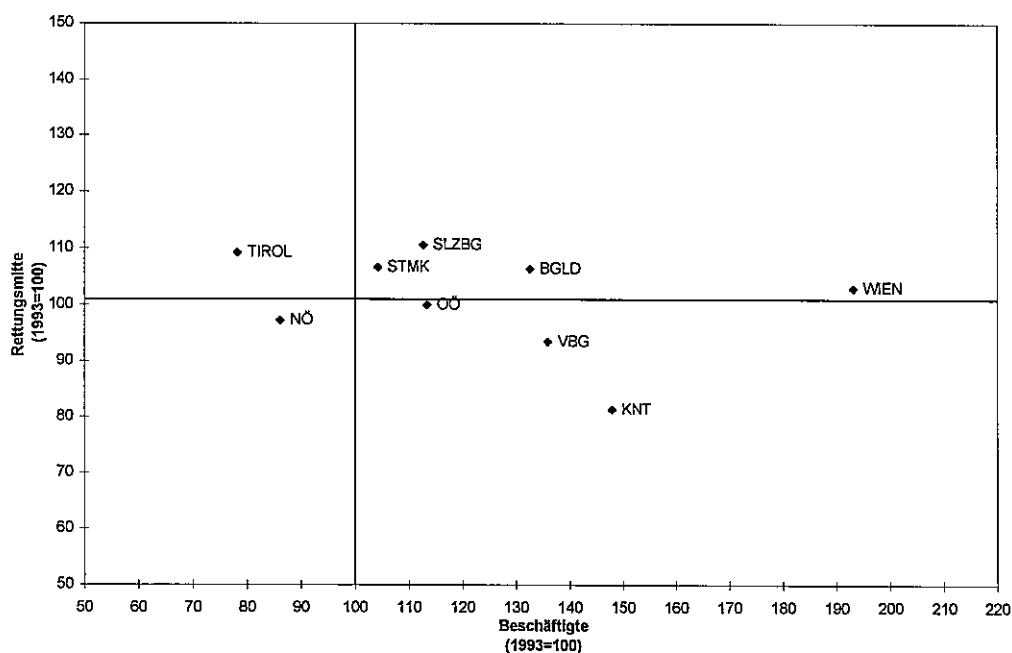
Das Verhältnis von Output und Input im Rettungsdienst wird einerseits durch die Anzahl der Einsätze (pro Einheit EinwohnerInnen) zur Anzahl der eingesetzten Rettungsmittel und zur Anzahl der Dienststellen mit Rettungsmittel bestimmt. Der relativ schwache bis unterdurchschnittliche Zuwachs an Einsätzen bei konstanter bis steigender Rettungsmittelausstattung führt in den Bundesländern Burgenland, Oberösterreich, Steiermark, Tirol und Vorarlberg dazu, daß der Rettungsdienst des Roten Kreuzes im Vergleich zum Österreichdurchschnitt relativ unproduktiv ist. Überdurchschnittlich produktiv war der RK-Rettungsdienst in Kärnten, in Niederösterreich, in Salzburg und in Wien. In

Kärnten (-3 Prozent), in Niederösterreich (-0,2 Prozent), aber auch in Wien (-1 Prozent) verringerte sich die Rettungsmittelausstattung teilweise erheblich. Diese Verringerung war im Vergleich zum Einsatzzuwachs überproportional. In Salzburg hingegen war der Einsatzzuwachs relativ zum Zuwachs der Rettungsmittelausstattung überproportional und lag mehr als einen Prozentpunkt über dem Österreichdurchschnitt.

3.5 Das Einsatzgeschehen in den Bundesländern im Vergleich

Die obige Analyse diente der Untersuchung der Produktivitätsentwicklung innerhalb der Bundesländer. Um zuverlässigere Angaben zum interregionalen Vergleich zu machen, wurden einerseits die ehrenamtlich Beschäftigten mit Vollzeitäquivalenten bereinigt und die Gesamtbeschäftigtenzahl pro Bundesland gebildet. Abbildung 14 zeigt ein Punktdiagramm, in dem für 1996 das Faktoreinsatzverhältnis auf der Basis des Jahres 1993 pro Bundesland im Vergleich zum Österreichdurchschnitt dargestellt ist. Relativ zur Rettungsmittelausstattung sind in den Bundesländern Wien, Kärnten, Vorarlberg und Burgenland die Beschäftigten stärker gestiegen und liegen sehr deutlich über dem Österreichdurchschnitt. In Tirol und in Niederösterreich sank die Beschäftigung relativ zu den Rettungsmitteln überdurchschnittlich. In Oberösterreich, Salzburg stieg die Beschäftigtenzahl um 13 Prozent von 1993 bis 1996, in der Steiermark stieg sie um 4 Prozent. Die Anzahl der Rettungsmittel blieb in Oberösterreich im selben Zeitraum gleich und lag unter dem Österreichdurchschnitt, in Salzburg erhöhte sie sich um 11 Prozent und war in der Steiermark mit 7 Prozent überdurchschnittlich.

Abbildung 14: Faktoreinsatzverhältnis nach Bundesländern 1996 (1993=100)

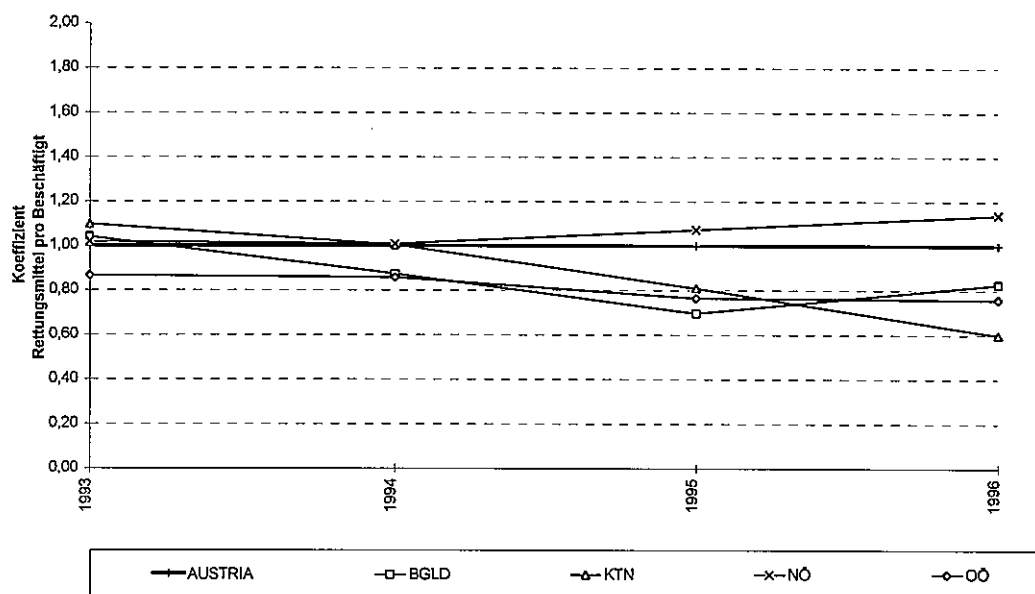


Quelle: ÖRK-Leistungsberichte 1993 bis 1996, eigene Berechnungen

Um sowohl einen Vergleich der Faktoreinsatzverhältnisse über die Zeit (Längsschnitt) und in Relation zur österreichweiten Entwicklung (Querschnitt) vornehmen zu können, wurden die Bundesländerwerte auf den gesamtösterreichischen Wert bezogen, der für das jeweilige Jahr in der Folge konstant für alle Bundesländer zur Anwendung kam. Das heißt, das Faktoreinsatzverhältnis des jeweiligen Bundeslandes pro Jahr wurde durch das gesamtösterreichische Faktoreinsatzverhältnis desselben Jahres dividiert. Der auf diese Weise gebildete Koeffizient aus Rettungsmittel und Beschäftigte erlaubt unter Berücksichtigung der österreichweiten Entwicklung, die Bewegung des Verhältnisses aus Kapital und Arbeit in den einzelnen Bundesländern pro Jahr im Vergleich zu Österreich zu verfolgen. Die Abbildungen 15 und 16⁹ zeigen demnach einen zeitpunktbezogenen Vergleich der Faktorproduktivität der Bundesländer im Verhältnis zum Österreichdurchschnitt über die Jahre 1993 bis 1996. Eine Zahl größer als eins gibt an, um wieviel Prozent das Faktoreinsatzverhältnis des jeweiligen Bundeslandes in den Untersuchungsjahren über jenem des Österreichwertes lag. Eine Zahl kleiner als eins zeigt, um wieviel Prozent das Faktoreinsatzverhältnis des jeweiligen Bundeslandes in den Untersuchungsjahren unter dem des Österreichwertes lag. 1993 war beispielsweise das relative Faktorverhältnis für Burgenland 1,04, das heißt im Verhältnis zum Österreichdurchschnitt ist der relative Faktoreinsatz im Burgenland 1993 um vier Prozent größer. Über die Zeit veränderte sich der Koeffizient für das Burgenland von 1,04 1993 auf 0,83 1996. Das entspricht relativ zum gesamtösterreichischen Wert in der Periode 1993 bis 1996 einer Verringerung des Verhältniswerts der Faktoreinsatzquote im Burgenland um 20 Prozent.

⁹ Um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wurde die Darstellung der Entwicklung der Koeffizienten in zwei Abbildungen vorgenommen.

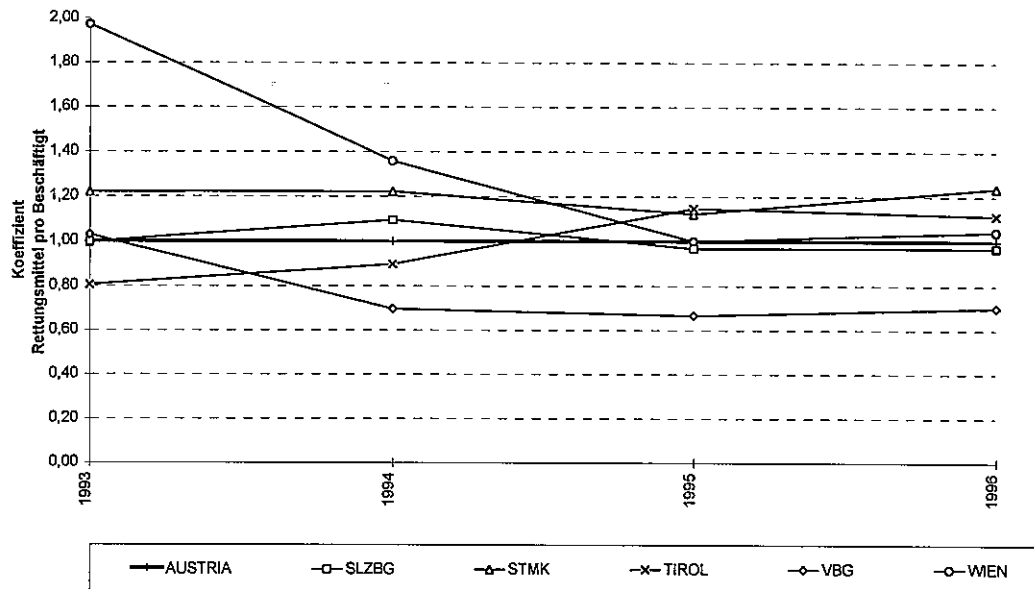
Abbildung 15: Verhältnswerte der Faktoreinsatzquote in den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich 1993 bis 1996



Quelle: ÖRK-Leistungsberichte 1993 bis 1996, eigene Berechnungen

Wien (-47 Prozent), Kärnten (-45 Prozent), Vorarlberg (-32 Prozent) und das Burgenland (-20 Prozent) sind jene Bundesländer, deren Faktoreinsatzquote in der Periode 1993 bis 1996 im Verhältnis zum Österreichdurchschnitt am stärksten sank. Wie Abbildung 14 zeigt, ist in diesen Bundesländern die Beschäftigungsintensität erheblich über dem Österreich-Durchschnitt. In Oberösterreich und in Salzburg sank die Quote ebenso um 11 bzw. um 3 Prozent, damit lag die Beschäftigungsintensität in diesen Bundesländern mit 13 Prozent über dem Österreichdurchschnitt. In Tirol (+37 Prozent), in Niederösterreich (+11 Prozent) und in der Steiermark (+1,6 Prozent) war ein Anstieg der Quote zu verzeichnen. Außer in Niederösterreich ist der Rettungsdienst in jenen Bundesländer überdurchschnittlich relativ kapitalintensiv (vgl. Abbildung 14).

Abbildung 16: Verhältnswerte der Faktoreinsatzquote in den Bundesländern Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Wien 1993 bis 1996



Quelle: ÖRK-Leistungsberichte 1993 bis 1996, eigene Berechnungen

Das Rettungswesen des Roten Kreuzes ist in Wien, Kärnten, Vorarlberg und Burgenland relativ zum Kapitaleinsatz sehr beschäftigungsintensiv. Überdurchschnittlich relativ kapitalintensiv ist es in den Bundesländern Tirol und Niederösterreich. In der Steiermark, in Salzburg und in Oberösterreich ist der Rettungsdienst ebenso relativ zum Kapitaleinsatzverhältnis beschäftigungsintensiver, allerdings beginnend auf einem relativ hohem Niveau, aber über die Jahre 1994 und 1995 abnehmend.

Es wird allerdings zu prüfen bleiben, warum in sechs der neun Bundesländer die Beschäftigungsintensität verhältnismäßig stark zugenommen hat. Darüber hinaus wird zu untersuchen sein, ob eine bestimmte Sättigung im Beschäftigtenstand im Hinblick auf die moderaten bzw. teilweise unterdurchschnittlichen Wachstumsraten der Einsätze bereits erreicht ist. Allerdings muß berücksichtigt bleiben, daß steigende Arbeitsintensität wahrscheinlich maßgeblich dafür sorgt, daß die Qualität der Leistungen (Outcome) verbessert und/oder stabilisiert wird. Deshalb ist die Mobilisierung des Potentials und der Einsatz freiwillig tätiger Personen gleichsam eine ökonomische Notwendigkeit. Die relative Intensivierung des Faktors Arbeit bewirkt nämlich bei der Produktion mit komplementären

Faktoren, daß das Wachstum der Fixkosten (Personalkosten) stärker sein kann, als das Wachstum der Investitionskosten. Die daraus resultierenden relativen Gesamtkosten können verhältnismäßig höhere volkswirtschaftliche Kosten nach ziehen. Dies gilt vor allem für das Segment der Krankentransporte, da zu berücksichtigen ist, daß Marktversagen sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite in diesem Bereich den Rettungsdienst als öffentliches, oder zumindest als meritorisches Gut qualifiziert, dessen Bezahlung (Personalkosten) demnach aus öffentlichen Mitteln (Beiträgen und Steuern) erfolgt.

Für das gesamte Rettungswesen kann demzufolge a priori nichts über das optimale relative Faktoreinsatzverhältnis ausgesagt werden, da selbst bei ungünstiger Produktivität des Faktors Arbeit relativ zum Faktor Kapital, steigender Arbeitseinsatz die Qualität der Leistung stärker beeinflussen und/oder verbessern kann, als es das konkrete relative Faktoreinsatzverhältnis vermuten läßt. Allerdings werden die Ursachen für die Unterschiede in den Einsatzverhältnissen des Rettungsdienstes zwischen den Bundesländern differenziert nach den Einsatzarten im Hinblick auf die Effizienz noch näher zu untersuchen sein.

3.6 Produktivität und Qualität des Einsatzgeschehens

Die Bewertung der Produktivität hat freilich einige Schwachstellen und dient lediglich dem Ziel, generelle Tendenzen im Einsatzgeschehen in den Rettungsdiensten des Roten Kreuzes pro Bundesland zu identifizieren. Die Evaluation der Produktivität im Bereich persönlicher (Dienst-)Leistungen erfordert lege artis die Erfassung der Qualität der Leistungserbringung. Die Erfassung derselben stößt in allen Bereichen des Gesundheitswesens auf erhebliche Probleme. Im Rettungsdienst wie auch in anderen Bereichen des Gesundheitswesens besteht der Output einerseits aus der Kapazitätsvorhaltung und andererseits aus der konkreten Dienstleistung. Ob die transportierten Personen tatsächlich gerettet werden können, oder ob sich der Gesundheitszustand einer kranken Person verbessert oder stabilisiert (Outcome), ist von der konkreten Leistungserbringung vielfach nur bedingt abhängig. Aufgrund der Datenlage ist der Outcome - das Ergebnis der Dienstleistung - zur Zeit nicht ausreichend gut meßbar. Allerdings gibt es Hilfsindikatoren, die Hinweise auf qualitative Produktivitätsgewinne geben können. So ist das Konzept der "Verlorenen Lebensjahre" eine im internationalen Vergleich gängige Methode die Qualität der Leistungserbringung im Gesundheitswesen zu messen. Tabelle 17 zeigt die Verringerung "Verlorener Lebensjahre" infolge von Verkehrsunfällen mit anderen hoch entwickelten OECD-Staaten.

Die Vermeidung vorzeitiger Todesfälle infolge von Verkehrsunfällen hängt ganz entscheidend von der raschen und effektiven notärztlichen Versorgung der Bevölkerung mit Hilfe der Rettungsdienste ab. Außer in Italien konnten in allen Ländern gegenüber 1984 1992 verstärkt die Todesfolgen infolge von Verkehrsunfällen reduziert werden. Die Anzahl der verlorenen Lebensjahre infolge von Todesursachen bei Verkehrsunfällen verringerte sich in Österreich

im Betrachtungszeitraum um kapp 12 Prozent für Frauen und um 22,4 Prozent für Männer, wobei für Männer die Abnahme der verlorenen Lebensjahre überdurchschnittlich war.

Zu beachten ist allerdings, daß im Zeitablauf die Morbidität und die Altersstruktur der Bevölkerung einer starken Veränderung unterliegt, so daß relativ zu den internistischen Notfällen, die Bedeutung der Verkehrsunfälle wahrscheinlich abgenommen hat. Allerdings könnten demographische Veränderungen ferner bewirken, daß bei unverändert hoher Unfallhäufigkeit der Anteil an Unfällen und Notfällen bei den älteren Personen steigt. Das wiederum kann die Anzahl der Transporte erhöhen, weil die Nachfrage nach Transportleistungen über die Notfallhilfe hinausgehen.

Tabelle 17: Verlorene Lebensjahre infolge von Verkehrsunfällen pro 100 000 Frauen und pro 100 000 Männer 1984 und 1992

	FRAUEN			MÄNNER		
	1984	1992	% Veränderung	1984	1992	% Veränderung
Austria	231	204	-11,8	929	721	-22,4
Canada	282	225	-20,2	769	537	-30,1
Denmark	264	153	-42,2	558	502	-10,0
France	325	242	-25,4	964	763	-20,9
Germany	261	216	-17,2	734	648	-11,7
Italy	190	205	8,1	703	765	8,9
Netherlands	154	131	-14,5	494	353	-28,6
Sweden	138	137	-1,2	466	325	-30,2
Switzerland	244	159	-34,8	783	512	-34,5
United Kingdom	157	128	-18,6	504	384	-23,8
United States	352	313	-11,0	932	725	-22,3
Durchschnitt	236	192	-17	712	567	-21

Quelle: OECD Health Data 1996

3.7 Effizienzmessung der Rettungs- und Krankentransportdienste

3.7.1 Deskriptive Zusammenfassung

Gemäß einer aktuellen Liste des ÖRK wurden 1995 in neun Landesverbänden 424 Krankenwagenführende Dienststellen (KW-Dienststellen) ausgewiesen. An alle diese Dienststellen wurden umfangreiche Fragebögen ausgesandt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der KW-Dienststellen nach Bundesländern und über das daraus gezogene Sample zur konkreten Effizienzanalyse (Data Envelope Analysis, oder DEA-Analyse)

Tabelle 18: Verteilung der Dienststellen

	Dienststellen		Rücklauf		Datenreduktion		DEA-Analyse	
	Anzahl	In Prozent	Anzahl	In Prozent	Anzahl	In Prozent	Anzahl	In Prozent
BGLD	14	3,3	5	2,1	5	5,3	4	6,6
KNT	19	4,5	12	5	7	7,4	7	11,5
NÖ	135	31,8	32	13,4	28	29,5	11	18,0
OÖ	82	19,3	55	23,1	7	7,4	5	8,2
SLZBG	28	6,6	26	10,9	8	8,4	7	11,5
STMK	92	21,7	87	36,6	24	25,3	18	29,5
TIROL	43	10,1	14	5,9	9	9,5	5	8,2
VBG	10	2,4	6	2,5	6	6,3	4	6,6
WIEN	1	0,2	1	1,1	1	1,1	--	--
AUSTRIA	424	100	238	100	95	100	61	100

Quelle: IHS-Erhebung

56,1 Prozent oder 238 von 424 KW-Dienststellen sandten den Fragebogen zurück. Aufgrund einer Vorauswahl¹ (Datenreduktion) für die DEA-Analyse reduzierte sich das Sample auf 95 Dienststellen, das entspricht 22,4 Prozent. Für die konkrete Analyse der Effizienz mußte noch einmal eine Reduktion vorgenommen werden. Insgesamt wurden 61 KW- Dienststellen oder 14,4 Prozent von 424 in die Effizienzmessung nach Bundesländern eingeschlossen.

Bei Zugrundelegung der 238 Erhebungen qualifizierten sich in der Vorauswahl 39,9 Prozent der KW-führenden Dienststellen für die DEA. Die Schwankungen zwischen den

¹ Bei der Vorauswahl wurden alle Dienststellen, die keine Einsatzzahlen aufwiesen exkludiert, auch jene, bei denen die Anzahl der Rettungsmittel fehlte, die gefahrenen Kilometer und/oder die Angabe über das jahresdurchschnittliche Arbeitsvolumen.

Bundesländern sind teilweise erheblich. So qualifizierten sich im Burgenland und in Vorarlberg alle Dienststellen, die den Fragebogen beantwortet hatten, in Oberösterreich hingegen lediglich 12,7 Prozent.

Für die Analyse tatsächlich verwertet wurde etwa ein Viertel, also 25,6 Prozent der erhobenen Grundgesamtheit. Die Variation zwischen den Bundesländern ist etwas geringer als in der Vorauswahl und bewegt sich zwischen 100 Prozent in Kärnten und 39,3 Prozent in Niederösterreich. Absolut betrachtet variieren die Sample zwischen den Bundesländern zwischen vier KW-Dienststellen im Burgenland, 11 in Niederösterreich und 18 in der Steiermark (vgl. Tabelle 18). Auch über die Jahre 1993 und 1995 gibt es Sempelgrößenveränderungen vor allem in Niederösterreich und in der Steiermark, die allerdings nicht sehr stark ausgeprägt sind und fast allen Tabellen zu entnehmen sind.

Tabelle 19: Rücklauf und Verwertung in Prozent an allen KW-Dienststellen nach Bundesländern

	Erhebung	Datenreduktion	DEA-Analyse
BGLD	35,7	35,7	28,6
KNT	63,2	36,8	36,8
NÖ	23,7	20,7	8,1
OÖ	67,1	8,5	6,1
SLZBG	92,9	28,6	25,0
STMK	94,6	26,1	19,6
TIROL	32,6	20,9	11,6
VBG	60,0	60,0	40,0
WIEN	100,0	100,0	--
AUSTRIA	56,1	22,4	14,4

Quelle: IHS-Erhebung

Tabelle 20: Prozentuelle Auflistung der KW-Dienststellen am Rücklauf

	Datenreduktion	DEA-Analyse
BGLD	100,0	80,0
KNT	58,3	100,0
NÖ	87,5	39,3
OÖ	12,7	71,4
SLZBG	30,8	87,5
STMK	27,6	75,0
TIROL	64,3	55,6
VBG	100,0	66,7
WIEN	100,0	--
AUSTRIA	39,9	25,6

Quelle: IHS-Erhebung

Nachdem diese Reduktionen notwendigerweise vorgenommen werden mußten, erhebt sich nun die wichtige Frage, ob das verbleibende Sample, also österreichweit etwa ein Viertel aller KW-Dienststellen, repräsentativ ist. Dies ist bedeutend, da zu beantworten ist, ob die Ergebnisse der Effizienzmessung Rückschlüsse auf alle Dienststellen in dem jeweiligen Landesverband erlaubt.

Der DEA-Analyse wurden zwei Modell zugrunde gelegt. Dem gesamten Einsatzaufkommen und dem hierfür notwendigen gesamten Volumen aus "Arbeit und Kapital" wurde ein zweites Modell gegenübergestellt. Dieses zweite Modell dient dazu, das Leistungsvolumen für qualifizierte Rettungseinsätze inklusive der Notarzteinsätze zu berücksichtigen und einer gesonderten Auswertung zu unterziehen. Explizit wurde dadurch eine Gewichtung der Produktionsfaktoren Arbeitsvolumen und Rettungsmittel in Relation zum Einsatzaufkommen für zeitkritische Transporte vorgenommen.

Die Tabellen 1 und 2 im Anhang 3 geben eine zusammenfassende Beschreibung der Mittelwerte und der Standardfehler der Output- und Inputvariablen für alle Bundesländer und im Österreichdurchschnitt für Modell eins und zwei.

Bezogen auf den Österreichdurchschnitt verdeutlichen diese Tabellen, daß das DEA-Sample die Grundgesamtheit an KW-Dienststellen gut repräsentiert. Dies ist sowohl an den Mittelwerten der Variablen, vor allem aber am Standardfehler² zu erkennen. Wie den Tabellen zu entnehmen ist, unterscheidet sich der Standardfehler der Variablenmittelwerte für Österreich im gesamten Sample von jenem, das letztlich für die DEA verwertet wurde nicht wesentlich. Dies gibt den Hinweis, daß die für die DEA verwerteten Beobachtungen (=KW-Dienststellen), bzw. die daraus ermittelten Variablen mit großer Wahrscheinlichkeit die Grundgesamtheit repräsentieren, also aussagekräftig sind. Bei genauerer Inspektion der Daten für die einzelnen Bundesländer gibt es allerdings teilweise Abweichungen in den Mittelwerten und im Standardfehler der Variablen, so daß die Repräsentativität nicht immer gewährleistet ist.

3.7.2 Methodik der Effizienzmessung

Ziel dieses Abschnittes ist es, eine kurze, deskriptive Beschreibung der, der Effizienzmessung zugrunde liegenden Methode zu geben. Die Verwendung von Effizienzmaßen und ihre Berechnung relativ zu einer effizienten Technologie, veranschaulicht durch eine "Produktionsfunktion", wird seit etwa 40 Jahren erforscht und weiterentwickelt. Die beste Produktionstechnologie ist ein Endpunkt in der Evaluation der Effizienz in einem spezifischen Wirtschaftssektor, da sie am letzten Stand der Technik die optimale

² Der Standardfehler weist auf die Streuung der Mittelwerte in einer Stichprobe hin bzw. ist er ein Unsicherheitsmaß für den Mittelwert in einer Grundgesamtheit. Die Unsicherheit über den "wahren Mittelwert" in einem Sample fällt mit einer steigenden Stichprobengröße.

Kombination der Produktionsfaktoren repräsentiert. Effiziente Technologien bzw. die Produktionsfunktionen werden auch "best practice" Funktionen bezeichnet und können prinzipiell mit Hilfe ökonomischer Methoden (stochastische Verfahren), oder mit Hilfe von Methoden der linearen Programmierung (data envelopment analysis-DEA) geschätzt werden.

Die moderne Produktionstheorie geht grundsätzlich davon aus, daß die Effizienz eines Unternehmens die Komponenten technische Effizienz und allokativen Effizienz umfaßt. Ein Unternehmen arbeitet technisch effizient, wenn bei gegebenen Inputs die maximale Outputleistung erzielt werden kann. Die allokativen Effizienz beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, die Inputs in optimaler Relation zu ihren Preisen zu verwenden (Preiseffizienz). Aus der Kombination der technischen und der allokativen Effizienz ergibt sich die ökonomische Effizienz.

Die jeweiligen Effizienzen können sowohl inputorientiert, als auch outputorientiert ermittelt werden. Die outputorientierte Ermittlung der Effizienz versucht die Frage zu beantworten, um wieviel kann der Output erhöht werden, ohne daß die Inputmengen verändert werden.

Für diese Untersuchung wurde die Entscheidung getroffen, eine inputorientierte Effizienzmessung durchzuführen. Die inputorientierte Effizienzmessung versucht die Frage zu beantworten: *Um wieviel können Inputmengen proportional reduziert werden, ohne daß die Outputmengen verändert werden?*

Fehlende Marktpreise im Bereich der Rettungs- und Krankentransportdienste legen den Schwerpunkt der Evaluation auf die technische Effizienz. Bei der hier angewendeten "Data Envelope Analysis" (DEA) handelt es sich demgemäß um die Analyse der *technischen* oder *operativen* Effizienz.

Allgemein wird die Beziehung aufgestellt, daß der Output (*Einsätze*) eine Funktion des Arbeitseinsatzes (*geleistetes Arbeitsvolumen in Stunden*) und des Kapitaleinsatzes (*Anzahl der Rettungsmittel*) ist.

Mit Hilfe der DEA sollen zwei fundamentale Fragen beantwortet werden:

"Sind die Ressourcen der Dienststellen richtig dimensioniert?" und

"Welche Unterschiede gibt es österreichweit bei dieser Dimensionierung?"

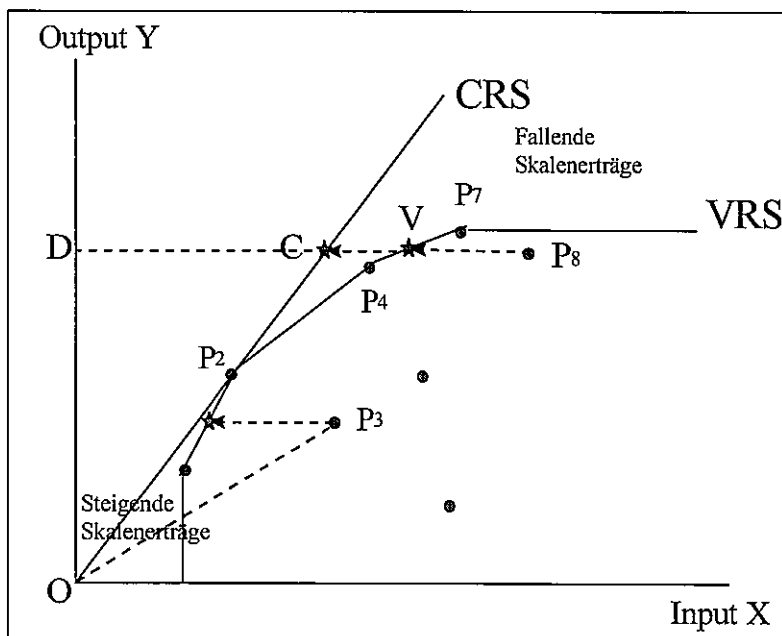
Die Erhebungsdaten wurden in einem "bottom line" Ansatz analysiert. Das heißt, daß die tatsächlichen Einsätze als Ergebnisse des Zusammenspiels von Angebot und Nachfrage nach Rettungsdienstleistungen dem Ressourcenverzehr gegenübergestellt werden. Der meßbare Output, das sind die Einsätze im allgemeinen, wird demnach in seiner Beziehung zu den meßbaren Inputs, wie verfügbare Rettungsmittel und Personal geprüft. Aus dieser

funktionalen Beziehung zwischen Output und Input resultiert die Effizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste, deren Meßmethode in der Folge beschrieben wird.

Im folgenden Exkurs wird eine einfache Darstellung der DEA kurz präsentiert, die aber die wesentlichsten Begriffe und Zusammenhänge intuitiv veranschaulicht. Obwohl die eigentliche Berechnung der Effizienz mittels mathematischer Modelle rechenintensiv am Computer erfolgt (womit die Vielzahl der Daten aus mehreren Inputs *und* mehreren Outputs für Hunderte, oder mehr zu vergleichenden Einheiten bestehen kann), lassen sich die Grundprinzipien der Methode anhand einer einfachen Grafik für eine Situation mit einem Output und einem Input schematisch erklären.

Nachstehende Abbildung zeigt hypothetische Daten von acht "Firmen" (Dienststellen), die durch 8 Punkte dargestellt sind. Jede Einheit korrespondiert mit jeweils einer Inputvariable (auf der X-axis) und einer Outputvariable (auf der Y-axis). Die eingezeichneten Linien ergeben sich direkt aus den empirischen Daten, und keineswegs aus der Annahme einer bestimmten funktionalen Beziehung zwischen Output und Input. Der Zusammenhang zwischen Input und Output wird sehr allgemein unterstellt - es wird lediglich erwartet, daß diese Analysen erst Sinn machen, wenn *tendenziell* (aber nicht zwingend) ein Mehr von einem Input mit einem Mehr von einem Output assoziiert wird.

Inputorientierte Effizienzmessung



Zunächst läßt sich für jede Einheit betrachten, wie hoch der Output relativ zum Input ist. Das erfolgt durch die Bildung des Verhältnisses zwischen *Output und Input*. Für die Einheit OP_3 bspw. wird der Wert dieses Verhältnisses auf eine Datenhülle projiziert. Wie ersichtlich, ist

das Verhältnis zwischen Output und Input im Vergleich zu Punkt OP_3 und der Einheit 8, im Punkt OP_2 effizienter, weil ein höherer Output mit geringerem Inputaufwand erzielt werden kann. Würde derselbe Output mit weniger Input produziert werden, wie es bei der Projektion auf der Geraden OP_2 in Punkt C dargestellt ist, wäre die Effizienz gleich wie bei Einheit 2. Daher bietet der Verringerungsquotient DC/DP_8 ein Effizienzmaß für die *inputorientierte Effizienz*. Implizit wird bei dieser Berechnung angenommen, daß proportional zur Erhöhung der Inputs ein höherer Output erzielbar wäre. In diesem Sinne zeigt die Gerade OP_2C konstante Skalenerträge ('*Constant returns to scale*' - CRS).

Die Situation ändert sich, wenn die Annahme, daß konstante Skalenerträge vorliegen, wegfällt. Es wird bspw. ersichtlich, daß Einheit 3 weniger effizient als Einheit 2, bzw. Einheit 8 weniger effizient als Einheit 7 ist, da jeweils weniger Output mit dem Verbrauch von mehr Input verbunden ist. Im allgemeinen sind alle Einheiten, die rechts und/oder unter der umhüllenden 'Fläche' der "Produktionsfunktion" mit variablen Skalenerträgen (VRS) liegen, weniger effizient als eine Einheit, oder eine lineare Kombination von zwei Einheiten, die genau auf jener Fläche liegen. Zur Fläche wird eine Gerade, wenn mehrere Dimensionen, d.h. mehrere Inputs und Outputs vorliegen. Alle Einheiten auf dieser *Data Envelope* sind demzufolge unterschiedslos effizient. Analog zur Spezifikation CRS kann die Effizienz gemessen werden. Für die Einheit 8 ist es bspw. der Verringerungsquotient DV/DP_8 .

Für beide Spezifikationen - CRS und VRS - sind die Effizienzen zwischen null und eins - wobei nur die effizientesten Einheiten den Wert 1 erzielen. V ist der Projektionspunkt von P_8 auf der Datenvelope und die Einheiten 4 und 7 werden als *peers*, also als die vergleichsweise effizientesten Punkte herangezogen.

Aus dem Auseinanderklaffen der beiden 'Envelopes' für CRS und VRS läßt sich die *Skaleneffizienz* errechnen. Für Einheit 8 wird der Quotient DC/DV berechnet so daß gilt: CRS Effizienz = VRS Effizienz * Skaleneffizienz.

Je 'weiter' die CRS effizienten Einheiten (hier lediglich P_2) von der VRS-Hülle entfernt liegen, um so größer ist die Skaleneffizienz. In unserer Situation ist P_1 in dem Bereich der fallenden Skalenerträge und alle anderen Einheiten außer 1 und 2 sind im Bereich der steigenden Skalenerträge.

Die *empirischen Daten* für die Anwendung dieses Verfahrens wurden für die Jahre 1993, 1994 und 1995 erfaßt. Wie oben erwähnt, wurde zunächst die Outputvariable Einsätze und zwei Inputvariablen, nämlich Fahrzeuge und Arbeitsstunden herangezogen.

Aus den Daten wurden *zwei Datensätze* gebildet. Der erste Datensatz (Modell I: RKT) faßte Angaben für sämtliche Kategorien von Gesamteinsätzen zusammen. Die Variable 'Arbeitsstunden' setzte sich aus der Summe der jeweiligen Angaben zum Arbeitsvolumen für

ehrenamtliche, hauptberufliche Beschäftigte, Zivildienstler und dem Arbeitsvolumen der Journaldienste zusammen.

Um zwischen der Effizienz im allgemeinen und der Effizienz bei *zeitkritischen* Einsätzen zu unterscheiden, wurde ein zweiter Datensatz gebildet (Modell II: RD). Die Daten für Einsätze und Rettungsmittel unterscheiden sich in Datensatz II von jenen in Datensatz I in der Weise, daß die Angaben für Behelfs- Krankentransportwagen unberücksichtigt blieben. Beim Arbeitsinput mußte generell auf einen Erfahrungswert zurückgegriffen werden, nämlich daß *zeitkritische* Einsätze im Durchschnitt 80% des gesamten Arbeitsvolumens in Anspruch nehmen.

Für das verbleibende Sample an Dienststellen wurden in beiden Datensätzen sowohl CRS- als auch VRS- (inputorientierte) (In-)Effizienzen gerechnet. Aus den ersten Ergebnissen wurde klar, daß ein bisher unberücksichtigter Faktor auf die Effizienz Einfluß nimmt; da die Einsatzfrequenz von der geographischen Lage der Dienststellen abhängig ist. Deshalb wurde der 'Erreichbarkeitsparameter' *Einsätze pro gefahrene Kilometer* als dritte Inputvariable herangezogen. Dieser Parameter ist eine wichtige exogene Variable, die zur Bereinigung der unterschiedlichen Entfernungen, die bei Einsätzen zurückgelegt werden, beiträgt.

Die Bedeutung der dritten Inputvariable wurde von der Berechnung der Korrelation mit der Outputvariable Rettungs- und Krankentransport- bzw. Rettungseinsätze unterstrichen. Der Korrelationskoeffizient betrug 0.42 und ist vergleichbar jenem zwischen Arbeitsstunden und Einsätzen (0.46). Die Korrelation zwischen Rettungsmittel und Einsätzen ist mit 0.75 die Stärkste.

Analog zu den Variablen Einsätze und Fahrzeuge wurde die 'Erreichbarkeitsvariable' sowohl für Modell I: RKT als auch Modell II:RD errechnet.

Mit dem, aus dem gesamten Datensatz gezogenen Sample (vgl. Kapitel 3.8.1) für beide Modelle, wurden die Effizienzkalkulationen pro Jahr, also zeitpunktbezogen durchgeführt. Zusätzlich wurden für jede Dienststelle die 'Peers' festgehalten, also jene effizientesten Dienststellen, mit denen die jeweilige Dienststelle verglichen wurde. Um Aussagen über die Entwicklung der Effizienz über die Zeit machen zu können, wurden die Daten "gepoolt". Damit wurden die Effizienzwerte pro Jahr aus dem Vergleich mit einer die Jahre 1993 bis 1995 umfassenden Datenhülle (effiziente Technologie) ermittelt. Diese Vorgangsweise dient auch als Qualitätskontrolle der zeitpunktbezogenen Messung.

Die Effizienzwerte messen das Ausmaß der relativen technischen Ineffizienz der Dienststellen zu sich selbst bzw. zu ihrer Umgebung. Das heißt die optimale "Produktionsfunktion" (= die Datenhülle oder Data envelope) wird aus der gesamten Datenmenge - entweder pro Jahr oder über die Jahre -, geschätzt und die (In-)effizienz der

Dienststellen relativ zu jenen verglichen, die technisch optimal, das heißt mit minimalem Faktoraufwand den maximalen Output produzieren.

Spezifikationen für beide Modelle:

Spezifikation der Technischen Effizienz	Maßeinheit
CRS (konstante Skalenerträge)	(0 - 1)
VRS (variable Skalenerträge)	(0 - 1)
Skaleneffizienz	(0 - 1)
• Skalenerträge	(steigend /fallend)

Die Effizienzmaße sind Verhältniszahlen und nehmen einen Wert zwischen 0 und 1 an. Ein Wert von eins bedeutet maximale Effizienz. Drei verschiedene Effizienzmaße werden dargestellt:

1. Die relative technische Effizienz unter der Annahme konstanter Skalenerträge (=Grenzerträge - CRS). Dabei wird die Kenntnis der Produktionsfunktion der effizientesten Einheiten unterstellt. Die Annahme konstanter Skalenerträge bei der Produktion ist jedoch nur dann geeignet, wenn alle Firmen (=KW Dienststellen) tendenziell am Optimalpunkt operieren, korrespondierend mit einem zum Inputwachstum proportionalen Outwachstum.
2. Die relative technische Effizienz unter der Annahme variabler Skalenerträge (VRS). Budgetbeschränkungen, Wettbewerb und vieles mehr verhindern, daß Unternehmen am Optimalpunkt produzieren. Diese Spezifikation bringt den Vorteil, daß die Effizienzmaße um Skaleneffekte, das sind "Größenunterschiede" bereinigt werden.
3. Die relative Skaleneffizienz. Die relative Skaleneffizienz ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen den CRS und den VRS-Maßen. Die Skalen(in)effizienz beschreibt in einem gewissen Sinn die Fähigkeit eines Unternehmens Produktionsmöglichkeiten wahrzunehmen, indem die Vermehrung der Inputs entweder zu einer überproportionalen Vermehrung des Outputs (Steigende Skalenerträge) führt, oder zu einer unterproportionalen (Abnehmende Skalenerträge).

Als Leistungsindikator wird hauptsächlich die VRS-Effizienz herangezogen, da entscheidende Unterschiede zwischen kleineren und größeren Dienststellen vorliegen und zudem die Produktionsbedingungen (finanzielle Beschränkungen, Wettbewerb usw.) als nicht optimal angenommen werden müssen.

3.7.3 Hypothesen zur Effizienzmessung und ihre Erläuterungen

Die in Abschnitt 3.7.2 beschriebene Methodik der Effizienzmessung baute im wesentlichen auf fünf Annahmen auf:

1. Die Skalenerträge (=Grenzzuwächse an Einsätzen) im Rettungswesen insgesamt sind abnehmend über die Zeit.
2. Das Rettungswesen des Roten Kreuzes ist relativ input(in)effizient
3. Zeitkritische Einsätze benötigen qualifiziertere Inputmassen und sind gesondert zu bewerten.
4. Die gesamte durchschnittliche Effizienz (Modell I: Rettungs- und Krankentransportdienst-RKT) unterscheidet sich von der Effizienz für relativ zeitkritische Einsätze (Modell II: Rettungsdienst-RD) nicht.
5. Die Entwicklung der Effizienz über die Zeit unterscheidet sich von der zeitpunktbezogenen Messung nicht

zu 1: Für das Rettungswesen und für viele Einrichtungen im Gesundheitswesen insgesamt muß unterstellt werden, daß die Faktoreinsatzverhältnisse bei der Produktion von Leistungen fix sind. Das heißt vereinfacht, der Faktor Arbeit kann tendenziell nicht durch den Faktor Kapital ersetzt werden. Mehr noch, eine Erhöhung der Kapitalintensität bewirkt oft eine noch stärkere Erhöhung der Arbeitsintensität, weil Arbeit und Kapital in einem komplementären Verhältnis zueinander stehen. So ersetzt die Verwendung eines optimal ausgestatteten Notarztfahrzeuges keineswegs den für die Notfallversorgung erforderlichen Arbeitseinsatz. Im Gegenteil, der Arbeitseinsatz kann dadurch sogar noch erhöht werden. Die Rettungsdienstleistung - der Einsatz - ist demnach abhängig vom Faktoreinsatzverhältnis. Ist dieses Faktoreinsatzverhältnis einmal fixiert, dann läßt sich "die Produktionsfunktion" in eine mit konstanten, mit steigenden oder mit fallenden Grenzerträgen (=Skalenerträge) einteilen.

Allgemein bezeichnen abnehmende Skalenerträge in einem Wirtschaftssektor eine Entwicklung, in der aufgrund eines relativ zur Inputexpansion verlangsamten Outputwachstums die Durchschnittskosten steigen.

Österreichweit wuchsen die Einsätze im Rettungs- und Krankentransportdienst des Roten Kreuzes zwischen 1993/94 um 3,3 Prozent, 1994/95 verringerten sie sich um 5,6 Prozent. Dem 5%igen Anstieg des Arbeitsvolumens steht eine 9%ige Verringerung in den selben Zeitperioden gegenüber. Die Anzahl der Rettungsmittel erhöhte sich in beiden Zeitperioden, um 4 Prozent 1993/94 und um 0,5 Prozent 1994/95, die Einsätze pro Kilometer verringerten sich um mehr als 11 Prozent.

zu 2: Aus Punkt eins abgeleitet wird unterstellt, daß - ceteris paribus - die Einsatzfrequenz der Rettungs- und Krankentransportdienste des Roten Kreuzes in Zukunft konstant bleibt, wird von Katastrophenfällen abgesehen. Die inputorientierte Effizienzmessung versucht die Frage zu beantworten: *Um wieviel können Inputmengen proportional reduziert werden, ohne daß die Outputmengen verändert werden?*

zu 3: Für die Bildung der Modelle wurde davon ausgegangen, daß die Einsätze eine Funktion des Arbeitsvolumens und der Rettungsmittel sind. Mit der Einführung der Variablen "Einsätze pro gefahrenem Kilometer" wurde eine weitere Dimension in die Berechnung aufgenommen. Die Einbeziehung dieses Index dient der relativen Bereinigung der geographischen Unterschiede zwischen den Bundesländern bzw. zwischen urbanen und ländlichen Umgebungen.

Weiters wurde die Effizienzmessung für zwei Modelle vorgenommen. In Modell I: RTK wurden alle Variablenwerte, also die gesamten Einsätze, das gesamte Arbeitsvolumen, die gesamten Rettungsmittel und das gesamte Kilometeraufkommen in die Berechnung aufgenommen. Für Modell II: RD wurde 80 Prozent des gesamten Arbeitsvolumens ermittelt. Für alle anderen Variablen wurden die für Ambulanzfahrten notwendigen Inputmengen herausgerechnet. Dieses Vorgehen dient der relativen Gewichtung des Kapitaleinsatzes (Rettungsmittel) bei zeitkritischen Transporten. Allerdings führte die Unsicherheit in der Dokumentation für die Auswertung der Daten zu der Entscheidung, Modell II:RD nicht nur auf das ausschließlich zeitkritische Geschehen (Notarzteinsätze und Rettungseinsätze) aufzubauen, sondern auch das Einsatz- und Leistungsgeschehen der (qualifizierten) Krankentransporte zu erfassen. Diese Vorgangsweise kann eine Aufweichung der Effizienz zeitkritischer Transporte verursachen, rechtfertigt sich jedoch dadurch, daß hiermit Dienststellen, die bei der Dokumentation entweder noch nicht differenzieren und/oder tatsächlich einen großen Anteil an zeitkritischen Einsätzen mit Krankentransportwagen durchführen, berücksichtigt bleiben.

zu 4: Von Interesse ist weiters, ob sich die Variabilität der Effizienzwerte von Modell I: RKT von jener im Modell II: RD unterscheidet. Um dies zu analysieren wurden sogenannte "Box and Whisker Plots" gemacht. Mit Hilfe dieses Verfahrens kann die relative kumulative Häufigkeit der Effizienzwerte in Centilen gezeigt und zwischen Modell I :RKT und Modell II: RD verglichen werden.

zu 5: Da die Schätzung der Datenhülle und die daraus resultierenden Effizienzmaße für jedes Jahr erfolgte, also zeitpunktbezogen vorgenommen wurde, können a priori keine Aussagen über die Entwicklung der Effizienz gesagt werden. Um eine Entwicklung zu beobachten, wurde daher die technische Effizienz (gepoolte technische Effizienz) durch die Verwendung von einer, die Jahre 1993 bis 1995 umfassenden Datenhülle, geprüft.

3.7.4 Darstellung der Ergebnisse

Für die Darstellung der Ergebnisse wird folgende Vorgangsweise gewählt:

- Die Präsentation der zeitpunktbezogenen Effizienzwerte in Klassen und die Zuordnung der Anzahl der Dienststellen zu den einzelnen Klassen 1993 bis 1995 für Modell I: RKT und Modell II: RD (vgl. Tabelle 21).
- Tabellarische Darstellung der jährlichen prozentuellen Veränderung der durchschnittlichen Effizienzwerte für beide Modelle pro Bundesland und österreichweit zeitpunktbezogen für die Jahre 1993 bis 1995 (Tabelle 22). Die Tabellen 1 und 2 im Anhang 3 bilden die Grundlage für diese Berechnung. Die Tabellen 3 und 4 im Anhang 3 dienen einer "Qualitätskontrolle" der Effizienzmaße hinsichtlich ihrer Stabilität über die Zeit.
- Tabellarische Übersicht der durchschnittlichen relativen Effizienzwerte pro Bundesland bezogen auf das durchschnittliche gesamtösterreichische Niveau in Prozent 1993 bis 1995 (Tabelle 23).
- Tabellarische Aufstellung des Ausmaßes der durchschnittlichen Inputreduktion pro Bundesland für Modell I: RKT und Modell II: RD und die jährliche prozentuelle Veränderung 1993 bis 1995 (Tabelle 24).
- Graphischer Vergleich der Variabilität der VRS- und Skaleneffizienzwerte zwischen Modell I: RKT und Modell II: RD bezogen auf die Jahre 1993 bis 1995 (vgl. Abbildungen 17 und 18).

3.7.4.1 Die technische Effizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste im Überblick

Die nachfolgende Übersicht ermöglicht die Anzahl der Dienststellen in Klassen von Effizienzwerten zu erfassen. Die Klasse der Werte, die über 0,8 liegen, beinhaltet Dienststellen, die relativ sehr effizient sind, jene, die Werte unter 0,5 aufweisen, sind demgegenüber relativ sehr ineffizient.

Tabelle 21: Übersicht über die Anzahl der Dienststellen in Effizienzklassen, VRS-Spezifikation und Skaleneffizienz (N=61)

	Effizienz- klassen	Rettungs- und Krankentransportdienste			Rettungsdienste		
		1993	1994	1995	1993	1994	1995
VRS	> 0,8	26	29	25	24	25	22
	0,5-0,8	27	21	25	22	21	26
	< 0,5	8	10	14	14	13	15
Skaleneffizienz	> 0,8	38	40	43	30	31	39
	0,5-0,8	18	16	17	24	22	18
	< 0,5	5	4	4	6	6	6
• Skalenerträge ^{&} fallend		5 (13) ^{&}	9(15) ^{&}	19(17) ^{&}	8(16) ^{&}	8(14) ^{&}	16(15) ^{&}

& Anzahl der Dienststellen bei gepoolten Effizienzwerten

Die Anzahl der relativ effizienten Dienststellen veränderte zwischen 1993 und 1995 kaum. 1995 waren etwa 40 Prozent der Dienststellen relativ sehr effizient, 40 Prozent durchschnittlich effizient und 20 Prozent relativ sehr ineffizient. Waren 1993 acht Dienststellen sehr ineffizient, erhöhte sich die Anzahl bis 1995 für den Bereich der Rettungs- und Krankentransportdienste auf 14. Für die Rettungsdienste allein war die Veränderung weniger auffällig.

Die Skalen(in)effizienz mißt die Distanz der einzelnen Dienststellen zu ihren "optimalen Größen". Produktionstheoretisch korrespondiert die optimale Größe mit einer zur Inputerhöhung proportionalen Outputerhöhung (=konstante Grenzzuwächse). Über die Beobachtungsjahre hatte es offenbar "Größenveränderungen" der Dienststellen gegeben. 1993 waren 38 bzw. 30 Dienststellen "groß genug", 1995 waren es 43 bzw. 39. Das bedeutet, daß gegenüber 1993 relativ zu den effizientesten Einheiten, mehr, nämlich 5 bzw. 9 Dienststellen 1995 ihre "optimale Größe" erreicht haben. Die Skaleneffizienz allein sagt jedoch nichts darüber aus, ob die jeweiligen Dienststellen im Bereich steigender Skalenerträge (=Grenzzuwächse der Einsätze) operieren, oder im Bereich fallender. Die Anzahl jener Dienststellen, die im Bereich fallender Skalenerträge (das bezeichnet eine Entwicklung, in der das Einsatzwachstum unterproportional zum Wachstum der Inputs erfolgt) hat sich über die Jahre kaum verändert.

Zwei Tendenzen lassen sich aus der Beobachtung der zeitpunktbezogenen "Größeneffizienz" ablesen. Allgemein und zeitpunktbezogen ist die Skaleneffizienz gestiegen, bzw. ist die Größenineffizienz gefallen. Im Bereich der Rettungsdienste weniger stark als für

den gesamten Rettungs- und Krankentransportdienst (vgl. Tabelle 21 und Abbildung 18). Bezogen auf die Entwicklung der Skaleneffizienz über die Jahre zeigte sich allerdings, daß die Größeneffizienzen leicht zugenommen haben. Wie die Tabellen 5 und 6 im Anhang 3 zeigen, verringerte sich die Skaleneffizienz österreichweit sowohl für den Rettungs- und Krankentransportdienst als auch für die Rettungsdienste in den Perioden 1993/94 und 1994/95.

Eine Zunahme der "Größeneffizienz" heißt, daß mehr Dienststellen relativ zum Inputwachstum unterproportionales Outputwachstum erzielen. Die Anzahl der KW-Dienststellen blieb in den Beobachtungsjahren weitgehend unverändert. Die Anzahl der Notarztstützpunkte erhöhte sich jedoch zwischen 1994/95 um fünf Prozent bei moderaten bis rückläufigen Einsatzzuwächsen.

Für eine flächendeckende Versorgung mit Rettungsdienstleistungen auf der Grundlage der Einhaltung der Hilfsfrist (15 Minuten), ist die dislozierte Lage der Dienststellen eine wichtige Vorausbedingung. Daher wird tendenziell eine Situation bestehen, in der die Mehrheit der relativ "zu kleinen" Dienststellen im Bereich steigender Grenzzuwächse an Einsätzen (steigende Skalenerträge) arbeitet. Da allerdings angenommen werden kann, daß die Nachfrage innerhalb einer gewissen Schwankungsbreite konstant bleibt, werden - von Katastrophenfällen abgesehen - bei gegebener ausgebauter Dienststellenstruktur jene Dienststellen, deren Ressourcen relativ überdimensioniert sind, mit abnehmenden Grenzzuwächsen von Einsätzen konfrontiert. Die relativ konstante bis leicht steigende "Größeneffizienz" (vgl. auch Abbildung 18a) in Verbindung mit fallenden Grenzzuwächsen an Einsätzen kann darauf hindeuten, daß im Rettungswesen insgesamt gegenläufige Entwicklungen eingesetzt haben. Einige Dienststellen werden skaleneffizienter, manche werden relativ über die Zeit betrachtet ineffizienter. Nicht überraschend zeigte sich überdies, daß die großen Dienststellen in der Tendenz die effizienteren sind.

3.7.4.2 Die Technische Effizienz zwischen den Bundesländern im Vergleich

Zur Bewertung der relativen technischen Ineffizienz wird auf die Spezifikation VRS Bezug genommen, da damit der realistischeren Situation Rechnung getragen ist, daß die KW-Dienststellen nicht im Produktionsoptimum, das heißt nicht am Minimum der Durchschnittskostenkurve operieren. Die relativen technischen Ineffizienzen sind dadurch um "Größenmerkmale" der Dienststellen bereinigt.

Tabelle 23 zeigt die jährliche prozentuelle Veränderung der zeitpunktbezogenen relativen technischen Ineffizienz in den einzelnen Bundesländern und österreichweit. Diese Veränderungen zeigen eine Verschlechterung der Effizienzsituation im RTK in ganz Österreich. Wurde zwischen 1993 und 1994 noch ein Effizienzzuwachs verzeichnet, änderte sich die Situation 1994/95. Am augenfälligsten sind die negativen Veränderungen in Kärnten

und in Burgenland. Diese österreichweite Tendenz ist bestätigt bei der Beobachtung der Entwicklung der gepoolten relativen technischen Effizienz, wie sie der Tabelle 5 im Anhang 3 zu entnehmen ist, wenngleich die Verringerung zwischen 1994/95 niedriger ist.

Tabelle 22: Relative technische Ineffizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste (RKT) und der Rettungsdienste (RD), jährliche prozentuelle Veränderung

	Technische Effizienz				Skaleneffizienz			
	RKT		RD		RKT		RD	
	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95	1993/94	1994/95
BGLD	1,2	-10,5	-0,64	-6,56	2,71	9,82	-0,50	1,17
KNT	5,6	-9,6	3,70	-6,79	-2,70	9,26	-3,72	8,70
NÖ	1,0	-4,3	0,36	-5,41	3,22	-3,95	2,18	-5,97
OÖ	5,5	-5,4	1,37	-2,51	-2,04	3,69	0,63	1,92
SLZB	-1,0	-4,7	-0,89	-5,48	-0,51	4,92	-1,48	5,75
STMK	4,9	-6,7	3,49	-5,04	3,59	0,76	1,24	6,03
TIROL	-1,8	-2,1	-2,06	-0,61	-1,42	0,99	-1,53	0,80
VBG	1,7	1,9	4,51	-2,68	0,95	1,03	0,81	4,86
AUSTRIA	3,0	-3,7	1,67	-4,12	1,16	2,06	0,02	2,81

Quelle: IHS-Erhebung

Die Rettungsdienste allein verzeichneten in der selben Periode sogar einen geringfügigen Zuwachs der relativen technischen Effizienz. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, daß bis zum Jahr 1994 die Ressourcen relativ optimal dimensioniert waren, daß sich aber die *Entwicklung* der Effizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste 1995 außer in Vorarlberg (+7,6) und im Burgenland (+3,3) verschlechtert hat. Im Bereich der Rettungsdienste war auch in Salzburg eine positive Entwicklung zu beobachten (+1,1 Prozent). In Vorarlberg (+9,3 Prozent), in Salzburg (+6,5 Prozent) und im Burgenland (+2,2 Prozent) erhöhten sich die zeitkritischen Einsätze (Notarzt- und Rettungseinsätze) zwischen 1994/95, in allen anderen Bundesländern verringerten sie sich oder blieben konstant.

Werden die Effizienzwerte der Bundesländer auf den Österreichdurchschnitt bezogen ergibt sich folgendes Bild. 1993 lagen die Bundesländer Salzburg, Steiermark und Tirol unter dem Österreichdurchschnitt. In Salzburg verschlechterte sich in Relation zum Bundesdurchschnitt die Effizienzlage bis 1995, in der Steiermark verbesserte sie sich und in Tirol blieb sie konstant. Lag Niederösterreich 1993 noch etwas über dem Durchschnitt, war die relative Effizienz 1995 geringer. Außer in Vorarlberg und in der Steiermark verringerte sich die relative Effizienz über die Jahre in allen Bundesländern, freilich ausgehend von einem unterschiedlichen Niveau.

In der Steiermark, in Salzburg und in Tirol ist die relative Effizienz, bezogen auf den Österreichdurchschnitt, für den Rettungsdienst allein verhältnismäßig schlechter, in Oberösterreich hingegen besser. 1995 war die relative Effizienz in Vorarlberg, Oberösterreich, Kärnten und im Burgenland überdurchschnittlich, wenngleich sich in Burgenland und Kärnten gegenüber 1994 und 1993 das Niveau verringerte.

Tabelle 23: Relative technische Ineffizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste (RKT) und der Rettungsdienste (RD), VRS-Spezifikation (N=61), AUSTRIA=100

	RKT			RD		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995
BGLD	113	111	104	109	107	105
KNT	115	118	110	112	107	105
NÖ	103	91	91	101	100	99
OÖ	112	98	112	112	112	115
SLZBG	80	77	76	75	73	72
STMK	98	100	103	94	96	95
TIROL	97	92	96	87	84	87
VBG	113	112	119	110	113	115

Quelle: IHS-Erhebung

Tabelle 24: Ausmaß der relativen technischen Ineffizienz der Rettungs- und Krankentransportdienste (RKT) und der Rettungsdienste (RD), VRS-Spezifikation (N=61), in Prozent und jährliche prozentuelle Veränderung

	Rettungs- und Krankentransportdienste					Rettungsdienste				
	1993	1994	1995	1993/94	1994/95	1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	18,2	17,2	25,9	-5,5	50,9	20,5	21,0	26,2	2,5	24,7
KNT	17,3	12,7	21,0	-26,7	66,0	18,8	15,8	21,5	-15,9	36,1
NÖ	32,7	32,0	35,0	-2,1	9,2	26,6	26,3	30,3	-1,0	15,1
OÖ	19,4	15,0	19,5	-22,8	30,4	18,3	17,2	19,3	-6,1	12,1
SLZB	42,3	42,9	45,6	1,3	6,2	45,5	46,0	48,9	1,1	6,4
STMK	29,3	25,9	26,5	-11,9	2,4	31,7	29,4	32,9	-7,5	12,1
TIROL	30,1	31,4	31,5	4,1	0,3	36,7	38,0	38,3	3,6	1,0
VBG	18,1	16,7	15,1	-7,8	-9,4	20,0	16,4	18,7	-18,0	13,7
AUSTRIA	27,8	25,7	28,4	-7,7	10,7	28,7	27,5	30,5	-4,1	10,9

Quelle: IHS-Erhebung

Die Effizienzwerte sind Verhältniszahlen, die die Distanzen zwischen der konkreten Einheit (KW-Dienststelle) relativ zu jenen, die am Optimum operieren, messen. Vereinfacht ausgedrückt, repräsentiert diese Distanz die Menge an Inputs, die reduziert werden könnte. In Tabelle 24 wird gezeigt, um wie viel Prozent die Inputs reduzierbar gewesen wären, ohne daß sich dadurch das Einsatzleistungsniveau verändert hätte.

1993 wären österreichweit etwa 28 Prozent an Inputs bei gegebener Einsatzleistung reduzierbar gewesen. Verringerte sich 1993/94 das Ausmaß der Inputreduktion um 7,7 Prozent, erhöhte es sich 1994/95 um 10,7 Prozent. Für die Rettungsdienste allein lag das Ausmaß der möglichen Inputreduktion 1993 etwas höher. Die Verringerung zwischen 1993/94 betrug vier Prozent, zwischen 1994 und 1995 erhöhte sich der Umfang der Inputreduktion um 11 Prozent. Auch die um jährliche Schwankungen bereinigte Messung der relativen Effizienz (gepoolte Effizienz) bestätigt, daß 1995 Inputreduktionen in der Größenordnung von etwa 30 Prozent vorstellbar gewesen wären. Allerdings erhöhte sich das Ausmaß der Reduktion zwischen 1994/95 um lediglich 1,2 Prozent.

Eine Verschlechterung der relativen Effizienzposition der Rettungs- und Krankentransportdienste ist gegeben, für die Rettungsdienste allein ist die Verschlechterung beginnend auf einem höheren Niveau zwischen 1993 und 1994 relativ geringer und zwischen 1994/95 etwas schlechter.

Insgesamt muß allerdings berücksichtigt bleiben, daß die relativen (In-) Effizienzwerte rein technisch zu verstehen sind. Das heißt, daß in den Berechnungen kein Maß dafür enthalten ist, wie hoch die relativen Ineffizienzen sein müssen, um die Qualität (Einhaltung der Hilfsfristen, Kapazitätsvorhaltungen, qualifizierte, lebensrettende Erste Hilfe Leistungen usw.) der Rettungsdienstleistung sicherzustellen. Das Ausmaß der Inputreduktion ist demzufolge nicht bereinigt und läßt keine konkreten Schlüsse über den um Qualitätsmerkmale bereinigten Umfang der Inputreduktion zu. Werden etwa 30 Prozent der für Rettungsdienstleistungen notwendigen Inputs, den qualitativen Eigenschaften zugeschrieben, ist im Bereich der Rettungseinsätze, deren "Leistungsprodukt" die (Notfall-) Versorgung ist, kaum eine Reduktion möglich und erkennbar.

Um valide Aussagen über die Entwicklung der Effizienzlage machen zu können, wurde eine Datenhülle geschätzt, in der die Beobachtungen gepoolt wurden. Die relativen Ineffizienzen pro Jahr messen sich demnach an einer, die Jahre 1993 bis 1995 umfassenden, standardisierten "effizienten Technologie". Die Analyse der relativen Ineffizienzen über die Zeit bestätigte im wesentlichen, daß eine Veränderung der Effizienzposition vorliegt. Die relative Unterschätzung der Qualität ist systematisch, so daß die Veränderungen über die Zeit diese Unterschätzung gleichsam mitnehmen. Dadurch ist die Beobachtung der Verschlechterung der relativen Effizienzposition insgesamt und in den einzelnen Bundesländern eine reale Tendenz, wenngleich auf einem qualitativ-unbereinigten Niveau.

3.7.4.3 Die technische Effizienz und die Skaleneffizienz im Vergleich

Ziel dieses Abschnittes ist es, mit Hilfe der Abbildungen 17 und 18, die Effizienzposition der Rettungs- und Krankentransporte und der Rettungsdienste im Überblick zu vergleichen und zu prüfen, wie stabil die zeitpunktbezogene Messung der Ineffizienzen ist.

Abbildung 17 zeigt die Häufigkeitsverteilung der relativen Ineffizienzwerte im Vergleich zwischen Modell I und Modell II. Dabei verdeutlicht die jeweilige Box 50 Prozent aller Effizienzwerte pro Modell bzw. pro Jahr. 1995 wiesen demnach 50 Prozent aller Dienststellen Effizienzwerte zwischen 0,5 und 0,75 auf. Der größte Ineffizienzwert ist durch den horizontalen Strich, dem unteren Centil, gekennzeichnet. Die geringste relative Effizienz 1995 lag etwa bei 0,15, für den Rettungsdienst allein bei etwa 0,3. Der Median der relativen Ineffizienz, gekennzeichnet durch die schwarze Linie, unterscheidet sich weder zwischen den Modellen noch zwischen den Jahren sehr merklich, liegt allerdings sowohl für den Rettungs- und Krankentransportdienst, als auch für die Rettungsdienste 1995 etwas niedriger, 1994 vergleichsweise höher.

Bei Betrachtung der Entwicklung über die Jahre in Abbildung 17a unterscheidet sich die Lage der Mediane für beide Modelle kaum. Allerdings ist ein deutlicherer Unterschied zwischen der Häufung der relativen Ineffizienzen im Vergleich zwischen den Rettungs- und Krankentransportdiensten und den Rettungsdiensten zu erkennen. Dies auf etwa gleichbleibendem Niveau. Zu erkennen ist weiters, daß die zeitpunktbezogene Messung der Ineffizienz relativ stabil ist, das heißt, zwischen den gepoolten Maßen und Jahreswerten sind die Unterschiede geringfügig.

Die zeitpunktbezogene Messung der Skaleneffizienz zeigt, daß 1995 die Rettungsdienste, aber auch der gesamte Rettungs- und Krankentransport im Vergleich zu den Vorperioden an relativer "Größe" zugenommen haben. Allerdings gibt es eine Vielzahl an Ausreißern, deren Größenineffizienz hoch ist. Die Schiefe der Verteilung in Verbindung mit den Ausreißern ist jedoch durch die dislozierte Dienststellenstruktur determiniert. Die Lage der Mediane bei Betrachtung der gepoolten Ineffizienzwerte ist etwas "ruhiger" und relativiert zudem die Skaleneffizienzverbesserung, die für 1995 in Abbildung 18 zu beobachten ist. Die Streuung der Effizienzwerte hat leicht zugenommen, erkennbar an dem unteren "Zaun" für das Jahr 1995. Die Differenz der Werte zwischen dem 25sten und 75sten Perzentil betrug 0,22 für die gepoolten Werte 0,27. Für 1995 ist zu beobachten, daß einige Dienststellen wirklich effizienter, im Sinne einer relativ zum Inputwachstum proportionalen Erhöhung des Outputs wurden, manche allerdings auch viel ineffizienter.

Abbildung 17: Die technische Ineffizienz im Vergleich (VRS-Spezifikation)

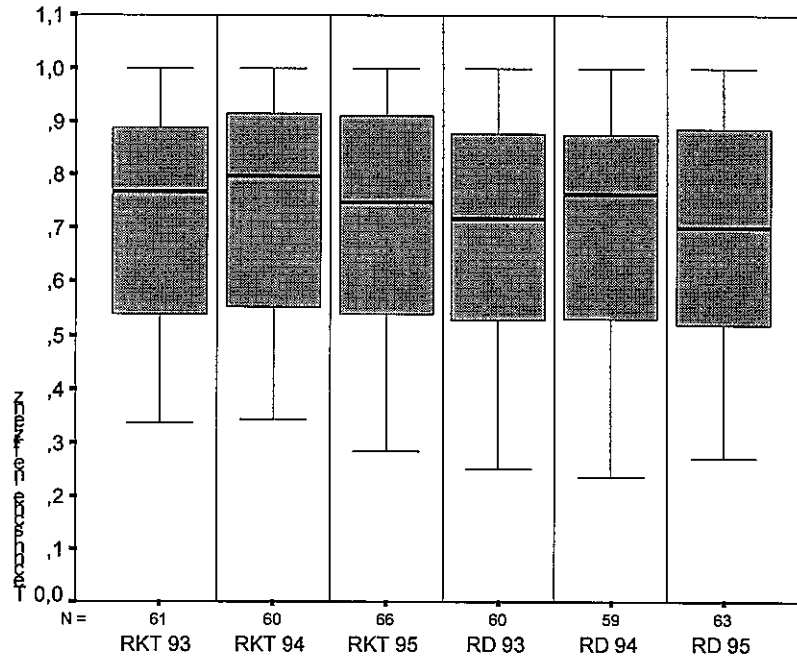


Abbildung 17a: Die gepoolte technische Ineffizienz im Vergleich (VRS-Spezifikation)

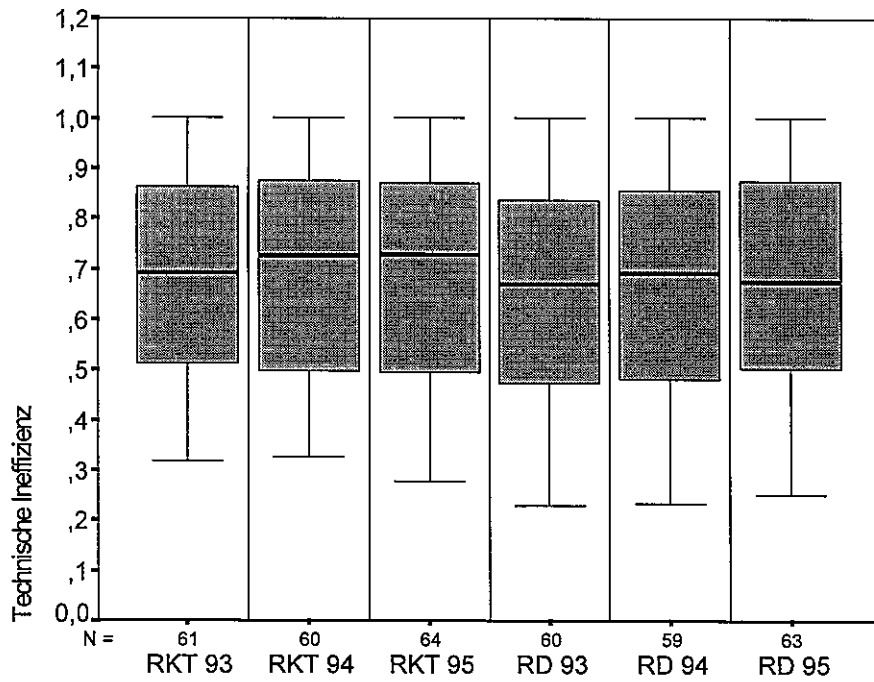


Abbildung 18: Die Skalenineffizienz im Vergleich

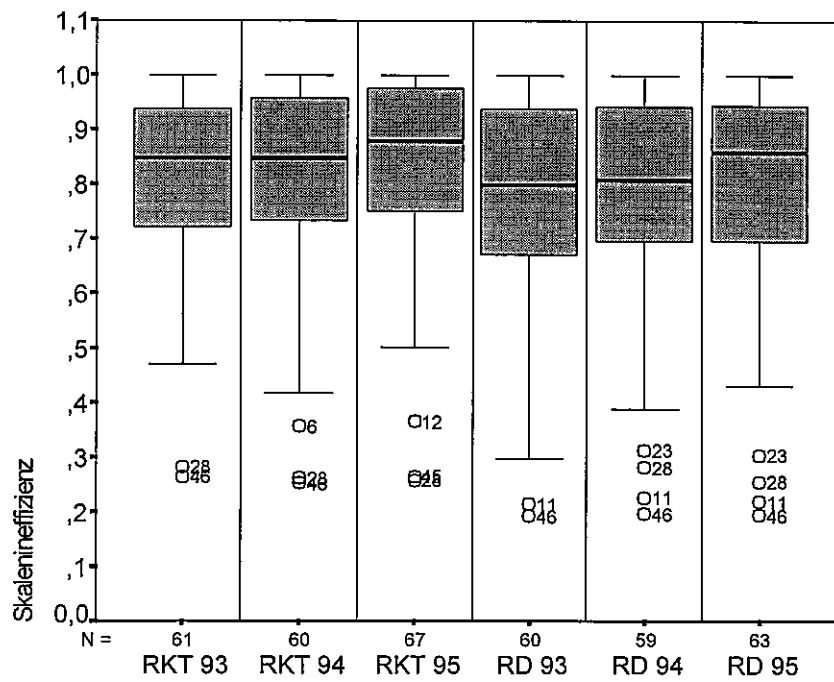
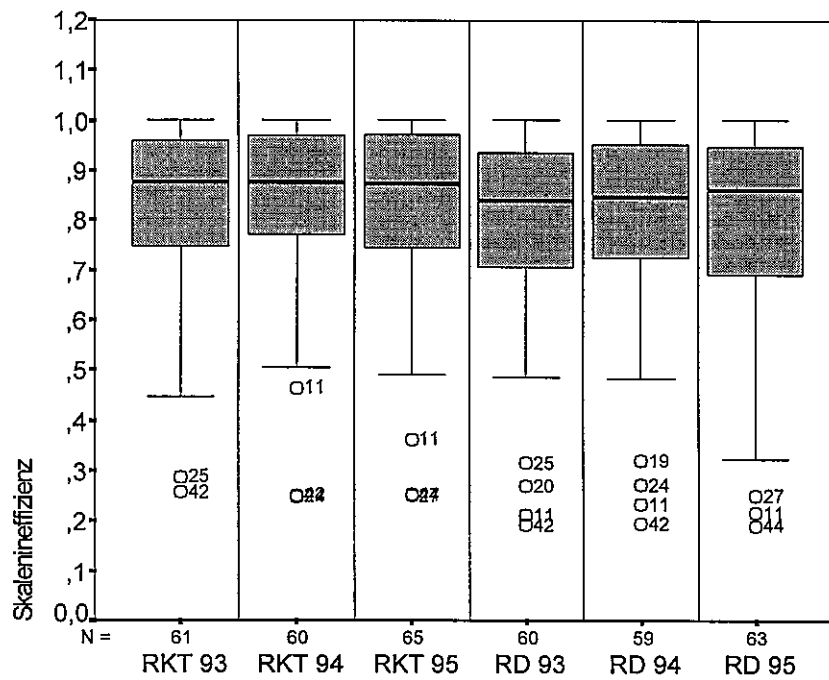


Abbildung 18a: Die gepoolte Skalenineffizienz im Vergleich



3.8 Das Einsatzgeschehen im Bereich der Behelfs-Krankentransporte (B-KTW)

Gegenständlicher Abschnitt beschränkt sich auf eine deskriptive Zusammenfassung der erhobenen Daten und schließt mit einer Einschätzung bezüglich der Abwicklung von Ambulanz- bzw. Behelfskrankentransporten durch das Rote Kreuz ab.

Die Durchführung der Effizienzuntersuchung für den Bereich der Behelfs-Krankentransporte (Ambulanztransporte) war ursprünglich als drittes Modell vorgesehen. Allerdings waren nicht ausreichend Daten zur Verfügung, um eine statistisch zuverlässige Analyse vorzunehmen. Darüber hinaus bestehen bislang hinsichtlich der differenzierten Dokumentation der Transporte nach Einsatzart offensichtlich große Unterschiede zwischen den Dienststellen. Die Unsicherheit in der Dokumentation führte für die Auswertung der Daten zu der Entscheidung, die Effizienzmessung nicht nur auf das ausschließlich zeitkritische Geschehen aufzubauen, sondern auch das Einsatz- und Leistungsgeschehen der Krankentransporte zu erfassen.

Nichtsdestotrotz muß davon ausgegangen werden, daß ein erheblicher Teil der Behelfs-Krankentransporte nicht mit Personenkraftwagen abgewickelt werden kann, sondern mit Krankentransportwagen (KTW).

Tabelle 7 im Anhang 3 zeigt das Einsatzaufkommen und das hierfür notwendige Leistungsvolumen für die Abwicklung der Behelfskrankentransporte. 1993 wurden von 59 Dienststellen im Österreichdurchschnitt etwa 7000 Einsätze mit KTW's und B-KTW's gefahren, von 43 Dienststellen 3420 Einsätze ausschließlich mit B-KTW. Die nachfolgenden Tabellen zeigen die prozentuelle Veränderung im durchschnittlichen Einsatzgeschehen, in der Zahl der Rettungsmittel und in der Anzahl gefahrener Kilometer, differenziert nach Transportarten.

Während sich die Einsatzleistung für reine B-KTW-Fahrten zwischen 1994 und 1995 gegenüber der Vorperiode relativ stark verringerte, erhöhten sie sich im Bereich der KTW-Einsätze erheblich (+37 Prozent), wobei der gesamtösterreichische Durchschnitt von den Einsätzen in Wien stark nach oben verzerrt ist. Zeitkritische Einsätze verringerten sich leicht. Die jährliche prozentuelle Veränderung fällt insgesamt gering aus. Zwischen 1993/94 erhöhte sich die Anzahl der B-KTW's um 8 Prozent, für die anderen Rettungsmittel ist kaum eine Veränderung beobachtbar.

Tabelle 25: Einsätze nach Transportarten pro Bundesland, jährliche prozentuelle Veränderung

	NAW NEF RTW			KTW			B-KTW		
	N	1993/94	1994/95	N	1993/94	1994/95	N	1993/94	1994/95
BGLD	5	-4,57	2,24	4	25,01	-0,32	0	--	--
KNT	7	-0,81	-2,16	7	-0,97	-4,38	5	-17,00	-5,92
NÖ	20	13,89	-3,15	17	-4,41	-3,21	20	4,90	0,36
OÖ	13	10,15	-1,53	1	-7,04	-10,69	0	--	--
SLZBG	6	-3,45	6,50	4	-1,21	-2,42	0	--	--
STMK	24	1,51	1,01	8	1,06	7,67	9	21,15	5,81
TIROL	9	-2,49	0,79	3	-1,49	-1,78	5	-8,40	-14,93
VBG	6	6,02	9,30	1	2,25	-4,10	2	32,29	-17,85
WIEN	1	--	--	1	--	--	1	36,56	22,34
AUSTRIA	90	2,79	-0,11	45	-0,47	37,08 ^a	43	6,98	-0,85

& Wien wies für 1995 116857 Einsätze aus, so daß die gesamtösterreichische Veränderung nach oben verzerrt ist.

Quelle: IHS-Erhebung

Tabelle 26: Anzahl der Rettungsmittel nach Transportarten pro Bundesland, jährliche prozentuelle Veränderung

	NAW NEF RTW			KTW			B-KTW		
	N	1993/94	1994/95	N	1993/94	1994/95	N	1993/94	1994/95
BGLD	5	-4,4	--	4	--	--	0	--	--
KNT	7	--	16,6	7	--	10,4	5	20,0	--
NÖ	20	1,8	5,2	17	1,5	5,0	20	12,5	12,5
OÖ	13	4,0	--	1	-9,1	--	0	--	--
SLZBG	6	--	-20,0	4	--	-2,44	0	--	--
STMK	24	1,6	4,4	8	11,1	2,5	9	10,7	10,7
TIROL	9	0,8	3,9	3	--	--	5	-2,8	-5,9
VBG	6	3,2	--	1	--	-44,4	2	--	--
WIEN	1	--	--	1	--	--	1	--	--
AUSTRIA	90	-0,8	1,2 ^a	45	0,1	13,3 ^a	41	8,1	15,0 ^a

& Wien wies für 1995 4 RTW's, 63 KTW's und 17 B-KTW's aus, so daß diese Veränderungen nach oben verzerrt sind.

Quelle: IHS-Erhebung

Die Einsätze in bezug auf die Fahrleistung erhöhten sich österreichweit für B-KTW's 1994/95 um 1,45 Prozent, für KTW's um 10,13 Prozent. Die Kilometerleistung bei zeitkritischen Einsätzen verringerte sich um 2,5 Prozent.

Für das Burgenland, für Oberösterreich und für Salzburg wurden überhaupt keine Angaben zu Behelfskrankentransporten gemacht, wenngleich aus Tabelle 28 für die Periode 94/95 die Einsatzleistung in bezug auf die gefahrenen Kilometer in Salzburg ein Plus von 38 Prozent aufweist. Allerdings wurde diese Veränderung bloß von einer Dienststelle verursacht.

Tabelle 27: Gefahrene Kilometer nach Transportarten pro Bundesland, jährliche prozentuelle Veränderung

	NAW NEF RTW			KTW			B-KTW		
	N	1993/94	1994/95	N	1993/94	1994/95	N	1993/94	1994/95
BGLD	5	-9,20	3,30	4	-6,53	-15,03	0	--	--
KNT	7	4,29	-36,46	7	-4,31	-11,98	5	-14,31	-19,07
NÖ	20	8,88	-1,13	17	0,96	-10,41	20	15,28	3,91
OÖ	13	5,95	-10,65	1	10,83	-11,00	0	--	--
SLZBG	6	-4,26	-9,30	4	-15,60	-6,96	0	0,11	37,85
STMK	24	-0,34	2,43	8	5,99	4,28	9	10,01	0,44
TIROL	9	-10,18	10,81	3	-29,52	35,17	5	-6,83	5,06
VBG	6	-1,05	4,96	1	0,12	-10,17	2	52,26	-27,31
							--	--	
AUSTRIA	90	-0,60	-2,53	45	-2,39	10,13	41	6,61	1,45

Quelle: IHS-Erhebung

Gemessen am gesamten durchschnittlichen Einsatzvolumen entfielen 1993 und 1994 etwa 30 Prozent auf Behelfskrankentransporte. 1995 waren es 28,5 Prozent. Niederösterreich und Tirol wiesen die höchsten Anteile auf, Vorarlberg und die Steiermark lagen mit ihren Anteilen niedriger. Ohne Wien verringerten sich österreichweit die Anteile der durchschnittlichen Ambulanztransporte um etwa 8 Prozent von 23 Prozent 1993 auf 21,1 Prozent 1994 und zwischen 1994 und 1995 um 3 Prozent von 21,1 auf 20,6.

Tabelle 28: Anteil der Behelfskrankentransporte an den gesamten Einsätzen 1993 bis 1995 in Prozent

	1993			1994			1995			N
	Dienst- stellen	Mittel- wert	Standard- fehler	Dienst- stellen	Mittel- wert	Standard- fehler	Dienst- stellen	Mittel- wert	Standard- fehler	
BGLD	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	5
KNT	5	28,8	5,1	5	24,5	5,5	5	24,2	5,5	12
NÖ	20	31,6	3,7	20	31,8	3,5	22	33,9	4,3	32
OÖ	1	36,3	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	55
SLZBG	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	26
STMK	9	17,8	3,8	9	21,1	3,3	9	21,8	3,3	87
TIROL	5	35,7	2,0	5	34,9	1,8	5	30,9	2,5	14
VBG	2	11,0	0,2	2	14,9	1,5	2	12,5	0,8	6
WIEN	1	100	0,0	1	100	0,0	1	10,8	0,0	1
AUSTRIA ohne WIEN	42	23,0	2,4	41	21,1	2,6	43	20,5	2,7	238
AUSTRIA	43	29,6	2,8	42	29,8	2,7	44	28,5	2,5	

Quelle: IHS-Erhebung

3.8.1 Wieviel Krankentransport ist ein Ambulanztransport

Das Gesundheitswesen insgesamt ist von einer Vielzahl von Marktunvollkommenheiten gekennzeichnet, die in der Folge Institutionen entstehen ließen, die die aus diesen Marktunvollkommenheiten resultierenden negativen externen Effekte auffingen. Organisatorisches Ergebnis dieser Internalisierung (z.B. adäquate notfallmedizinische Versorgung auch während der Spätnachmittag- und/oder Nachtstunden) waren traditioneller Weise staatliche oder gemeinnützige Monopole, deren Existenz mit dem (Bereitstellungs-)Gebot gekoppelt und gerechtfertigt war, etwaiges Unterangebot zu kompensieren. Die schrittweise Übernahme des Rettungswesens durch das Rote Kreuz in Österreich, ist im Kern ein eben solcher Vorgang. Der "Staat" nimmt das Rote Kreuz unter Vertrag, Leistungen zu erbringen, weil jene Organisation bereits hohe "Notfallkompetenz" aufwies und mit anderen Organisationen kooperierte, nicht zu vergessen die internationale Verankerung. Darüber hinaus bietet die "Geschäftsordnung" des Roten Kreuzes in Gestalt der Grundsätze die Gewähr, daß die Aufgaben nach humanitären, ehrenamtlich und gemeinnützig ausgerichteten Grundsätzen wahrgenommen werden. Dadurch gewann "der Staat" einen "vertrauensproduzierenden", zuverlässigen Anbieter qualitativ hochwertiger Leistungen, die zudem noch relativ billig erbracht werden können. Die Wertschöpfung im Roten Kreuz

gemessen an der Wertschöpfung im Non-Profit Sektor insgesamt betrug 1995 12,2 Prozent. Freiwillig Tätige trugen mit etwa 3,35 Mrd. ATS oder 7,1 Prozent zur Wertschöpfung bei, Hauptberufliche mit 2,8 Prozent (IHS 1997).

Allerdings besteht Grund zu der Annahme, daß im Rettungswesen insgesamt das Angebot bereits seit längerer Zeit ausgereift ist. Der Erhöhung des Outputs, den Rettungseinsätzen des Roten Kreuzes im eigentlichen Sinn, sind nachfrageseitig Grenzen gesetzt, wird von Katastrophenfällen abgesehen. Deshalb kann davon ausgegangen werden, daß es auf der Nachfrageseite eine Sättigung gibt³. Dies um so mehr, je ausgebauter und flächendeckender das Dienststellennetz in Verbindung mit einem zumindest potentiellen Wettbewerbsdruck ist. Ein kapitalintensives Unternehmen wie das Rote Kreuz kann demnach für den Kernbereich ihres Leistungsspektrums mit keiner Erhöhung der Einsätze rechnen. Die Diversifikation der Transportarten bietet die Möglichkeit, daß Outputzuwächse im Bereich der Behelfskrankentransporte das verhältnismäßig teure Rettungssegment vorteilhafter werden lassen. Das spezielle Problem ist, daß kapitalintensive Leistungen (Produktion) erst ab einer bestimmten "Betriebsgröße" wirtschaftlich sind. Die "wirtschaftliche Betriebsgröße" ist jedoch in vielen Fällen nicht gewährleistet, da das Gebot der Einhaltung der Hilfsfrist⁴, die Dienststellenstruktur bestimmt.

Rotkreuz internen Angaben zufolge⁵ betragen die Vorhaltekosten der Rettungsdienste etwa 80 Prozent der Gesamtkosten. Diese Kosten sind Fixkosten, die durch Bereitstellung entstehen, aber auch dann, wenn die bereitgestellten Ressourcen nicht ausgelastet sind. Durch das Bereitstellungsgebot verbunden mit potentieller Unterauslastung von Ressourcen sind die Grenzkosten für die Anschaffung und den Einsatz von B-KTW's für das Rote Kreuz vergleichsweise sehr gering, so daß diese Transportart erheblich zur Fixkostendegression beitragen kann.

Die "Kostenfunktion des Roten Kreuzes" ist durch die fixen Faktoreinsatzverhältnisse bestimmt. Die Höhe der Faktorpreise (Fuhrpark und Personal) bestimmen die Gesamtkostenfunktion. Bei Faktorpreisänderungen wird entweder der Fixkostenblock größer oder/und es ändert sich der Anstieg der variablen Kosten. Die Optimierung der Leistungserbringung unter der Nebenbedingung, daß das Faktoreinsatzverhältnis fixiert und die Betriebsgröße konstant ist, würde theoretisch

1. eine zeitlich-intensitätsmäßige Anpassung und/oder

³ Darüber hinaus muß davon ausgegangen werden, daß die Nachfrage nach Rettungseinsätzen ohnedies (preis-)unelastisch ist.

⁴ Dies wirkt auch implizit dann, wenn keine gesetzlichen Vorschriften zur Einhaltung der Hilfsfrist vorliegen.

⁵ Gespräch mit den Direktoren Huber und Tichy, Landesverband Salzburg und Oberösterreich im Dezember 1996

2. eine mengenmäßige Anpassung durch Veränderung der Verwendungsmöglichkeiten der qualitativ unveränderten Produktionsfaktoren

verlangen.

Mit dem Auf- und Ausbau des Segmentes der Ambulanztransporte ist das Rote Kreuz im Kern der Strategie zwei gefolgt. Das heißt, das Segment der Ambulanztransporte ist die Antwort auf den Anpassungsdruck, der durch die hohen und steigenden Fixkosten, bei konstanten bis rückläufigen Einsatzzuwächsen in Verbindung mit der "Betriebsgröße" im Kernbereich verursacht ist. Ein weiterer materieller Grund für den Auf- und Ausbau der Ambulanztransporte ist durch die Tarifstruktur bedingt, die bei Rettungseinsätzen die Transportleistung relativ zur Versorgungsleistung (=die Rettung bzw. die Notfallhilfe) "belohnt". Behelfskrankentransporte sind vergleichsweise weniger arbeits- und kapitalintensiv. Die Leistung ist der Transport, der im Verhältnis zur Versorgung besser entlohnt ist. Ferner besteht für die konkrete Leistungserbringung kein erheblicher Ausbildungsbedarf, wird davon abgesehen, daß sich die Betreuungsqualität von Rot-Kreuz-SanitäterInnen im Vergleich zu gewerblichen FahrerInnen unterscheiden kann⁶.

Die wahrscheinlich fortan bestehende Kompetenzregelung, die vorsieht, daß das Rettungswesen Angelegenheit der Gebietskörperschaften und des Landes ist und bleibt, in Verbindung mit dem Fortbestand der unproportionalen Tarifstruktur, die zudem innerhalb der Bundesländer stark variiert, wird den "Markt der Ambulanztransporte" für das Rote Kreuz weiterhin sehr attraktiv machen. Darüber hinaus wird durch demographische Veränderungen und durch Strukturumstellungen auf allen Versorgungsebenen des Gesundheitswesens der Bedarf und die Nachfrage nach Ambulanztransporten bzw. Behelfskrankentransporten steigen. Aus der Sicht des Roten Kreuzes ist diese Marktorientierung - ceteris paribus - sinnvoll und notwendig.

Dennoch bleibt zu bedenken, daß die genuine Aufgabe des Roten Kreuzes in Verbindung mit der Mission (vgl. Vilt 1981, Pictet 1990) in einem Widerspruch zum Transportieren und Fahren um "jeden Preis" stehen kann.

Für das Rote Kreuz lassen sich im Hinblick auf die Frage nach verstärkter Diversifizierung der Transportarten folgende Argumente zusammenfassen:

- In dem Segment der Ambulanztransporte bewegen sich zunehmend mehr Anbieter. Das ist ein Signal dafür, daß weder Marktunsicherheit - im Sinne einer fehlenden KonsumentInnensouveränität -, noch das Angebot prohibitiv auf die Nachfrage wirken.

⁶ Ein Unterschied ist jedoch möglich und wahrscheinlich, da die Leistungserbringung der SanitäterInnen an die Wahrnehmung der Humanität als Norm innerhalb der Mission des Roten Kreuzes gekoppelt ist. Humanität beinhaltet beispielsweise in diesem Zusammenhang die Begleitung einer Person und nicht nur deren Absetzung.

- Im Gegensatz zum "Markt für Ambulanztransporte" gibt es keinen "Markt für Rettungseinsätze". Wird von der aktuell diskutierten und international üblichen Möglichkeit der Auktionierung und des Kontrahierungszwanges für gewerbliche Anbieter einmal abgesehen, ist dies kein Zufall und widerspiegelt die relative Marktunsicherheit bei der Abwicklung zeitkritischer Transporte. Materielle Grundlage zur Reduktion des Marktrisikos ist die Anerkennung von Rettungsorganisationen durch Landesgesetzliche Bestimmungen.
- Qualifizierte Rettungseinsätze erfordern viel Erfahrung, Ausbildung und organisatorisches know how. Die zunehmende Professionalisierung der Leistungserbringung und die rückläufige Zahl der Freiwilligen⁷ in Verbindung mit dem steigenden Durchschnittsalter der bislang ehrenamtliche Tätigen kann bei vermehrter Bindung von Ressourcen zur Abwicklung von Ambulanztransporten hohe Opportunitätskosten für das Rote Kreuz verursachen. Sofern das Ausbildungswesen im Roten Kreuz keine Diskriminierungen vorsieht, gilt dies selbst dann, wenn die Kapazitäten unterausgelastet sind, weil für Ambulanzfahrten das Qualifizierungsniveau relativ unbedeutend ist.
- Die relativ zur Transportleistung hohen Kosten der (human-)kapitalintensiven Versorgungsleistung bei Rettungseinsätzen werden durch die Quersubventionierung mit Hilfe der Ambulanztransporte "deflationiert".
- Die Übernahme der Ambulanztransporte durch gewerbliche Anbieter geht einher mit der wachsenden Arbeitsteiligkeit und mit der raschen Diffusion von Kommunikationstechnologien.
- Die relativen Preise der gewerblichen Anbieter sind weniger verzerrt, da keine Bereitsstellungskosten in die Preiskalkulation eingehen (müssen).
- Darüber hinaus sind gewerbliche Anbieter in der Preisgestaltung flexibler. Dadurch kann eine relative Entlastung der Budgets der Krankenversicherungsträger erzielt werden. Die relative Entlastung der Budgets der Krankenversicherungen kann die aufwandsgerechtere Entschädigung zeitkritischer Einsätze forcieren.
- In einem Szenario, in dem der Bereich der Ambulanztransporte ausschließlich dem Roten Kreuz überantwortet wäre, würden bei gegebener Finanzierungsstruktur die Gebietskrankenkassen die "Monopolrenten" des Roten Kreuzes zahlen. Dies ist aus verteilungspolitischer Sicht nicht wünschenswert.

⁷ So verringerte sich die Zahl der Freiwilligen zwischen 1994/95 um 13 Prozent, die freiwillig geleisteten Dienststunden reduzierten sich um 12 Prozent.

- Gewerbliche Anbieter belasten die kommunalen Budgets nicht. Das relative Freiwerden von Mitteln aus den Länderbudgets begünstigt die Remunerierung der qualifizierten Transporte. Weiters sind gewerbliche Anbieter kommunalabgabenpflichtig. Mittelfristig wird durch die Kommunalabgabe das Steueraufkommen der Gebietskörperschaften erhöht und stabilisiert (Lehner 1994).
- Die Erweiterung der Geschäftsfelder auf den Bereich der Ambulanztransporte unter dem Zeichen des Roten Kreuzes sollte im Hinblick auf die Beibehaltung der humanitären Grundsätze einer umfassenden Diskussion unterworfen werden.
- Die Durchführung der Ambulanztransporte durch das Rote Kreuz erfordert daher die klare organisatorische Trennung zwischen Rettungswesen und Gewerbe. Die Erlangung und die Beibehaltung eines professionellen Selbstbewußtseins als Anbieter hochqualifizierter Leistungen im Segment der Rettungseinsätze ist daher die Voraussetzung für eine markadäquate, arbeitsteilige Diversifikation der Transportarten.
- Die Diversifikation der Transportarten darf eine Diversifikation der Leistungsbereiche nicht behindern.

3.9 Finanzierung des Rettungs- und Krankentransportdienstes

Die Finanzierung der Rettungsdienste in Österreich ist gemäß den Bestimmungen in den Kompetenzartikeln in der Bundesverfassung (vgl. Lang 1996) auf mehrere Finanzierungsträger aufgeteilt. Grob läßt sich folgende Einteilung treffen:

- Tariffinanzierung (Umsätze): Sozialversicherungen
- Externe Finanzierung (Rettungsbeiträge): Gemeinden und Länder
- Sonstige Erlöse: Erstattungen, fund raising Aktionen, Behindertentransporte, Sanitätsdienste, Ärztenotdienst
- Interne Finanzierung: eigene Finanzierungsquellen des Roten Kreuz

Anteilig an den gesamten Erträgen 1995 wurden von den Rettungs- und Krankentransportdiensten österreichweit etwa 53 Prozent erwirtschaftet. Einer Verringerung der Umsatzerlöse von 2,4 Prozent 1994/95 standen eine 6%tige Erhöhung des Rettungsbeitrages gegenüber. Die sonstigen Erlöse veränderten sich um etwa +3 Prozent (vgl. Tabelle 29). Die Höhe der Umsatzanteile zwischen den Bundesländern schwankte erheblich, komplementär dazu die Höhe der Kopfquoten (Rettungsspezifischen Öffentlichen Mittel). Diese Strukturunterschiede sind insgesamt nicht sehr einleuchtend und weisen darauf hin, daß die "Unternehmenspolitik" der Landesverbände ausgehend von unterschiedlichen vertraglichen Bedingungen, sehr inhomogen ist.

Außer in der Kategorie "sonstige Erlöse" verringerten sich die leistungsabhängigen Erlösanteile. Dies korrespondiert mit dem für die Periode 1994/95 identifizierten Rückgängen der Einsatzfrequenz bzw. mit der relativen Verschiebung der Einsatzfrequenzen und der durchschnittlich geringeren Kilometerleistung. Aber, es konnte auch beobachtet werden, daß sich die Gesamterträge überproportional erhöhten, bei gleichzeitig geringeren positiven Veränderung der Umsätze. In der Periode 1994/95 war dies in Burgenland und in der Steiermark jedoch nicht der Fall.

Die relative Verringerung der Umsatzanteile ist demzufolge nicht nur der träger gewordenen Entwicklung der Umsatzerlöse zuzuschreiben, sondern der relativ stärkeren Erhöhung der Gesamterträge insgesamt. Außer in Burgenland und in Niederösterreich war in allen anderen Bundesländern im Gegensatz dazu die positive Veränderung der öffentlichen Mittel insgesamt im Verhältnis zu den Gesamterträgen überproportional.

Nachdem nicht zu erwarten ist, daß sich die Leistungsmenge (= die Einsatzzuwächse) in Hinkunft erhöhen wird, wird sich der Schwerpunkt zur Sicherung der Umsatzerlöse in Hinkunft verstärkt auf die Abgeltung der Leistungstiefe (=der Rettungseinsatz als qualitativ hochwertiges Leistungsprodukt) verlegen müssen.

Tabelle 29: Finanzierung der Rettungs- und Krankentransportdienste

		Anteile am Gesamtertrag			Prozentuelle Veränderung	
		1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	UMSÄTZE	41,8	44,6	47,6	6,8	6,7
	RB [§]	4,7	5,2	5,2	11,8	0,2
	s.ERLÖSE [#]	3,8 [§]	19,6	20,5	419,1	4,3
KNT	UMSÄTZE	42,0	38,6	36,3	-8,1	-6,0
	RB [§]	14,7	15,2	13,9	3,2	-8,7
	s.ERLÖSE [#]	3,5	3,8	3,5	7,1	-6,3
NÖ	UMSÄTZE	55,8	60,2	59,3	8,0	-1,6
	RB [§]	10,6	10,7	10,6	0,7	-1,3
	s.ERLÖSE [#]	3,1	3,5	3,5	14,5	-1,5
OÖ	UMSÄTZE	24,8	22,8	21,1	-7,9	-7,7
	RB [§]	28,7	25,5	27,1	-11,3	6,4
	s.ERLÖSE [#]	2,2	3,0	3,5	33,3	17,8
SLZBG	UMSÄTZE	31,8	28,1	27,7	-11,7	-1,5
	RB [§]	13,6	13,9	14,8	2,5	6,7
	s.ERLÖSE [#]	13,9	14,4	13,8	3,8	-3,9
STMK	UMSÄTZE	47,3	46,1	48,7	-2,6	5,7
	RB [§]	6,3	7,9	7,8	25,1	-0,3
	s.ERLÖSE [#]	4,3	5,0	4,0	16,4	-19,8
VBG	UMSÄTZE	30,0	27,2	25,2	-9,6	-7,1
	RB [§]	33,5	31,3	36,6	-6,6	16,9
	s.ERLÖSE [#]	5,7	6,6	7,6	15,9	15,8
WIEN	UMSÄTZE	25,4	26,9	21,7	5,9	-19,5
	RB [§]	--	--	--	--	--
	s.ERLÖSE [#]	6,7	10,0	11,2	48,2	12,1
AUSTRIA	UMSÄTZE	37,4	36,8	35,9	-1,5	-2,4
	RB ^{§*}	14,0	13,7	14,5	-2,2	5,8
	s.ERLÖSE [#]	5,4	8,2	8,4	52,5	2,7

§ Rettungsbeitrag inklusive der Landesbeiträge für den Notarztwagen (+ungwichteter Durchschnitt)

Sonstige Erlöse beinhalten Erstattungen für Zivildienst, Breitenausbildung, Sanitätsdienste, Behinderten-transporte, Spenden Aktionen inklusive Altstoffsammlungen.

§ Keine Erstattung für Zivildienstleistende ausgewiesen.

Quelle: ÖRK

3.9.1 Wer trägt welche Kosten - einige grundsätzliche Überlegungen

Ziel dieses Abschnittes ist es, die Finanzierungsstruktur des Rettungs- und Krankentransportes einer kritischen Würdigung zu unterziehen und ihre Grundlagen zu analysieren. Dabei wird nicht im Detail auf die Frage eingegangen: "Wer trägt welche Kosten", sondern es werden auf der Grundlage eines Problemaufrißes Argumente gesammelt werden, wie die Finanzierung des Rettungswesens flexibel und ökonomisch sinnvoll in Hinkunft abgewickelt werden könnte.

Die Finanzierungsstruktur der Rettungs- und Krankentransporte resultiert aus der Aufgabenteilung, wie es in den Kompetenzartikeln der Bundesverfassung vorgesehen ist. Wie bereits in Kapitel 3.8.1 angedeutet, basiert die Abwicklung des Rettungswesens durch das Rote Kreuz auf einer klassischen Intervention durch die Anerkennung der Existenz von Gesundheitsrisiken bzw. Unfallrisiken, die zu minimieren, der Staat sich zum Ziel gesetzt hatte. In Verbindung mit Subsidiaritätsüberlegungen⁸, delegierte der Staat diese Aufgabe einer Organisation, die bereits hohe Kompetenz, Erfahrung und know how in der Notfallversorgung hatte und zudem mit anderen Hilfsorganisationen kooperierte.

Ökonomisch betrachtet, wurde damit im Kern eine dauerhafte Sachwalterbeziehung geschaffen. Der Staat als "Prinzipal" schließt Verträge mit dem Roten Kreuz als "Agent" zur Abwicklung der Aufgabe Notfallversorgung⁹. Auf der Ebene der sozialversicherungsrechtlichen Bestimmungen wirkt eine andere Sachwalterbeziehung¹⁰, angesiedelt in dem Spannungsfeld zwischen LeistungsbezieherInnen, Zahler und Anbieter von Leistungen. Die LeistungsbezieherInnen (=die PatientInnen) sind in diesem Fall der "Prinzipal", die Versicherung der "Agent". Die Anbieter - hier das Rote Kreuz - in ihrer Rolle als "Agent des Staates" hingegen vollziehen stellvertretend den Tausch zwischen Bezahlung und Leistung, die von Dritten - den PatientInnen - konsumiert werden und von den "Agenten der PatientInnen" bezahlt werden.

Das Tauziehen um die Tarife für die Finanzierung der Rettungseinsätze basiert demnach durch eine Interaktion zwischen zwei "Agenten". Die komplementären Prinzipale - der Staat und die PatientInnen - können, vereinfacht ausgedrückt, dem bunten Treiben zuschauen und auf die beste Vertretung hoffen.

⁸ Anders als in Deutschland gibt es in der österreichischen Sozialgesetzgebung kein "Subsidiaritätsgebot". Dennoch war das Entstehen vieler privat-gemeinnütziger Organisationen, vor allem im Gesundheitswesen, wahrscheinlich stark durch den Subsidiaritätsgedanken beeinflusst.

⁹ Mitgedacht wird hier freilich die Tatsache und der Umstand, daß das Rote Kreuz in seinem Selbstverständnis keineswegs als Handlanger des Staates wahrgenommen werden will und auch soll. Diese Vereinfachung dient lediglich der Präzisierung des Grundgedankens.

¹⁰ Jene basiert ebenso auf der Grundlage der Internalisierung von Risiken, ist jedoch keineswegs rein paternalistisch intendiert. Vielmehr muß berücksichtigt bleiben, daß der Staat die "Poolung von Risiken" und damit Umverteilungsmaßnahmen nicht freiwillig, sondern vielmehr durch den wachsenden Druck der politisch aktiven Arbeiterklasse durchführte.

Diese Verhandlungssituation und die daraus resultierenden Anreizstrukturen führen in der Folge zu einem Verhalten, daß modernerweise auch "Cost shifting behaviour" genannt wird und immer wieder Anlaß zu Kritik und Mißtrauen gibt, von Fehlallokationen, die dadurch entstehen, einmal abgesehen.

Nun ist es allerdings keineswegs so, daß die hier angesprochenen Sachwalterbeziehungen auf der selben Ebene angesiedelt sind. Vereinfacht gilt, daß im Fall der Beziehung zwischen PatientInnen und Versicherung Lohnbestandteile¹¹ verwaltet werden. Im Fall der Beziehung zwischen Anbietern - dem Roten Kreuz - und dem Staat werden im wesentlichen Einkommenssteuern alloziert. Aus verteilungspolitischen, aber auch aus steuereffizienten Gründen, ist die Verwendung von (Einkommens-)Steuermitteln zur Bezahlung öffentlicher Leistungen zu bevorzugen¹². Wie diese Mittel aufgebracht werden, ob über Kopfquoten, Fallpauschalen und/oder Budgets ist eine Frage des kreativen Finanzierungsdesigns. Die Rechtstitel, die im Fall der Krankbehandlungen und der daraus abgeleiteten Ansprüche auf *Krankentransport*¹³ geltend gemacht werden können, verpflichten freilich die Sozialversicherungsträger zur Bezahlung.

Für die Klärung der Frage, "wer im Rettungswesen welche Kosten trägt" ist diese Unterscheidung bedeutend, denn - vorausgesetzt es liegt im progressiven Interesse des Staates, daß die Durchführung der Notfallversorgung effektiv und effizient wahrgenommen wird, ist die Abgeltung der *Versorgungsleistung* Aufgabe des Staates. Das Problem allerdings ist, daß die *Versorgungsleistung* im Verhältnis zur *Transportleistung* freilich viel (human-)kapitalintensiver und demnach teurer ist, wodurch der Staat den Anreiz hat, die fiskalische Verantwortung abzuwälzen. Dieses "cost shifting" Verhalten bringt das Rote Kreuz in eine bizarre Situation. Mit der Delegation der Abwicklung des Rettungswesens an das Rote Kreuz in Verbindung mit der Abwälzung der fiskalischen (Verhandlungs-)Verantwortung auf "den Agenten des Staates" - auf das Rote Kreuz - verhält es sich nämlich wie mit dem Schaden zum Spott. Als Anbieter hochqualifizierter Leistungen, die zudem noch relativ billig erbracht werden können, hat das Rote Kreuz nicht nur den "Schaden" des Rettungswesens zu organisieren, sondern auch den "Spott" des Bittstellers.

Für eine flexible und ökonomisch sinnvolle Finanzierung des Rettungswesens lassen sich folgende Argumente zusammenfassen:

¹¹ Auch die Arbeitgeberanteile sind Lohnbestandteile, weil sie Bestandteil der Lohnverhandlungen sind und damit über das Lohnniveau mitbestimmen, von möglichen Überwälzungen auf die Preise einmal abgesehen.

¹² Wird unterstellt, daß das Arbeitsangebot nur bedingt elastisch ist, ist eine relativ zum Kapital stärkere Besteuerung des Faktors Arbeit pareto ineffizient, also wohlfahrtsmindernd, weil es sich für die einzelne Person nicht mehr auszahlen muß, einer geregelten Beschäftigung nachzugehen. Neben Steuereinnahmefällen entstehen dadurch jedoch auch Einnahmefälle für die Krankenversicherungen.

¹³ Die Transportleistungen sind im ASVG als accessorische Leistungen definiert, auf deren Inanspruchnahme kein Rechtstitel im engeren Sinn besteht, sondern die Quasiverpflichtung der Krankenversicherungen ergibt sich aus der Inanspruchnahme einer Hauptleistung, die entweder eine ärztliche Leistung oder eine Anstaltsleistung ist.

- Die rettungsdienstliche Versorgungsleistung einschließlich der Kapitalkosten sollte im wesentlichen mit Budgetmitteln (Steuern) bezahlt werden.
- Die Bezahlung der Transportleistungen sollte mit Mittel der Krankenversicherungen abgedeckt werden.
- Die Errichtung von Rettungsfonds birgt die Chance, die gepoolten Mittel zur Abwicklung des Rettungswesens effizient zu allozieren und ökonomisch sinnvolle, aber auch versorgungstechnisch relevante Ausgleiche zwischen den Dienststellen herzustellen.
- Ein Rettungsfonds verhilft dem Rettungsdienst und damit in der Hauptsache dem Roten Kreuz, zu mehr Unabhängigkeit und verhindert das Tauziehen um Tarife.
- In diesem Sinn ist der Vorschlag der Budgetierung der Krankenversicherungsmittel für die Abgeltung der Transportleistung in Verbindung mit einem gut dotierten Fonds zur Abgeltung der Versorgungsleistung, eine Möglichkeit für die Landesverbände, effiziente Allokationsentscheidungen auf der Grundlage der richtigen, versorgungsrelevanten Dimensionierung der Dienststellen zu treffen
- Mit der Schaffung von Rettungsfonds könnte auch gegenüber den Gebietskörperschaften verstärkte Autonomie erzielt werden. Dies ist um so bedeutender, als die oftmals vorzufindende Personalunion zwischen Repräsentanten der Gemeinden oder des Landes und der Entscheidungsträger beim Roten Kreuz, eine effiziente Mittelbeschaffung und -verwendung blockieren kann.
- Die vergleichsweise gute Performanz des Rettungsdienstes in Vorarlberg könnte demnach als Beispiel für die Effektivität eines Rettungsfonds herangezogen werden.

4 Analyse des Blutspendewesens im Roten Kreuz

4.1 Internationaler Überblick

Aktuellen Schätzungen zufolge spendeten 1995 insgesamt etwa 3 bis 5 Prozent der österreichischen Bevölkerung Blut. Aus jeder Blutspende, deren Volumen etwa ein halber Liter ist, können bis zu vier Produkte fraktioniert werden, wobei die Herstellung von Erythrozytenkonzentraten etwa 80 Prozent der gesamten Produktion ausmacht.

Im deutschen Roten Kreuz wurden 1996 von 2 Prozent der Bevölkerung Blutspenden entnommen (Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5. Nov. 1997). Zwischen 3 und 9 Prozent der amerikanischen Bevölkerung spenden jahresdurchschnittlich Blut (<http://biomed.redcross.org>). Etwa 45 Prozent des US-amerikanischen Blutangebotes wird

vom Amerikanischen Roten Kreuz aufgebracht, von den deutschen Rotkreuz Blutspendediensten werden 60 Prozent aller Spenden abgenommen, vom Österreichischen Roten Kreuz etwa 90 Prozent.

Tabelle 30: Vergleich der Blutbankendichte im Roten Kreuz 1996

	EinwohnerInnen in Mio.	RK-Blutspenden in Prozent	RK-Blutbank pro 100 000 [§]
Austria	8,1	5,4	3,7
Germany	81,9	3,9	0,75
United States	277,8	4,3	0,87>0,15

§ Zur Berechnung dieser Kennzahl wurde die Anzahl der Rot-Kreuz-BlutspenderInnen auf die Rot-Kreuz-Blutbanken bezogen.

Quellen: OECD Health Data 1997, IHS-Erhebung, FAZ vom 5.11.97, <http://biomed.redcross.org>, eigene Berechnungen.

Obwohl die Blutspende kostenlos bereitgestellt wird, sind mit der Herstellung der Produkte inklusive umfangreicher Sicherheitstest und der Blutverarbeitung erhebliche Kosten verbunden. Sowohl in den USA als auch in Deutschland wurden deshalb vor allem in den letzten 5 Jahren verstärkt Bemühungen unternommen, die kapitalintensiven Testverfahren zu konzentrieren. Im Mai 1995 wurde das letzte von neun "National Testing Laboratories (NTL) des Amerikanischen Roten Kreuzes (ARC) in Betrieb genommen. Mit der Schaffung dieser Laboratorien wurden 52 Institutionen, in denen vormals die Test vorgenommen wurden, konsolidiert. Die "Rot-Kreuz-Blutbankendichte" verringerte sich dadurch um 83 Prozent. Entfielen vor 1995 0,87 Blutbanken des ACR auf 100 000 SpenderInnen, verringerte sich der Anteil auf 0,15 (vgl. Tabelle 30). Entfällt auf 100 000 deutsche Rot-Kreuz-BlutspenderInnen etwa eine Blutbank, sind es in Österreich fast vier.

Die identische Ausstattung der Labors zusammen mit der Implementierung standardisierter Verfahren zur Verarbeitung und Testung ist Bestandteil eines Qualitätssicherungsprogrammes des ARC, das im Mai 1991 begann. Die Konzentration der Blutaufbringung, der Testverfahren, der Verarbeitung und der Verteilung in zentral kontrollierten Labors wurde mit dem Ziel verfolgt, auf die raschen Veränderungen in der Technologie und in den Regulierungsverfahren zu reagieren. Begleitend dazu wird bis Ende 1998 die weltgrößte Blutdatenbank errichtet, die ihrerseits Bestandteil eines Projektes der Verarbeitungs- und Computerstandardisierung (MACS) ist. Das amerikanische Rote Kreuz beliefert zirka 3000 Spitäler mit Blutprodukten. Lokale Blutspendedienste bringen etwa 88 Prozent der gesamten Blutspenden auf, Blutspendedienste, die bei Spitälern angesiedelt sind 12 Prozent. Mehr als 2400 lokale und Rot-Kreuz-Blutspendedienste, sind Mitglieder der American Association of

Blood Banks (AABB). In den Einrichtungen der AABB werden beinahe alle Blutspenden gewonnen und mehr als 80 Prozent der Blutprodukte für die PatientInnen bereitgestellt. Oberstes Ziel dieser Organisation ist es, die Transfusionssicherheit ständig zu erhöhen und Standards für das Blutbankenwesen zu erarbeiten. Daneben gibt sich die AABB eine internationale Mission, die unter anderem helfen soll, Mechanismen zu implementieren, wie die state of the art Standards des Blutbankenwesens eingehalten werden können (<http://www.aabb.org>).

Die Blutspendedienste des Deutschen Roten Kreuzes haben vor kurzem eine Forschungsgemeinschaft gegründet, um die Sicherheitsstandards der Blutprodukte weiter zu erhöhen und um die dezentrale Forschungstätigkeit organisatorisch zu bündeln. Der Forschungsgemeinschaft stehen 1998 etwa DM 2,2 Mrd. zur Verfügung, die unter anderem der Entwicklung und Aufbereitung von Knochenmark-Stammzellen dienen. Von zwölf deutschen Blutspendediensten des Roten Kreuzes sind zehn Mitglieder von der neuen Forschungsgemeinschaft (FAZ vom 5.11.1997).

4.2 Das Blutspendewesen in Österreich

Im Blutbanken- und Blutspendewesen sind in Österreich etwa 15 Organisationen tätig. Bei Berücksichtigung der fehlenden Daten wurden 1996 mehr als 90 Prozent aller gewonnenen Blutkonserven von den Einrichtungen des Roten Kreuzes produziert. Das Rote Kreuz ist demnach in diesem Bereich der wichtigste Anbieter in Österreich.

4.2.1 Blutbanken und Spendeaufkommen

Insgesamt ist das Spendeaufkommen relativ konstant. Österreichweit stieg es zwischen 1994 und 1995 um 1,7 Prozent. Mehr als die Hälfte aller Blutspenden wird in der Blutspendezentrale in Wien abgenommen und verarbeitet. Dies ist allerdings vergleichsweise lediglich die Hälfte der Ausbeute, die die neugeschaffenen National Testing Laboratories des ACR testen und verarbeiten. Auf die NTL's entfallen durchschnittlich 400 000 bis 1,2 Millionen Blutspenden pro Jahr (<http://biomed.redcross.org/home/ntlfac.htm>).

Durchschnittlich 90 Prozent der BlutspenderInnen sind Zivilpersonen, 10 Prozent Wehrdiener. Österreichweit wurden 1995 für durchschnittlich 1400 Soldaten Blutgruppenbestimmungen durchgeführt. Gegenüber 1993 entsprach dies einer Verringerung von 15 Prozent.

1995 wurden österreichweit etwa 780 Blutspendeaktionen pro Rot-Kreuz-Blutspendedienst bzw. -bank durchgeführt, die zu einer durchschnittlichen Ausbeute von 104 Konserven pro Aktion führten. Der Aufwand für SpenderInnenwerbung schwankte zwischen den Bundesländern erheblich und betrug durchschnittlich ATS 160 pro Spende. Mit einer

beschäftigten Person für SpenderInnenwerbung war in Vorarlberg der Werbeaufwand mit ATS 264 am höchsten.

Tabelle 31: Blutbanken in Österreich (Stand November 1996)

TYP, Bezeichnung	Institution	Lokalisation	Abnahme	Tests	Ver- arbeitung	Markt- anteile [#]	
Blutspende- zentrale	ÖRK	Wien, NÖ und BGLD	X	X, T	X, T	45,0	
Blutspendedienst		Kärnten	X	X	X	4,9	
		Oberösterreich	X	X	X	13,2	
		Salzburg (LVSG)	X	SLKH	SLKH	7,3	
		Steiermark (LVST)	X	GLKH	GLKH	11,1	
Blutspende- zentrale		Feldkirch	X	X	X	2,7	
Blutbank	Univer- sität	Innsbruck (LVTI)	ÖRK- LVTI	X	X	10,3	
		Graz	ÖRK- LVST	X	X		
Blutbank	KH	St.Pölten (NÖ)	X	X	X	3,6 ⁺	
		Barmherzigen Schwestern (OÖ)	X	X	X		
		Mistelbach (NÖ)	X	X	X	2,0	
		Salzburg (SLZBG)	ÖRK- LVSG	X	X	X	--
		Waidhofen a.d.Taya (NÖ)	X	KH St. Pölten	KH St. Pölten	--	
Blutbank	KH Univer- sität	Hanusch-KH (Wien)	T	T		--	
		AKH (Wien)	T	T		--	
Eigenblutbanken	KH	Barmherzige Brüder (KNT)	EX	EX	EX	--	
		Lainz (1997) (Wien)	EX	EX	EX	--	
		Firma Eigenblutvorsorge GmbH&Co KG (Wien)	EX	EX	EX	--	

LVSG: Landesverband Salzburg, LVST: Landesverband Steiermark, LVTI: Landesverband Tirol

SLKH: Salzburger Landeskrankenhaus, GLKH: Grazer Landeskrankenhaus

T: Institutionen, die eine Thrombozytenapherese durchführen

EX: Institutionen, die in Eigenblutbanken Vollblut abnehmen und verarbeiten

Anteil an allen abgenommenen Blutspenden in Prozent.

+ Inklusiv KH Waidhofen an der Taya und KH der Barmherzigen Schwestern in Wels

Quellen: BMAGS, ÖRK, Kurier vom 12.11.1997, Presse vom 25.11.1997

Tabelle 32: Anzahl der Blutspenden

	Blutspenden gesamt						Prozentuelle Veränderung	
	1993	In %	1994	In %	1995	In %	1993/94	1994/95
KNT	25.865	6,1	24.132	5,6	25.741	5,9	-6,7	6,7
OÖ	56.305	13,2	53.515	12,5	62.091	14,2	-5,0	16,0
SLZBG	39.504	9,3	37.255	8,7	38.363	8,8	-5,7	3,0
STMK	60.942	14,3	59.105	13,8	58.556	13,4	-3,0	-0,9
VBG	10.169	2,4	14.967	3,5	14.411	3,3	47,2	-3,7
WIEN	232.352	54,7	240.103	56,0	237.422	54,4	3,3	-1,1
GESAMT	425.137	100	429.077	100	436.584	100	0,9	1,7
Durchschnitt	70.856		71.513		72.764		0,9	1,7
Durchschnitt ohne Wien	36.922		35.200		37.349		-4,7	6,1

Quelle: IHS-Erhebung

Tabelle 33: Anteile der Blutspenden bei Zivilpersonen und Bundesheer

	1993			1994			1995		
	ZP [§]	BH ^{&}	BG beim BH ⁺	ZP [§]	BH ^{&}	BG beim BH ⁺	ZP [§]	BH ^{&}	BG beim BH ⁺
KNT	86,7	13,3	—	86,6	13,4	—	87,6	14,2	565
OÖ	93,5	6,5	3908	94,7	5,3	3289	95,4	4,8	3365
SLZBG	84,3	15,7	594	86,6	13,4	479	89,0	12,3	557
STMK	91,3	8,7	425	89,5	10,5	510	92,1	8,6	487
VBG	90,0	10,0	1095	92,1	7,9	1241	91,6	9,1	1254
WIEN	88,8	11,2	2272	89,1	10,9	2319	90,1	11,0	2172
GESAMT	89,3	10,7	1659	89,6	10,4	1567	90,9	10,0	1400

§Zivilpersonen

&Bundesheer

+Anzahl der Blutgruppenbestimmungen beim Bundesheer

Quelle: IHS-Erhebung

Insgesamt waren 1995 im Blutspendewesen des Österreichischen Roten Kreuz 365 Personen beschäftigt. Pro 1000 BlutspenderInnen sind dies 1,7 Beschäftigte. Fast 70 Prozent der Beschäftigten sind in der Blutspendezentrale in Wien tätig. Im Blutspendewesen des ARC ist das Verhältnis Beschäftigte zu BlutspenderInnen 2,5 zu 1000.

Tabelle 34: Blutspendeaktionen

	1995						
	Durchschnittliche Anzahl der			SpenderInnenwerbung			
	Blutspende- aktionen	Blutkonserven pro Blutspende- aktion	In Prozent	Beschäftigte	In Prozent	Aufwand in ATS	In Prozent
KNT	415	62	9,9	4	4,8	128,0	13,3
OÖ	603	103	16,5	11	13,3	210,0	21,9
SLZBG	268	143	22,9	16	19,3	30,0	3,1
STMK	651	90	14,4	30	36,1	197,0	20,5
VBG	105	137	21,9	1	1,2	264,0	27,5
WIEN	2638	90	14,4	21	25,3	130,0	13,6
			100		100		100
Durchschnitt	780	104		14		159,8	

Quelle: IHS-Erhebung und eigene Berechnungen

4.2.2 Beschäftigung in den Blutbanken

Durchschnittlich waren 1995 etwa 70 Prozent der Beschäftigten im Blutspendewesen im Labor und in der Blutverarbeitung tätig. Das ist nicht weiter erstaunlich, da die Produktion der Blutprodukte inklusive der umfangreichen Testverfahren zur Qualitätskontrolle nicht nur kapitalintensiv, sondern auch arbeitsintensiv sind. Nachdem die Blutspende abgenommen ist, müssen eine Reihe von Tests vorgenommen werden, um die Qualität des Arzneimittels sicherzustellen.

Tabelle 35: Beschäftigtenstruktur in den Blutbanken

	1995				
	Beschäftigte gesamt (in Prozent)	davon in Prozent für			Gesamt
		SpenderInnen- werbung	Labor und Verarbeitung	Lagerung und Transport	
KNT	45 (12,3)	8,9	82,2	8,9	100
OÖ	23 (6,3)	47,8	43,5	8,7	100
SLZBG	16 (4,3)	--	--	--	--
STMK	30 (36,1)	--	--	--	--
VBG	7 (1,9)	14,3	71,4	14,3	100
WIEN	244 (66,8)	8,6	70,9	20,5	100
	365 (100)				
Durchschnitt [§]	61	19,9	67,0	13,1	100

§ ungewichteter Durchschnitt

Quelle: IHS-Erhebung

4.2.3 Verwertbarkeit der Blutprodukte

1995 mußten insgesamt etwa 11,6 Prozent der Blutprodukte auf Grund positiver Tests ausgeschieden werden. Bei durchschnittlich 80 000 Blutspenden 1995 mußten demnach zirka 4700 Blutkonserven verworfen werden. Wie bereits oben erwähnt werden 80 Prozent der Blutprodukte als Erythrozytenkonzentrate aufbereitet, 20 Prozent werden als Blutplättchenpräparate und Plasma verarbeitet. Demnach erwuchs dem Roten Kreuz österreichdurchschnittlich - grob gerechnet und insgesamt - etwa ATS 11 Mio. Opportunitätskosten in Form entgangener Erträge.

Tabelle 36: Nicht-verwertbare Blutkonserven in Prozent

	1995				
	KNT	OÖ	VBG	WIEN	Durchschnitt
HCV positiv	0,53	0,41	0,61	0,43	0,50
HBsAG positiv	0,27	0,01	0,10	0,07	0,11
SGPT überhöht	1,94	1,87	1,24	1,30	1,59
TPHA positiv	0,12	0,37	0,11	0,04	0,16
HIV-Suchttest positiv	0,37	0,19	0,12	0,35	0,26
Anti HBC positiv	--	--	--	0,78	0,78
Neopterin	4,09	2,16	4,40	1,20	2,96
Sonstige	13,7	8,61	7,96	1,02	7,82
Gesamt	21,02	13,62	6,58	5,2	11,61

Quelle: IHS-Erhebung

Zur Diagnostik von Infektionserregern werden durchschnittlich acht Tests pro Blutspende durchgeführt. Anti-HIV-Test werden standardmäßig seit 1985 durchgeführt. Mit Hilfe der letztverfügbaren Technologie kann gemäß jüngsten Untersuchungen die HIV-Infektion 16 Tage nach Ansteckung diagnostiziert werden und damit das Risiko einer HIV-Infektion infolge einer Bluttransfusion von 1 zu 562 500 getesteten Blutspenden auf 1 zu 825 000 gesenkt werden (<http://www.aabb.org/docs/facts.html>, p.6).

Die Lagerhaltung für Blutkonserven ist insbesondere kritisch für rote Blutkörperchen. Allerdings hat sich die Lebensdauer roter Blutkörperchen auf Grund verbesserter Preservationsflüssigkeiten in den letzten 15 Jahren von 21 auf 42 Tage verdoppelt, im gefrorenen Zustand kann es bis zu zehn Jahre aufbewahrt werden. Blutplättchen haben eine Lebensdauer von etwa fünf Tagen, Granulozyten oder weiße Blutkörperchen müssen umgehend nach der Abnahme transfundiert werden. Plasmaprodukte sind im gefrorenen Zustand bis zu einem Jahr haltbar. (<http://www.aabb.org/docs/facts.html>, p.3). Die Anforderung an die Lagerhaltung und an die Logistik sind demgemäß komplex und erfordern

einen hohen Organisationsaufwand, was sich neben den Verarbeitungskosten auch auf die Preise niederschlägt.

4.2.4 Abnehmer der Blutprodukte und Preise

Hauptabnehmer der Blutprodukte sind Krankenanstalten, die zu 80 Prozent rote Blutkörperchen verbrauchen. Österreichdurchschnittlich betrug der Preis für ein Erythrozytenkonzentrat (ungewaschen und gefiltert zusammen) 1995 etwa ATS 1200. Für ein ungewaschenes Erythrozytenkonzentrat wurden etwa 980 ATS verrechnet. Dieser Preis entspricht dem Durchschnitt der Preise in den USA, der sich zwischen \$ 65 und \$ 75 pro Konzentrat bewegt (<http://www.aabb.org/docs/facts.html>, p.2).

Der Preis von Blutplättchenkonzentraten hingegen beträgt durchschnittlich das sechsfache des Preises für Erythrozytenkonzentrate, allerdings werden lediglich etwa vier Prozent der Blutprodukte als Thrombozytenkonzentrate abgegeben. 13 Prozent der verwendeten abgegebenen Konserven waren 1995 Plasmaprodukte, deren durchschnittlicher Preis in etwa jenem, der für Erythrozytenkonzentrate ermittelt wurde, entspricht.

Tabelle 37: Abnehmer der Blutkonserven nach Konzentrattyp in Prozent und Preise¹⁴ in 1000 ATS

		1995					
		Erythrozytenkonzentrate		Thrombozytenkonzentrate		Fresh-Frozen Plasma	
		In Prozent	Preise ¹	In Prozent	Preise ²	In Prozent	Preise ³
KNT	KA [§]	85,02	971	2,82	7.600	12,17	994
	Privat-KA	95,11	1.095	0,63	7.460	4,25	939
	Industrie	--	--	--	--	100,00	1.018
OÖ	KA [§]	78,24	1.033	4,91	5.585	16,85	--
	Privat-KA	80,49	1.033	2,96	5.585	16,54	--
	Industrie	--	--	27,20	--	72,80	--
VBG	KA [§]	85,44	1.545	5,30	5.766	9,26	1.300
	Privat-KA	--	1.545	--	5.766	100,00	1.300
	Industrie	--	--	--	--	--	--
WIEN	KA [§]	82,99	1.148	1,58	8.992	15,42	1.038
	Privat-KA	83,00	1.148	1,58	8.992	15,42	1.038
	Industrie	--	--	--	--	--	--
Durchschnitt ⁺	KA [§]	82,92	1.174	3,65	6.986	13,42	1.111
	Privat-KA	86,20	1.205	1,72	6.951	12,07	939
	Industrie	--	--	27,20	--	93,20	1.119

1. Durchschnittspreis: Ungewaschenes Ery-Konz und gefiltertes Ery-Konz

2. Durchschnittspreis: (Gefiltertes) Pheresethrombozyten-Konz und TK von EinzelspenderInnen

3. Durchschnittspreis: Octoplas und Quarantäneplasma

§ Krankenanstalten (öffentliche)

+ungewichteter Durchschnitt

Quelle: IHS-Erhebung

¹⁴ Alle Preise ohne Besteck, ohne Kreuzprobe und ohne Mehrwertsteuer.

Mehr als 50 Prozent des gesamten Aufwandes pro Blutspende wurde 1995 für die Produktion von Blutprodukten verwendet. Um einen konstanten Strom an SpenderInnen zu erhalten bedarf es allerdings auch Werbemaßnahmen, die 1995 durchschnittlich etwa 21 Prozent des Gesamtaufwandes betragen. Anteilig am Gesamtaufwand wurde für Lagerung und Transport 24 Prozent aufgewendet.

4.2.5 Aufwand und Ertrag der Blutspendedienste im Vergleich

Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluß über den durchschnittlichen Aufwand pro Blutspende, differenziert nach den drei wichtigsten Aufwandsarten. Insbesondere der Aufwand für die Produktion ist in der Periode 1994/95 gestiegen. Allerdings ist im Vergleich zu den Jahren 1993 und 1994 die Unsicherheit über den "wahren Mittelwert", gemessen durch den Standardfehler, größer geworden. Das heißt, die Unsicherheit, daß dieser Mittelwert tatsächlich den tatsächlichen mittleren Produktionsaufwand repräsentiert, ist größer geworden.

Tabelle 38: Gesamter durchschnittlicher Aufwand der Blutspendedienste

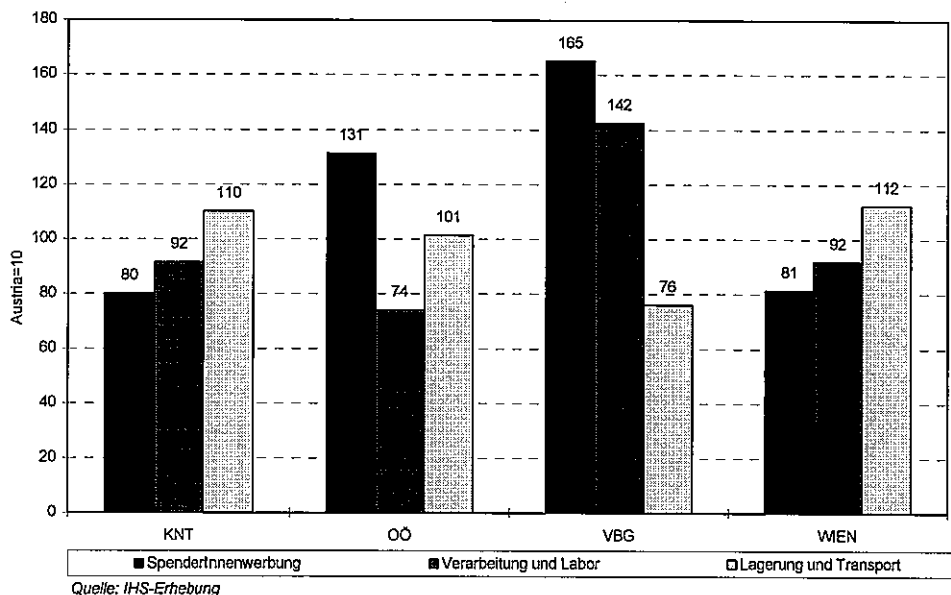
	Aufwand pro Spende in ATS (Standardfehler)			Prozentuelle Veränderung	
	1993	1994	1995	1993/94	1994/95
SpenderInnen- werbung	144,6 (29,3)	152,0 (29,8)	159,8 (33,4)	5,07	5,15
Verarbeitung Labor	601,2 (91,5)	616,7 (93,4)	714,5 (105,4)	2,58	15,58
Lagerung Transport	170,5 (17,2)	173,7 (17,4)	182,5 (15,3)	1,91	5,04

Quelle: IHS-Erhebung

Auch der Aufwand für Lagerung und Transport ist zwischen 1994 und 1995 stärker gestiegen als in der Vorperiode. Abbildung 19 zeigt die Aufwandskategorien, differenziert nach Bundesländer. In jenen Bundesländern betreibt der jeweilige Landesverband eine eigene Blutspendezentrale. In Salzburg, in der Steiermark und in Tirol werden die Blutspendedienste des Roten Kreuz über Landesmittel finanziert. Pro Blutspende wurde zwischen 1993 und 1995 in Salzburg durchschnittlich ATS 350 remunert, in der Steiermark ATS 202. Für Tirol waren keine Daten verfügbar. Diese Beträge werden unabhängig von der tatsächlichen Verwendung pro Spende geleistet.

Die Blutspendezentrale in Wien ist die einzige Bundesländer-übergreifende Einrichtung im österreichischen Blutspendewesen. Bezogen auf den Österreichdurchschnitt ist der Aufwand pro Spende für Werbung und Verarbeitung in Vorarlberg und in Oberösterreich am höchsten, in Kärnten und Wien am geringsten.

Abbildung 19: Aufwand im Blutspendewesen 1995 (Austria=100)



Der Produktionsaufwand war in Vorarlberg am höchsten, in Oberösterreich¹⁵ am geringsten. Lagerung und Transport war in Wien 12 Prozent höher als der Österreichdurchschnitt, in Vorarlberg um 24 Prozent geringer.

Fast 60 Prozent des Gesamtumsatz der Rot-Kreuz-Blutbanken werden in Wien erzielt, etwa 20 Prozent in Oberösterreich und 13 Prozent in Kärnten. Zwischen 1991 und 1995 erhöhte sich der Umsatz österreichdurchschnittlich um mehr als 80 Prozent, wobei die Erhöhung in Oberösterreich unterdurchschnittlich war.

In Salzburg und in der Steiermark erhöhte sich der Umsatz um 32 bzw. um 33 Prozent, in Tirol, wo ebenso ein Blutdepartment geführt wird, war er doppelt so hoch wie in Salzburg und in der Steiermark. Um allerdings Aussagen über die Rentabilität machen zu können, muß der Umsatz bzw. der Periodenerfolg auf den Aufwand bezogen werden.

¹⁵ Die Aufwandsangaben in Oberösterreich wurden auf zweierlei Weise angepaßt: 1. Zur Darstellung in Abbildung 1 wurden die Beträge um den Aufwand der Abnahmedienste proportional, d.h. um je ATS 140 erhöht. 2. Der auf diese Weise zusammengesetzte Gesamtaufwand wurde in der Folge um die jährlichen Veränderungen des österreichdurchschnittlichen Aufwandes angepaßt. Dies erwies sich als notwendig, weil keine Angaben, differenziert nach Jahren gemacht wurden. Der so ermittelte jährliche Gesamtaufwand wurde den Berechnungen, wie sie für Abbildung 2 angestellt sind, zugrunde gelegt.

Tabelle 39: Umsätze der Rot-Kreuz Blutbanken und Blutdepartments

	1995	1991-1995
	Anteil am Gesamtumsatz	Prozentuelle Veränderung
WIEN	57,34	83,06
OÖ	19,28	68,66
KTN	13,12	80,05
SLZBG	3,07	31,76
STMK	2,82	33,40
VBG*	2,42	66,02
TIROL	1,95	67,24
AUSTRIA	100,00	82,44

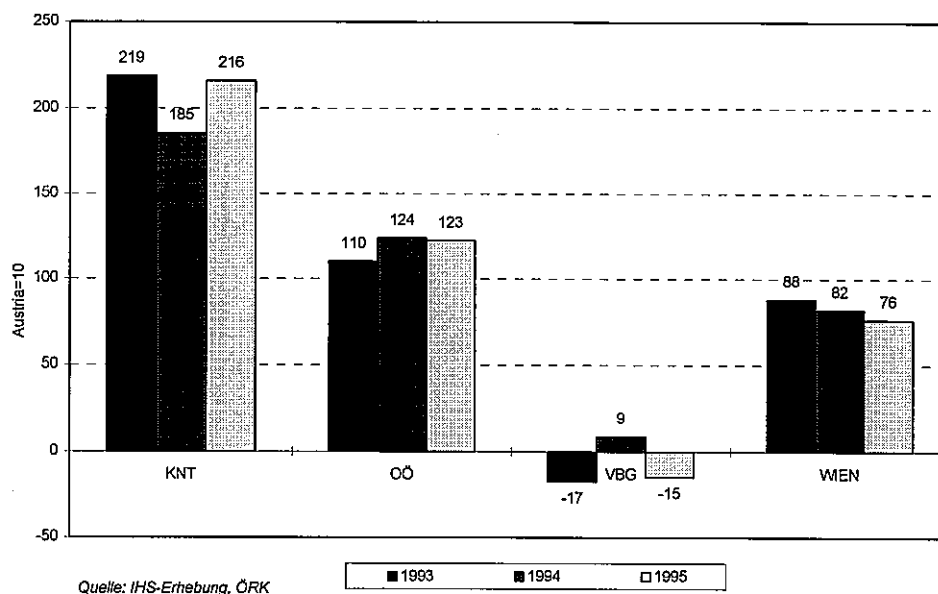
+ 1993, 1993-1995

Quelle: ÖRK

Die Umsatzrentabilität ist eine Erfolgsgröße, die den Jahresüberschuß (Periodenerfolg) vor Steuern auf den Umsatz bezieht. Als Näherungswert für den Periodenerfolg wurde für diese Berechnungen der jährliche Aufwand pro Spende vom Umsatz pro Spende subtrahiert und auf den Umsatz pro Spende bezogen. Die Bildung des Österreichdurchschnitts dieser Kennzahl bildet die Bezugsgröße für den jeweiligen Index pro Bundesland.

Abbildung 20 zeigt die Umsatzrentabilität der Rot-Kreuz-Blutbanken im Österreichvergleich. Bei Berechnung dieser Kennzahl wurde davon ausgegangen, daß der in der Erhebung ermittelte Aufwand sowohl den Personal- als auch den Sachaufwand und damit Abschreibungen auf Investitionsgüter enthält. Österreichdurchschnittlich erhöhte sich die Umsatzrentabilität in der Periode 1993/94 um 25 Prozent, in der Periode 1994/95 verringerte sie sich um 15 Prozent, nicht zu letzt verursacht durch den starken Rückgang in Vorarlberg. Nicht Teil dieser Abbildung sind die Rentabilitäten des Blutspendedienstes in Salzburg und in der Steiermark, weil die Angaben für den Aufwand lückenhaft waren. Allerdings kann mit dem vorhandenen Datenmaterial eingeschätzt werden, daß die Rentabilität der Blutspendedienste gut war. Dies insbesondere in Salzburg.

Abbildung 20: Umsatzrentabilität der Blutbanken 1995 (Austria=100)



Die Rentabilität ist gemäß diesen Berechnungen außerordentlich hoch in Kärnten und 1995 23 Prozent über dem Durchschnitt in Oberösterreich. Vorarlberg verzeichnete eine negative Rentabilität. Wien lag in allen Perioden unter dem Durchschnitt.

Gemessen an den gesamten Erträgen umfaßt das Geschäftsfeld Blutspendewesen ohne ÖRK-Blutspendezentrale für Wien, Niederösterreich und Burgenland österreichweit etwa ein siebtel. Allerdings ist dies von Bundesland zu Bundesland sehr unterschiedlich, korrespondierend mit dem Vorhandensein einer Rot-Kreuz eigenen Blutbank. Mehr als ein viertel der gesamten Erträge wurden 1995 beispielsweise in Kärnten im Bereich Blutspendedienste erwirtschaftet, etwa 17 Prozent in Oberösterreich und 20 Prozent in Vorarlberg.

Tabelle 40: Erträge des Blutspende- bzw. Blutbankenwesens

	In Prozent der gesamten Erträge			Prozentuelle Veränderung	
	1993	1994	1995	1993/94	1994/95
KNT	26,4	27,9	29,3	5,6	4,8
NÖ ^s	0,3	0,2	0,2	-21,4	1,1
OÖ	15,8	15,5	16,7	-2,0	7,9
SLZBG	5,4	5,7	5,5	4,6	-3,8
STMK	3,3	3,2	3,3	-3,1	3,8
VBG	15,4	22,8	19,0	48,7	-16,7
ÖRK	39,6	50,3	45,9	26,9	-8,8
AUSTRIA	11,8	13,9	13,3	18,4	-4,6
AUSTRIA ohne ÖRK	8,3	9,4	9,2	13,2	-1,8

§ in Promille

Quelle: ÖRK

Im ARC ist das Blutspendewesen das größte Geschäftsfeld. Im Jahr 1995 wurden 74 Prozent der Erträge aus dem Bereich "Biomedical Services" erzielt. Dem standen 62 Prozent an Ausgaben in der selben Periode gegenüber (American Red Cross Annual Report 1994-95).

Allgemeine Einschätzung des Blutspendewesens in Österreich

1995 wurden im Österreichdurchschnitt pro Blutbank des Österreichischen Roten Kreuzes etwa 73 000 Blutspenden abgegeben. Das entspricht einer durchschnittlichen Konservenausbeute von zirka 146 000. Bei einer österreichdurchschnittlichen Nicht-Verwertbarkeit von 11 Prozent, standen durchschnittlich etwa 128 000 Konserven zur Auslieferung bereit. Davon zirka 100 000 Erythrozytenkonzentrate. Der Rest verteilte sich auf andere Blutprodukte, wie Thrombozytenkonzentrate und Plasmaprodukte.

Die Blutspendezentrale für Wien, NÖ und das Burgenland ist die größte in Österreich. Seit ihrer Eröffnung 1957 ist der Bedarf an Blutkonserven um mehr als das 80-fache gestiegen. 70 Prozent aller in Wien hergestellten Konzentrate werden in Wien verbraucht, wobei das Allgemeine Krankenhaus mit 70.000 Konserven der größte Abnehmer ist ("Der Weg des Blutes": Informationsbroschüre der Blutspendezentrale für Wien, NÖ und das Burgenland, Wien 1997). Interessanter weise unterscheidet sich das Regulierungsumfeld für die Blutspendezentrale für Wien, NÖ und das Burgenland von jenem für andere Blutbanken. So wird beispielsweise der Nicht-Notfall-Konserventransport mit der Bahn und mit dem Bus für die Wiener Blutspendezentrale untersagt, für die anderen Blutbanken nicht. Gemäß einer

Auskunft der Blutbank in Wien, unterscheiden sich weiters bestimmte Testrichtwerte für Wien von jenen, die für andere Blutbanken gelten.

International verglichen ist die Blutspendezentrale in Wien freilich nicht sehr groß. Wie erwähnt werden in den National Testing Laboratories des ARC durchschnittlich 400 000 bis 1,2 Mio. Blutspenden jährlich geprüft. Im Europäischen Ausland gilt ein Richtwert von etwa einer Blutbank auf 100 000 SpenderInnen. Hierbei sind bereits regional-geographische Gegebenheiten berücksichtigt.

Die "Marktbedingungen" im Blutspendewesen sind freilich einzigartig. Das Blutangebot hängt ganz wesentlich von der Zahl der freiwilligen SpenderInnen ab, die zu gewinnen, es eines erheblichen Werbeaufwandes bedarf. Die Produktion und Verarbeitung der Blutprodukte ist sowohl wissenschaftlich als auch technisch sehr anspruchsvoll. Der Blut-Lagerhaltung sind für mehr 80 Prozent der Blutprodukte biologische Grenzen gesetzt, obgleich sich die Lebensdauer der roten Blutkörperchen auf Lager in den letzten fünfzehn Jahren verdoppelt hat. Darüber hinaus erfordert der Konserventransport in Verbindung mit der Verteilung der Blutkonserven eine bestimmte technische Ausstattung der Fahrzeuge und eine qualifizierte Logistik. Dies gilt ebenso für die Lenkung des SpenderInnenstroms und den Transport der Blutspenden in die jeweilige Blutbank.

Die Blutnachfrage hängt einerseits vom Bedarf ab, der in bestimmten Schwankungsbreiten, gegeben das jeweilige Niveau des medizinischen Fortschrittes als konstant angenommen werden kann. Andererseits - und das gilt für die Mehrheit der benötigten Blutkonserven - hängt sie zusammen mit dem effektiven Verbrauch von der internen Organisation der Spitäler, die die Hauptabnehmer sind, ab.

Das Blutspendewesen ist ein wichtiges Geschäftsfeld des Roten Kreuz. Darüber hinaus ist das Rote Kreuz im Bereich des Blutproduktangebotes Monopolist. Nun ist es auf Grund der wohlfahrtsmaximierenden Unternehmensziele keineswegs so, daß das Rote Kreuz Preise setzt, um Monopolrenten abzuschöpfen. Die Preise der Blutprodukte orientieren sich im wesentlichen an den, für die Beschaffung, die Produktion und den Vertrieb der Blutprodukte, entstandenen Kosten. Demnach sind die behördlichen Vorschriften weniger auf Preisregulierungen in diesem Bereich abgestellt. Vielmehr muß vor allem im Hinblick auf die Differenzierung des Regulierungsumfeldes, wie es offenbar für die Blutspendezentrale in Wien gilt, davon ausgegangen werden, daß die Behörde bestimmte Outputziele im Auge hat. Allerdings werden keine "Mengenvorschriften" im engeren Sinn erlassen. Mit den oben genannten Differenzierungen der Regulierungsvorschriften wird aber eine implizite Mengenkontrolle durchgeführt, die den Charakter einer "Anti-Monopol-Politik" hat. Blutbanken, die als Satelliten bei Spitäler angesiedelt sind, haben im Gegensatz zu den "freistehenden" Rot-Kreuz-Blutbanken potentiell Kostenvorteile, da bestimmte kapitalintensive Aufwendungen über Quersubventionen aus dem Krankenanstaltenbudget gedeckt werden können.

Durch den, im ersten Abschnitt vorgenommenen Vergleich der Blutbankendichte erhebt sich nun die Frage, wieviele Blutbanken in Österreich notwendig und ökonomisch sinnvoll sind. Freilich wird diese Frage im Rahmen der vorliegenden Analyse nicht quantifizierbar sein. Möglich allerdings ist, eine Reihe von theoretischen und inhaltlichen Argumenten gegenüberzustellen, die dazu dienen, die gegenständliche Untersuchung abzurunden und Argumentationshilfen zu geben. Bei der nachfolgenden Argumentation wird unterstellt, daß der BlutspenderInnenstrom konstant bleibt und keine Katastrophenfälle eintreten.

Als relativ zentralisiert wird in der nachstehenden Tabelle eine Blutbank eingestuft, die 100 000 Spenden und mehr pro Jahr testet, verarbeitet und die Produkte ausliefert.

Vor- und Nachteile unterschiedlicher Blutbankgrößen

	ZENTRALISATION		DEZENTRALISATION	
	Vorteile	Nachteile	Vorteile	Nachteile
NOTFALL- VERSORGUNG 5 bis 10 Prozent	Standardisierung Verfügbarkeit Skalenerträge	Logistik Transportkosten Monopolrenten	Bedarfsnähe Transportkosten	Versorgungsfenster nachfrageinduziertes Angebot
NORMAL- VERSORGUNG 90 bis 95 Prozent	Standardisierung Skalenerträge	Monopolrenten Transportkosten Logistik	Bedarfsnähe Transportkosten Informationsvorteile	Unterauslastung Kostenbias Qualitätsprobleme

Auf dem Hintergrund der internationalen Entwicklungen scheint fraglos zu sein, daß in der Konzentration des Blutbankenwesens und damit einher gehend in der Standardisierung der Testverfahren, der Lagerhaltung, der Auslieferung und dem Einsatz der Computertechnologie, Vorteile gegenüber dezentralen Einrichtungen gesehen werden.

Wird 100 000 Spenden pro Blutbank als Richtwert zur Sicherung der Qualität bei gleichzeitiger ökonomischer Effizienz, akzeptiert, müßte das Blutbankenwesen des Roten Kreuzes weitgehend reorganisiert und zentralisiert werden. Konkret hieße dies die Zusammenlegung der Rot-Kreuz-Blutbanken. Um die regionalen Gegebenheiten schonend zu berücksichtigen, bestünde die Möglichkeit, die Blutbank in Kärnten mit dem Blutdepartment in der Steiermark zusammenzulegen, jene in Oberösterreich mit dem Blutdepartment in Salzburg und jene in Vorarlberg mit dem Blutdepartment in Innsbruck. Diese Miniamalvariante der Zentralisierung kann freilich noch ausgeweitet werden. Würden die Blutbankeinrichtungen in Kärnten, in der Steiermark und in Oberösterreich zusammengezogen werden, würde auf die neue Einrichtung etwa 143 000 Spenden entfallen. Knapp 100 000 Spenden auf eine Blutbank wäre bei Zusammenlegung der Blutbank in Vorarlberg mit den Einrichtungen in Innsbruck und in Salzburg zu erzielen.

5 Gesundheits- und Sozialdienste

Im Rahmen der Gesamterhebung für die vorliegende Studie wurde auch für den Bereich der Gesundheits- und Sozialdienste eine Befragung durchgeführt. Trotz Bemühungen in einzelnen Landesverbänden ist die Datenlage allerdings äußerst lückenhaft, so daß eine sinnvolle Auswertung nicht möglich ist. Somit beschränkt sich der gegenständliche Abschnitt auf die Auswertung der Daten, die den Leistungsberichten zu Grunde liegen und auf eine allgemeine Einschätzung der Bedeutung der Gesundheits- und Sozialdienste im Gesundheitswesen in Österreich.

5.1 Allgemeines

Sowohl die Struktur als auch der Umfang der Gesundheits- und Sozialdienste sind in Österreich bislang sehr inhomogen entwickelt. Jedes Bundesland ist verpflichtet soziale Dienste im eigenen Land sicherzustellen; dies entweder durch eigene Leistungsproduktion oder durch Verträge mit anderen Anbietern.

Gesundheits- und Sozialdienste umfassen im wesentlichen die Berufsgruppen Hauskrankenpflege, AltenhelferInnen, PflegehelferInnen und die Heimhilfen. Die Versorgungsdichte für Personen 65+ je Vollzeitperson dieser Berufsgruppen gesamt schwankt zwischen 75 EinwohnerInnen in Wien und 600 in Oberösterreich (ÖBIG, 1996). Privat-gemeinnützige Anbieter wie das Hilfswerk, die Volkshilfe, die Caritas und das Rote Kreuz sind die wichtigsten Organisationen in diesem Bereich, wobei die höchsten Marktanteile in diesem Sektor vom Hilfswerk und von der Volkshilfe gehalten werden.

Der Aufbau dieser privat-gemeinnützigen Unternehmen ist weitgehend föderalistisch. Sie finanzieren sich über Beiträge der Länder und Gemeinden, über die Krankenversicherungsträger, die Sozialhilfeverbände und mit Hilfe der Kostenbeiträge der KlientInnen.

Der "Branche Gesundheit und Soziales", die freilich auch alle Spitäler inkludiert, wird in einer kürzlich erschienenen Prognose ein jahresdurchschnittliches Beschäftigungswachstum von 3,5 Prozent bis zum Jahr 2000 attestiert (WIFO, 1996). Nach den Wirtschaftsdiensten ist gemäß dieser Prognose der Gesundheitssektor die zweitgrößte Wachstumsbranche.

Die Bedeutung des Bereiches der Gesundheits- und Sozialdienste als *eigenständiger Sektor* in der Versorgungshierarchie wird in Zukunft stark steigen. Die hauptsächlichen Gründe dafür liegen in medizinisch-demographischen Veränderungen und in der Verfolgung von gesundheitspolitischen Strukturzielen zur nachhaltigen und ausgewogeneren Stabilisierung des Ausgabenwachstums insgesamt.

Die Hauptgründe im einzelnen sind:

- die Veränderung der Morbiditäts- und der Altersstruktur der Bevölkerung
- die verstärkt zweckorientierte Verwendung des Pflegegeldes
- die wachsende Arbeitsteiligkeit im Medizin- und Pflegebetrieb bei gleichzeitig hoher Diffusionsgeschwindigkeit von (informations-)technologischen Produkt- und Prozeßinnovationen.
- die Entfaltung einer "Pufferfunktion" des GSD-Sektors aufgrund des steigenden Entlassungsdrucks aus der stationären Versorgung
- die Entwicklung einer "Filterfunktion" des GSD-Sektors zur Verzögerung stationärer Aufenthalte
- die relative Marginalisierung der Spitalsambulanzen und damit einher gehend
 - ein erhöhtes Angebot qualifizierter Fachkräfte aufgrund von Rationalisierungen im stationären Sektor und
 - die Entstehung neuer Organisationsformen im ambulanten Sektor (Tageskliniken und Gruppenpraxen)

Die Finanzierung des GSD-Sektors in Österreich ist von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich, wenngleich die aus dem Finanzierungssplitting resultierende Pluralität der Finanzierungsträger überall vorzufinden ist. Über den bis zum Jahresende 1996 bestehenden Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfond wurden an die Bundesländer Subventionen (Strukturmittel) ausgeschüttet, um den Auf- und Ausbau des extramuralen Sektors zu fördern. Nachdem die Länder jedoch für den Einsatz dieser Mittel "Verwendungshoheit" hatten, wurde von diesem Betrag teilweise bis zu 50 Prozent zur Finanzierung des Betriebskostenresiduums der Spitäler verwendet.

Die Schaffung von Länderfonds zur Abwicklung der prospektiven Finanzierung im stationären Sektor seit Anfang 1997 beinhaltet keine korrespondierende Verpflichtung der Finanzierungsträger, den Auf- und Ausbau des GSD-Sektors sicherzustellen und der steigenden Nachfrage nach persönlichen und sozialen Diensten anzupassen. (vgl. Vereinbarung 15a B-VG, 382 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des NR XX. Gesetzgebungsperiode vom 28.11.1996).

Auch die Gesundheits- und Sozialdienste des Roten Kreuzes (RK-GSD) sind ein wichtiger Faktor der Gesundheitswesen in den Bundesländern, wenngleich sowohl die Struktur als auch der Umfang, in dem das Rote Kreuz GSD-Dienste anbietet, sehr heterogen sind.

Innerhalb des vielfältigen Leistungsangebotes der Gesundheits- und Sozialdienste im Roten Kreuz sind die Bereiche Hauskrankenpflege, Heimhilfe und Mobile Altenbetreuung bezogen auf die gesamten Einsatzstunden am bedeutendsten und umfaßten österreichweit zwischen 1993 und 1995 etwas mehr als 70 Prozent. Die Hauskrankenpflege wird außer in Niederösterreich in allen Bundesländern angeboten, die Heimhilfe in den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Tirol und Vorarlberg. Die mobile Altenbetreuung hingegen wird lediglich in den Bundesländern Oberösterreich, Steiermark und Tirol angeboten. In den oben genannten drei Kategorien der Gesundheits- und Sozialdienste sind vorwiegend Angestellte bzw. Honorarkräfte tätig.

5.2 Beschäftigung

Die Beschäftigung im Gesundheitswesen wuchs in den letzten zehn Jahren erheblich schneller als die Gesamtbeschäftigung, aber auch schneller als jene im Dienstleistungssektor und dies ausnahmslos in allen Bundesländern. Der Beschäftigungszuwachs im Gesundheitsbereich der Steiermark und in Tirol war zwischen 1986 und 1994 am markantesten (vgl. Anhang 1). Das Gesundheitswesen ist eine "Wachstumsbranche" und bleibt damit ein wichtiger Arbeitsmarkt für Frauen. Österreichdurchschnittlich waren 1994 knapp vier mal so viele Frauen im Gesundheitswesen beschäftigt als im Dienstleistungssektor und mehr als fünf mal so viele wie bei den Aktivbeschäftigten insgesamt (vgl. Teil V).

Tabelle 41 zeigt die jährliche prozentuelle Veränderung der RK-GSD Beschäftigten, der Anzahl der betreuten Personen und der Einsatzstunden. Auch hier zeigt sich, daß der Rückgang der Gesamtbeschäftigten stark von einem "Freiwilligenschwund" verursacht ist. Zwischen 1994 und 1995 wurden außer in Burgenland und in Wien verstärkt Personen hauptberuflich in den RK-GSD aufgenommen. Die Verringerung der Einsatzstunden 94/95 ist im Vergleich zu 93/94 weniger drastisch. Mit +15,8 Prozent in Kärnten, mit +8,8 in Oberösterreich und mit +6,2 Prozent in Tirol stiegen die Einsatzstunden 94/95. Der Bereich GSD ist in allen Bundesländern stark im Umbruch und/oder im Aufbau begriffen. Somit liegen auch in diesem Sektor für das Rote Kreuz große Herausforderungen und verstärkt die Möglichkeit, Leistungen in den Gesundheitswesen der Bundesländer anzubieten.

Tabelle 41: Beschäftigte und Leistungen in den Gesundheits- und Sozialdiensten des Roten Kreuzes - Jährlich prozentuelle Veränderung

	1993/1994			
	Beschäftigte		Leistungen	
	Gesamt	hauptberufl.	betreute Personen ¹	Einsatzstunden ¹
BGLD ²⁾	1,3	-6,4	-8,1	-38,9
KNT ³⁾	-1,1	227,8	12,1	-10,5
NÖ ⁴⁾	--	--	--	--
OÖ ⁵⁾	-3,8	21,6	0,5	10,1
SLZBG ²⁾	-4,5	-2,0	5,0	5,0
STMK	-5,6	-2,0	-1,5	-17,8
TIROL ³⁾	-78,3	-56,7	5,2	-13,2
VBG ⁴⁾	22,0	--	--	--
WIEN ⁴⁾	-41,1	-5,4	-23,9	-5,7
AUSTRIA	-25,3	0,0	-48,4	-4,4

	1994/1995			
	Beschäftigte		Leistungen	
	Gesamt	hauptberuflich	betreute Personen ¹	Einsatzstunden ¹
BGLD ²⁾	-23,8	-22,7	-13,4	-9,1
KNT ³⁾	-69,8	42,4	-15,9	-0,1
NÖ ⁴⁾	-26,5	40,0	7,1	15,4
OÖ ⁵⁾	8,8	6,2	-7,1	8,8
SLZBG ²⁾	-3,9	2,0	-88,7	-8,0
STMK	-22,7	1,5	-6,6	-3,5
TIROL ³⁾	-8,6	5,1	13,7	6,2
VBG ⁴⁾	-9,0	--	--	--
WIEN ⁴⁾	-5,4	-6,8	-9,1	-4,7
AUSTRIA	-9,6	0,8	-27,1	-0,7

1. Hauskrankenpflege, Mobile Altenhilfe und Heimhilfe

2. Hauskrankenpflege

3. Hauskrankenpflege und Heimhilfe

4. Heimhilfe; in Vorarlberg wird seit 1994 auch die Hauskrankenpflege angeboten, in Wien ab 1995

5. Hauskrankenpflege und Mobile Altenhilfe

Quelle: ÖRK-Leistungsberichte 1993 bis 1995, eigene Berechnungen



Modul III: Wissensbasierte Organisationsanalysen des ÖRK

Modul II kann als Zusammenfassung jener vornehmlich ökonomischen Analysefelder verstanden werden, welche wichtige Kennziffern zur relativen Effizienz und zur Performance einzelner ÖRK-Einheiten oder von ÖRK-Landesverbänden lieferten. Komplexe Organisationen wie das ÖRK verfügen aber über eine wesentlich dichtere Eigenschaftspalette als reine Input-Outbetrachtungen. Zudem werden diese "anderen Seiten" einer Organisation von jeder der ÖRK-Einheiten - Dienststellen, Landesverbände, die ÖRK-Dachorganisation selbst - nur in Teilen und unter sehr unterschiedlichen Blickrichtungen wahrgenommen - gerade darin liegt es, daß solche Organisationen als "komplex" qualifiziert werden. Die große Anzahl an Einheiten, ihre unterschiedliche Ausstattung, ihre hierarchische Schichtung - sie führen dazu, daß solche Organisationen sich nicht in einer Richtung oder entlang einer Hauptachse bewegen, sondern in vielfältigen, multidimensionalen Räumen angesiedelt sind - und sich in solchen Räumen in unterschiedlichen Mustern formieren. Gerade aus dieser Perspektive wird die Hayeksche Forderung verständlich, auch Organisationsanalysen in die Richtung von "Musterbildungen" und "Mustererkennungen" zu betreiben -

Der Sachverhalt ist der, daß bei der Erforschung komplexer Phänomene die allgemeinen Muster alles sind, was für dauerhafte Ganzheiten charakteristisch ist ..., denn es gibt eine Anzahl beständiger Strukturen, die lediglich das allgemeine Muster gemeinsam haben und sonst nichts. (HAYEK 1972:28f).

Zudem werden diese weiteren Untersuchungen eine Reihe an wahrscheinlich unbekanntem ÖRK-Facetten zu Tage fördern, die in den laufenden Strategie- und Strukturdiskussionen um Non-Profit-Organisationen zumeist und ungerechtfertigterweise nur einen peripheren Stellenwert okkupieren. Komplexe Organisationen weisen in der Regel - wie die nachstehenden Ausführungen deutlich zeigen - spezielle Netzwerkformationen und -verteilungen auf, die weit jenseits ihrer Oberflächenstrukturen - im Falle des ÖRK: die Organisation in Länder - zu liegen kommen.

Aus diesem Grund wurde für die weitere Organisationsanalyse zweierlei geschaffen. Auf der Ebene der Datenerhebungen wurde über das Instrument einer Vollerhebung aller ÖRK-Einsatzstellen eine reichhaltige und neuartige Datenbasis aufgebaut, deren deskriptive Auswertungen auch den Hauptinhalt im Modul III ausmachen. Und für die Auswertungen selbst wurde eine Reihe neuer Instrumente entwickelt, die in dieser Form erstmals angewandt worden sind. Konkret geht es um den Bereich multidimensionaler Konfliktmuster innerhalb einer komplexen Organisation, die in Anlehnung einer Darstellung aus der explorativen grafischen Datenanalyse, den sogenannten "Castles" oder "Profiles" (CHAMBERS/CLEVELAND/KLEINER/TUKEY 1983, MÜLLER 1991), als spezielle "Organisations-Profile" bezeichnet werden können.

Beide Bereiche - Datenerhebung und Analysetechniken im Bereich komplexer Organisationsanalysen - sollen zunächst in ihren wesentlichen Konturen vorgestellt werden.

1 Komplexe Organisationsanalysen - Architekturen und Instrumente

In einem ersten Schritt sollen die wichtigsten Untersuchungsbereiche der ÖRK-Organisationsanalyse knapp umrissen werden, da sie zugleich die Basis für die Fragebogenkonstruktion bilden. Tabellarisch lassen sich diese wichtigen Themenfelder in Form von Tabelle 1.1 präsentieren.

Tabelle 1.1: Hauptbereiche der ÖRK-Organisationsanalyse

Allgemeine Informationen zur Dienststelle (0)

Leistungsspektrum der Dienststelle (A)

Verfügung, Einsatz und Bedarf von IuK-Technologien (Informations- und Kommunikationstechnologien) (B)

Ausbildung und Training (C)

Innovationsverhalten im Bereich der Organisation und der IuK-Technologien (D)

Intra-organisatorische Netzwerkbildungen (E)

Extra-organisatorische Netzwerkbildungen (F)

Stärke- und Schwächeprofile der einzelnen Dienststellen (G)

Strategische Perspektiven (H)

Im umfangreichen ÖRK-Fragebogen wurden für diese neun Bereiche die folgenden Fragen reserviert: Allgemeine Informationen (Fragen 1 - 5), Leistungsbereiche (6 - 11), IuK-Technologien (12 - 14), Ausbildung und Training (20 - 22), Innovationsverhalten (23 - 29), Intra-Organisatorische Netzwerkbildungen (15 - 16), Extra-Organisatorische Netzwerkbildungen (17 - 19), Stärke- und Schwächeprofile (30 - 31), Strategieperspektiven (32 - 33).

Um nun die epigenetische Grundarchitektur aus dem Modul I voll mit den ÖRK-Ehebungsbereichen zu verbinden, soll das Schaubild 1.1 herangezogen werden, in dem genau diese beiden Bereiche iunktimiert worden sind. Aus dieser Übersicht fallen einige Besonderheiten ins Auge, die detailliert behandelt werden sollten.

Zunächst wird aus dem Diagramm 1.1 ersichtlich, daß der Fragebogen stark im Bereich der Netzwerkdimension angesiedelt ist - sämtliche Itembatterien des Fragebogens besitzen zumindest kleinere Partien, die sich den Netzwerkformationen innerhalb des ÖRK widmen.

Zweitens sollte der Ausdruck "Netzwerkbildungen" in einem möglichst *umfassenden* Sinne verstanden werden, umfaßt er doch so heterogene Phänomene wie Koalitionsbildungen innerhalb einer Organisation, Muster an Kontakthäufigkeiten innerhalb und außerhalb einer Organisation, die Verteilung an Kooperationen oder Geschäftsbeziehungen in einer Organisation, aber auch die Qualifikationsverteilungen in einer Organisation, u.v.a.m.

Drei Themenfelder sind *drittens* über die restlichen vier epigenetischen Dimensionen verstreut: Sie betreffen den Gebrauch von IuK-Technologien, die Ausbildungs- und Trainingskapazitäten des ÖRK sowie schließlich die Innovationstätigkeiten, allesamt Prozesse und Phänomene, in denen der Umgang mit "Wissen" eine starke Rolle einnimmt. Überdies konnte auf diese Weise erreicht werden, die ÖRK-Organisationsanalyse auf allen Dimensionen anzusiedeln - und damit in einem geschlossenen Reproduktionskreislauf von Netzwerkbildungen, "Wissensproduktion", "implizitem Wissen", "Wissensbasen" sowie "Wissensnutzungen" anzusiedeln.

Viertens finden sich im Schaubild 1.1 Indizierungen mit N und C, die auf etwas im speziellen hinweisen sollen: Themenfelder wie IuK-Technologien besitzen einerseits eine Reihe von netzwerkrelevanten Aspekten - beispielsweise die reine Ausstattung mit IuK-Geräten - und andererseits vielfältige Prozesse, die mit den Dimensionen der "Wissensproduktion", der "Wissensbasis" oder der "Wissensnutzung" verbunden sind. Um diese Differenzen zunächst sichtbar werden zu lassen, wurde die Indizierung IuK_N bzw. IuK_C gewählt.

Damit wurde eine erste Übersicht über die Architektur der weiteren Auswertungen hergestellt. Was an dieser Stelle noch fehlt, sind einige Charakterisierungen der hauptsächlichlichen Darstellungsinstrumente, eben der ÖRK-spezifischen "Organisationsprofile".

Die organisationstheoretische Literatur der letzten zwei Jahrzehnte hatte, wenn man ihre sehr heterogenen Entwicklungswege in einem einzelnen Konvergenzpunkt zusammenfaßt, die "Entdeckung der Vielfalt" - jenseits der klassischen Bürokratie- und Organisations-schemen - zum Inhalt: Organisationen, speziell komplexe Organisationen wie das ÖRK, besitzen interne wie externe Beziehungsmuster, die sich einfachen Beschreibungen entziehen. Schwerpunktsetzungen in Richtung von "Organisationskulturen" (HOFSTEDE 1991), über die Rolle der Symboliken, aber auch der Geschlechterbeziehungen (GHERARDI 1995) verdeutlichen, daß die Funktionsweisen wie auch die Nichtfunktionsweisen komplexer Organisationen nicht nur über "tangible" "Leistungsarten" und "Outputs" dargestellt werden können. Hier spielen auch schwieriger erfaßbare, aber für die alltäglichen Abläufe immens wichtige "intangibile" Bereiche wie Kommunikationsflüsse, Barrieren, Koordinationsprobleme, "informelle" Gestaltungsweisen, der Bereich des "impliziten Wissens", etc. eine überragende Rolle. Um diese "intangiblen Felder" besser und transparenter zum Vorschein zu bringen, sollen in der weiteren Untersuchung - aufbauend auf der epigenetischen Grundarchitektur von Organisationen, wie sie im Teil I entwickelt worden ist - insgesamt fünf Hauptachsen konstruiert werden, entlang derer die gesuchten vieldimensionalen "Organisationsprofile" verortet werden sollen.

Die erste Hauptachse differenziert nach der Größe von Einheiten seitens einer Organisation - und sieht die Größe definiert über die Mitarbeiteranzahl. In diesem Sinne wurde die ÖRK-Population nach vier Gruppen segmentiert - in kleine ÖRK-Einheiten (weniger als fünfzig Mitarbeiter (ehrenamtlich und hauptberuflich)), in Ensembles zwischen 51 und 100 Mitarbeitern, zwischen 101 und 300 Mitarbeitern sowie schließlich in Großunits mit mehr als 300 Mitarbeitern. Wie aus dem Schaubild 1.2 ersichtlich wird, sollte diese Teilung nach der Größe herangezogen werden, um nach möglichen "Größeneffekten" im ÖRK zu suchen. Der Ausdruck "Größeneffekt" besitzt dabei eine klar umrissene Bedeutung und läßt sich in eine einzige zentrale Frage kleiden: Bestehen zwischen diesen unterschiedlichen ÖRK-Gruppierungen homogene oder heterogene Einschätzungen, Präferenzen, Ziele, Leistungsangebote, externe Kooperationsformen, Konfliktpotentiale und Ähnliches mehr?

Die zweite Hauptachse spaltet die ÖRK-Population nach Leistungsbereichen - und gruppiert in drei unterschiedliche "Cluster", nämlich einmal nach Einheiten mit einem sehr reichhaltigen Leistungsangebot (I), mit einer mittleren Bandbreite an offerierten Services (II) sowie schließlich mit einem sehr restringierten Leistungsspektrum, das im wesentlichen auf Rettungs- und Krankentransportdienste eingeschränkt ist (III). Die zweite Hauptachse muß in einem wichtigen logischen Sinne als unabhängig von der ersten Komponente betrachtet werden, da sich große Einheiten, aber auch kleine Einheiten mit einem vielfältigen Leistungsangebot finden. Und obschon ein korrelativer positiver Zusammenhang zwischen Größe und Leistungsvielfalt

besteht, kann immerhin auf rund 12% an kleinen Einheiten mit einem dichten Leistungsspektrum verwiesen werden - und immerhin auf 8% an größeren Ensembles mit einem relativ engen Leistungsbandbreite. Auch hier zielt die primäre Frage nach den Dimensionen von ÖRK-internen "Leistungseffekten", nämlich nach den Ähnlichkeiten und Differenzen zwischen diesen drei unterschiedlichen ÖRK-Gruppierungen.

Die mittlerweile *dritte* Hauptachse unterscheidet nach Innovationsgruppen - und teilt die ÖRK-Gesamtpopulation in Innovationsträger - Einheiten, die im Jahre 1995 Neuerungen im Bereich der Organisation, Dienstleistungen oder der IuK-Technologien einführten - und ihrem *nicht*-innovativen Gegenpart. Auch hier lautet die primär interessierende Frage nach der Größe und der Richtung von "Innovationseffekten": Lassen sich signifikante Unterschiede feststellen, welche innovative Einheiten hinsichtlich wesentlicher ÖRK-Agenden - Strategien, Konfliktpotentiale, Training und Qualifikationen, etc. - von der Gruppe der nicht-innovativen Units hervorheben?

Als *vierte* Hauptachse der weiteren komplexen Organisationsanalysen firmiert die *technologische Ausstattung* des ÖRK, die aus Gründen strategischer Relevanzen auf den IuK-Bereich eingeschränkt worden ist. Welche Hauptunterschiede können identifiziert werden, welche die IuK-*intensiven* Einheiten von solchen Ensembles trennen, die noch über geringe oder keine Erfahrungen im EDV-Bereich und in den Möglichkeiten des "Internet" verfügen?

Und *fünftens* muß die regionale Verteilung - die Separierung des ÖRK nach Bundesländern - herangezogen werden, zumal die hierarchischen ÖRK-Strukturen überaus stark nach dem föderalen Prinzip ausgerichtet sind. Auch hier zielt die primär erkenntnisleitende Frage nach der Größe und Stärke von "Bundesländereffekten". Bestehen zwischen den einzelnen Landesorganisationen - ausgedrückt in den Antworten der einzelnen Dienststellen zu den Erhebungsbögen - erhebliche Differenzen hinsichtlich strategischer Einschätzungen, in der Stellung gegenüber den einzelnen ÖRK-Umwelten, in den Konflikt- und Bruchlinien, etc.?

Gegeben diese fünf Hauptachsen für innerorganisatorische Differenzierungsprozesse soll zunächst auf die gemeinsame Architektur zwischen den "epigenetischen Dimensionen" und den fünf "Differenzierungsachsen" verwiesen werden, etwas, das im Schaubild 1.2 zu Tage tritt.

Aus diesem Diagramm wird auch ersichtlich, daß sich damit eine Reihe von neuartigen Fragen eröffnen, die sich in dieser Form allzu selten bisher gestellt haben und bislang auch kaum kompetent beantwortet werden konnten. Um eine kleine Auswahl an solchen neuartigen Perspektiven zu vermitteln:

Durch welche Differenzierungsprozesse wird das ÖRK primär bestimmt - durch die regionalen Bundesländereffekte, durch unterschiedliche Größen- und Leistungseffekte - oder durch die Separierungen *via* den Innovations- und Technologiebereich?

Welche dieser möglichen Effekte treten besonders stark, welche vergleichsweise schwach in Erscheinung?

Lassen sich spezielle ÖRK-Bereiche - Strategien, externe Beziehungen, Ausbildung und Training, Konfliktlinien oder anderes mehr - identifizieren, in denen die ÖRK-internen Differenzierungen als besonders stark qualifiziert werden müssen?

Können zusammenhängende Muster solcher Effekte konstatiert werden, beispielsweise ein enger Zusammenhang von "starken Bundesländereffekten" und "Größeneffekten" - oder laufen die ÖRK-internen Musterbildungen nach derzeit unbekanntem anderen Strukturierungsprinzipien?

Lassen sich gravierende Differenzen in den ÖRK-"Wissensbasen" auf der Ebene einzelner Bundesländer oder im Größenverhältnis der Dienststellen feststellen?

Können Prozesse der "Wissensnutzung" als gleichförmig innerhalb der verschiedenen ÖRK-Organisationen betrachtet werden?

Verteilt sich die ÖRK-"Wissensproduktion" gleichmäßig über die einzelnen Einheiten, unbeschadet ihrer regionalen Zugehörigkeiten, ihrer Größenverhältnisse, ihres Leistungsspektrums, ihres Innovationsverhaltens oder ihrer IuK-Ausstattung?

Spätestens an dieser Stelle ist ein Punkt erreicht, in der die bisherige Darstellungsweise von "komplexen Organisationen" zu ihrer vollen Berechtigung aufgestiegen sein sollte. Denn über diese und viele ähnliche, für jede Reformdiskussion grundsätzlichen Fragen herrscht derzeit, so die erste Annahme, bestenfalls eine Reihe von Vermutungen, deren Streuung innerhalb der einzelnen ÖRK-Gruppierungen zudem, so die zweite Annahme, beträchtlich sein sollte.

Es wird daher höchst an der Zeit, die soeben gestellten Fragen nach den unterschiedlichen Differenzierungseffekten innerhalb des ÖRK einer *empirischen* Analyse zu unterziehen. Am Ende des folgenden Kapitels zu den "Organisationsprofilen" sollten dann die grundsätzlichen Richtungen und empirischen Einschätzungen hinsichtlich dieser unterschiedlichen Fragenkomplexe fertiggestellt sein.

2 Die Organisationsprofile des ÖRK

Die weitere Vorgangsweise ist davon bestimmt, die neun Hauptbereiche des IHS-Fragebogens zur ÖRK-Organisation - allgemeine Informationen, Leistungsbereiche, IuK-Technologien, Ausbildung und Training, intra-organisatorische Netzwerkbildungen, Innovationsverhalten, extra-organisatorische Netzwerkbildungen, Stärke- und Schwächeprofile sowie Strategieperspektiven - als Themenfelder für die weiteren Abschnitte zu nehmen. Jedes dieser neun Unterkapitel soll dann seinerseits nach den einzelnen Differenzierungsachsen sowie im Kontext der fünf epigenetischen Dimensionen abgehandelt und diskutiert werden.

Des Weiteren sollen diese einzelnen Bereiche nach einem identischen Schema thematisiert werden, um ihre Vergleichbarkeit möglichst klar herstellen zu können. Neben einer kurzen Diskussion einiger markanter Ergebnisse sollen in zwei Übersichten markante Ähnlichkeiten und Differenzen in den festgestellten Mustern herausgehoben werden.

2.1 Allgemeine Organisationsmerkmale

Unter diese Rubrik fallen hauptsächlich die folgenden Bereiche, welche, folgt man den Grundarchitekturen aus dem Teil I allgemeine Attribute der ÖRK-Organisation auf der Ebene ihrer Netzwerkformationen beschreiben. Dazu zählen -

Größenverhältnisse von Dienststellen

Verhältnis ehrenamtlicher zu hauptberuflichen Mitarbeitern

Umgebung und Einzugsgebiete von Dienststellen

Qualifikationen der ÖRK-Mitarbeiter insgesamt

Erwerbsstatuts der ÖRK-Mitarbeiter insgesamt

Daß aus diesen Informationen sehr wertvolle Einsichten in die Qualifikations- oder Erwerbsstatusprofile zu gewinnen sind, liegt auf der Hand. So lassen sich Qualifikationsvergleiche zwischen einer Organisation und einer Referenzbevölkerung, aber auch gegenüber anderen Organisationen anstellen welche wichtige Aufschlüsse auch hinsichtlich möglicher Erweiterungen von Tätigkeitsfeldern und Serviceangeboten erlauben.

Darüber hinaus gestatten solche allgemeinen Eigenschaften einer Organisation auch erste Übersichten zu ihrer "Einbettung" in ein hyper-komplexes gesellschaftliches Umfeld. Beispielsweise läßt sich aus den nachfolgenden Ausführungen erkennen, daß das ÖRK in seinen allgemeinen Attributen als "duale Organisation" klassifiziert werden kann, da sie nicht nur über zwei "Beschäftigungsregimes" - freiwillige und hauptberufliche Mitarbeit - verfügt, sondern auch in entlang einer speziellen Achse *stark* konzentriert ist, wie dies aus der nachstehenden Tabelle 2.1 hervortritt.

Tabelle 2.1: Hauptsächliche Konzentration der ÖRK-Dienststellen

		Einzugsgebiete Dienststellengröße	
		Niedrig	Hoch
Qualifikationen Erwerbsstatus Anteil hauptberuflicher Mitarbeiter	Niedrig	Konzentration I	
	Hoch	Konzentration II	

Diese "duale ÖRK-Struktur" tritt zunächst nur im Bereich allgemeiner Organisationsmerkmale entgegen. Es wird zu den Hauptanliegen der weiteren Analysen gehören, diese "duale Struktur" hinsichtlich ihrer anderer Facetten zu analysieren und sie als grundsätzlichen Merkmal des ÖRK zu qualifizieren - oder sie im Status eines nicht weiter belangvollen Oberflächenmerkmals zu belassen.

HOMOGENE MUSTERBILDUNGEN AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN:
ALLGEMEINE ORGANISATIONSATTRIBUTE (NETZWERKDIMENSION)

Hochschulähnliche Ausbildungen sowie Universitätsabschlüsse sind im ÖRK insgesamt in einem *signifikant* unterdurchschnittlichen Ausmaß - bewertet an der österreichischen Gesamtpopulation - vertreten. (rund 0.7%)

Wegen dieser geringen Fallzahl an sich *können* nur *marginale* Differenzierungsmuster in diesem Qualifikationssegment quer durch die verschiedenen Differenzierungsachsen festgestellt werden.

Auf *allen* Differenzierungsachsen läßt sich eine *signifikante* Überbesetzung auf den beiden Qualifikationskriterien "Pflichtschulabschluß" bzw. "Pflichtschulabschluß mit Lehre" feststellen. Insbesondere nach den Achsen "Innovationsverhalten" und "Technologie" lassen sich überraschenderweise nur relativ geringfügige Differenzierungen feststellen. 81% der Mitarbeiter in der innovativen Gruppe, 84% der ÖRK-Mitarbeiter im nicht-innovativen Segment, 82% im IuK-intensiven Bereich und rund 87% in der IuK-schwachen Gruppierung zählen zum Personenkreis mit Pflichtschulabschluß bzw. Pflichtschulabschluß mit Lehre.

Im Bereich des "Erwerbsstatus" kann ein einheitliches Muster - relativ hohe Konzentration im Bereich von Facharbeitern, schwache Anteile aus den Gruppen der Beamten oder der Selbständigen - *quer* durch alle Differenzierungsachsen identifiziert werden. Speziell die Gruppe der innovativen, aber, zu einem geringeren Ausmaß, der IuK-intensiven Dienststellen weist eine relativ geringe Streuung auf - der Anteil an "Facharbeitern, Ungelernten und Aushilfskräften" beträgt in den innovativen Einheiten 36%, in den nicht-innovativen 35.3%, in der IuK-intensiven Gruppe 30.3% sowie im IuK-schwachen Bereich 41.2%.

Quer durch die Differenzierungsachsen läßt sich auch die Bedeutung und Wichtigkeit ehrenamtlicher Mitarbeit am ÖRK finden, da der Anteil hauptberuflicher Mitarbeiter in den einzelnen Dienststellen nur selten die 15%-Marke übersteigt.

Und schließlich kann auf den engen Zusammenhang von Einwohneranzahl und Betreuungsbereich hingewiesen werden. Beispielsweise sind 98.8% der kleinen ÖRK Dienststellen in Gemeinden bis zu 10.000 Einwohnern konzentriert. Nahezu derselbe Prozentsatz, nämlich 97.3% der kleinen Einheiten, sind in einem Betreuungsbereich mit weniger als 20.000 Personen angesiedelt.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: ALLGEMEINE ORGANISATIONSATTRIBUTE (NETZWERKDIMENSION)

Deutliche Unterschiede können zwischen der Größe der Dienststelle und den Qualifikationen der Mitarbeiter konstatiert werden: Kleine ÖRK-Einheiten (≤ 50) sind fast zu 93% aus Personen mit Pflichtschulabschluß oder Pflichtschulabschluß mit Lehre zusammengesetzt, die größeren ÖRK-Einheiten (101 - 300) hingegen zu rund 83% und die größten Units zu 80%.

Die verhältnismäßig größten Variationen in den Qualifikationen lassen sich auf der Ebene der Bundesländer feststellen: Rund 93% der ÖRK-Mitarbeiter in Salzburg sind im Bereich "Pflichtschule" (13%) sowie Pflichtabschluß mit Lehre (80%) angesiedelt, wogegen das Burgenland sowie Niederösterreich rund 77% in diesen beiden Kategorien aufzuweisen haben (Burgenland: 7.5%:69.8%, Niederösterreich: 7.2%:70.4%)

Kärnten weist den höchsten Anteil an Mitarbeitern mit Abschlüssen von Berufsbildenden Höheren Schulen und akademischen Ausbildungen auf (rund 16%), Salzburg (0%), Vorarlberg (3.8%), Tirol (4.2%), Wien (5.9%) sowie Steiermark (6.8%) und Oberösterreich (7%) die schwächsten Besetzungszahlen.

Eine deutliche Binnendifferenzierung der Qualifikationen ergibt sich nach dem Leistungsspektrum der ÖRK-Einheiten: Rund 82% der Mitarbeiter in den angebotsintensiven Einheiten sind dem Bereich "Pflichtschule" bzw. "Pflichtschule mit Lehre" zuzurechnen, wogegen dies für nahezu 98% (11.8%:86.3%) in der restringierten Servicegruppe gilt.

Der Erwerbsstatus der ÖRK-Mitarbeiter ist entlang der beiden Differenzierungsachsen "Bundesländer" und "Dienststellengröße" durch stärkere Unterschiede gekennzeichnet: So weist Vorarlberg mit 40.7% den höchsten Anteil an Angestellten auf (gefolgt von Salzburg 32.7% und Niederösterreich (30.5%)), wogegen Steiermark 21.2%, Kärnten (22%) und Burgenland (24.2%) über die niedrigsten Angestelltenanteile verfügen. Oberösterreich besitzt die höchsten Prozentwerte in der Kategorie "Facharbeiter, Ungelernte und Aushilfskräfte" (42.5%), Niederösterreich (23.5%) und Vorarlberg (25.5%) die niedrigsten Anteile. Nach Dienststellengröße sind vor allem signifikante Differenzen im Bereich der Gruppe "Facharbeiter, Ungelernte und Aushilfskräfte" festzustellen, da 45.5% der kleinen ÖRK-Einheiten in dieses Segment fallen, wogegen dies nur für 26.6% der großen ÖRK-Stellen gilt.

Eine signifikante Differenzierung im Bereich der Größe von ÖRK-Einheiten, ihres Leistungsspektrums wie auch der Bundesländer ergibt sich bei der Kategorie der Auszubildenden, da rund doppelt so viele davon in großen oder leistungsintensiven Einheiten anzutreffen sind und auch die einzelnen Bundesländer um rund einen Faktor drei streuen - Salzburg besitzt mit 5.6% den geringsten Anteil, Steiermark mit 16.2% den höchsten.

Die *deutlichste* Differenzierung in zwei unterschiedliche "ÖRK-Welten" ergibt sich im Bereich der Binnenorganisation, genauer im Verhältnis zwischen ehrenamtlichen und hauptberuflichen Mitarbeitern. Demgemäß weisen die großen (68.7%), leistungsintensiven (53%), innovativen (54.6%), luK-intensiven (58.7%) ÖRK-Einheiten *mehr* als 5% an hauptberuflichen Mitarbeitern auf. Kleine (69.9%) ÖRK-Dienststellen mit einem kleinen Serviceangebot (71.8%) im nicht-innovativen (66%) und luK-schwachen (79.5%) Segment sind hingegen fast ausschließlich ehrenamtlich zusammengestellt. (< 5% hauptberufliche Mitarbeiter)

Interessanterweise läßt sich dieselbe unterschiedliche Zusammensetzung von ÖRK-Einheiten auch innerhalb der Bundesländer feststellen, da zwei unterschiedliche Ländergruppen koexistieren: Steiermark (63.6%), Niederösterreich (71.9%), Salzburg (73.1%) und Oberösterreich (78.6%) weisen *weniger* als 5% an hauptberuflichen Mitarbeitern aus, wogegen Burgenland (66.7%), Tirol (66.7%) Kärnten (68.2%), Vorarlberg (71.4%) und Wien (100%) die höchsten Quoten für hauptberufliche Mitarbeiter (5% und mehr) besitzen.

Gemäß dem Betreuungsbereich im Rettungsdienst der einzelnen Dienststellen können ebenfalls überaus *signifikante* Binnendifferenzierungen identifiziert werden - und nochmals, wenngleich in schwächerem Ausmaß als hinsichtlich ihrer Binnenorganisation von haupt- und ehrenamtlich, zwei sehr verschieden "ÖRK-Welten" auseinandergehalten werden. Zieht man den Betreuungsbereich als Unterscheidungsmerkmal heran, so sind kleine (97.3%), leistungsbeschränkte (90.6%), nicht-innovative (76.9%) und luK-schwache (98.6%) Einheiten in Betreuungsbereichen unter 20.000 Einwohnern zu finden. Einen weiten Betreuungsbereich (mehr als 50.000 Einwohner) finden sich hingegen in den großen (66.7%) und innovativen (28.8%) ÖRK-Dienststellen.

Auch auf der Ebene der Bundesländer differenzieren sich die Betreuungsbereiche im Rettungsdienst überaus deutlich, läßt sich doch eine Ländergruppe (Wien, Vorarlberg, Tirol) mit einer Konzentration auf große Betreuungsbereiche (über 50.000 Einwohner) feststellen und eine zweite Länderformation (Steiermark, Oberösterreich, Salzburg, Niederösterreich und Kärnten), in denen relativ kleine Betreuungsbereiche (weniger als 20.000 Einwohner) mehr als 50% der Dienststellen umfassen.

2.2 ÖRK-Leistungsbereiche

Die nächste Thematik widmet sich vornehmlich den Serviceangeboten der ÖRK-Dienststellen und ist ebenfalls voll und ganz auf der Netzwerkdimension angesiedelt. Zu den Leistungsbereichen gehören insbesondere -

Tätigkeitskonzentrationen: das Verhältnis zwischen den Servicebereichen Rettungs- und Krankentransporte, Blutspendedienste, persönliche und soziale Services sowie sonstige Bereiche

Einschätzungen hinsichtlich der vergangenen Verschiebungen in diesem Tätigkeitsspektrum

Einschätzungen hinsichtlich der zukünftigen Veränderungen im Serviceangebot

Fragen nach der "Wünschbarkeit" und "Akzeptanz" dieser Verschiebungen

Die meisten dieser Analysefelder sind selbsterklärend, lediglich zwei Bereiche sollten detaillierter ausgeführt werden.

Der Punkt mit der "Wünschbarkeit" und der "Akzeptanz" von Verschiebungen im Serviceangebot wurde durch ein und dieselbe Itematterie, aber über unterschiedliche Eingangsfragen hergestellt: einmal wurde nach der Einschätzung der zukünftigen Entwicklung gefragt, einmal danach, wie sich die zukünftige Entwicklung gestalten *sollte*. Mit dieser Gegenüberstellung sind zwei mögliche Extremkonstellationen herstellbar. Auf der einen Seite *können* Bereiche als stark zunehmend qualifiziert werden, aber aus der Sicht der Wünschbarkeit und des "Sollens" als "stark abnehmend". Und *vice versa* können Segmente von ihrer wahrscheinlichen Zukunftsentwicklung als stark abnehmend eingeschätzt werden - und sich auf der normativen Dimension trotz alledem eines starken Zuspruchs erfreuen. In diesem Sinne deutet ein Soll/Ist-Verhältnis ≥ 1 (stärkere Zustimmung auf die "Soll"-Frage (im Fragebogen die Frage 10) als auf die "Wird sein-Frage" (im Fragebogen die Frage 9)) auf latente Präferenzen und Akzeptanzen, wogegen ein Verhältnis ≤ 1 auf latente Unzufriedenheit und potentielle Akzeptanzprobleme verweist.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: SERVICEANGEBOTE (NETZWERKDIMENSION)

Das ÖRK *ist* eine Organisation der Rettungs- und Krankentransportdienste. Jene Dienststellen, in denen dieser Servicebereich keine dominante Stellung okkupiert, erweist sich als marginal quer durch die verschiedenen Größenbereiche. Zwischen 4% und 6% bewegen sich die Größenordnungen für Dienststellen mit einem Anteil an Rettungs-Krankentransporten von weniger als 70% ihres gesamten Tätigkeitsvolumens.

Soziale Dienstleistungen nehmen derzeit quer durch die verschiedendimensionierten ÖRK-Dienststellen eine nur periphere Rolle ein: Mehr als 90% aller ÖRK-Einheiten geben an, weniger als 10% ihres Leistungsvolumens in diesem Segment anzusiedeln.

Desgleichen gilt für die offene Kategorie "sonstige Bereiche", daß auch hierfür 90% und mehr an ÖRK-Dienststellen diesem Tätigkeitsfeld einen nur marginalen Stellenwert unterhalb von 15% ihres Leistungsspektrums einräumen.

Darüber hinaus zeigt eine nähere Aufschlüsselung der Mischkategorie "sonstige Bereiche", daß sich darin eine bemerkenswerte Konzentration auf spezielle *haushaltsbezogene* Dienstleistungen verbirgt: Zu über 85% fallen diese "sonstigen Bereiche" unter die Rubriken "Betreuung, Pflege, Beratung", "Ausbildung und Schulung", "infrastrukturelle Leistungen für Haushalte im Bereich Gesundheit, Krankheit, Alter".

Keine nennenswerten Binnendifferenzierungen resultieren für die Differenzierungsachse "Innovationsverhalten", da sowohl innovative Dienststellen wie auch ihr nicht-innovativer Gegenpart sehr ähnliche Leistungsverteilungen aufweisen.

Blutspendedienste belegen quer durch die Bundesländer eine homogen niedrige Position zwischen 1% und 6% des gesamten Tätigkeitsspektrums von ÖRK-Dienststellen.

In der Wahrnehmung der vergangenen Entwicklung läßt sich ein homogenes Muster quer durch alle Differenzierungsachsen feststellen: Der RK-Transportdienst *ist* jener Servicebereich, der aus der Sicht der ÖRK-Dienststellen in den letzten drei Jahren am stärksten zugenommen hat, gefolgt von den sozialen Dienstleistungen, den persönlichen Services, sonstigen Bereichen und zuletzt dem Blutspendebereich.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: SERVICEAN- GEBOTE (NETZWERKDIMENSION)

Zwischen der Größe von Dienststellen und den RK-Transporten besteht eine interessante inverse Beziehung: Je kleiner die Dienststellen, desto höher die Konzentration auf diesen Leistungsbereich. Rund 90% der kleinsten Einheiten sind zu 80% und mehr auf den Transport fixiert, wogegen dies nur für etwa 56% der größten Dienststellen zutrifft.

Ein deutlich positiver Zusammenhang läßt sich für die Bereiche Dienststellengröße und Blutspendedienste feststellen. Mehr als 75% der kleinsten Einheiten, aber keine einzige der größten sind nur marginal (zu 1% - 2%) in diesem Segment engagiert, wogegen nur 2.9% der kleinsten Dienststellen, aber immerhin 25% der größten Einheiten zwischen 7 und 15% ihres Tätigkeitsvolumens diesem Bereich widmen.

Interessanterweise eine inverse Relation läßt sich für den Servicebereich der persönlichen Dienste feststellen, da große ÖRK-Einheiten nur zu rund 11% einen größeren Teil ihrer Aktivitäten in diesem Segment ansiedeln, wogegen etwa 30% der kleinsten Dienststellen behaupten, signifikant - zu mehr als 10% des gesamten Tätigkeitsvolumens - in persönlichen Services engagiert zu sein.

Der deutlichste inverse Zusammenhang zwischen der Vielfalt des Leistungsspektrums und die Konzentration auf den RK-Transport ergibt sich nicht überraschenderweise bei der Differenzierungsachse nach Leistungsangeboten selbst. Rund 92% der leistungsschwächeren Dienststellen sind zu mehr als 90% im Transportwesen engagiert, wogegen dies nur für etwa ein Drittel der Einheiten mit einem vielfältigen Angebot zutrifft.

Differenziert nach der IuK-Infrastruktur und IuK-Nutzung ergibt sich eine überraschende inverse Beziehung zwischen dem Engagement für persönliche Services und dem IuK-Bereich. Mehr als ein Drittel der schwachen IuK-Population sind zu mehr als 10% in diesem Service-Segment vertreten, wogegen dies nur für 18.6% der IuK-intensiven Einheiten zutrifft.

Nach Bundesländern differenziert läßt sich eine große Streuung gerade im RK-Transport feststellen, da die RK-Konzentration im Burgenland besonders hoch ausfällt (100% der Dienststellen zu mehr als 80% in diesem Segment tätig), wogegen Kärnten und Wien eine deutlich schwächere Konzentration auf diesen Bereich erkennen lassen.

Desgleichen findet sich eine deutliche regionale Variation bei den persönlichen Dienstleistungen, die in Wien, Vorarlberg, Steiermark und Salzburg relativ hohe Werte aufweisen (ein Drittel der Dienststellen und mehr widmen mehr als 10% ihrer Tätigkeit in diesem Feld), wogegen in Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich und Tirol nur eine schwache Position dieses Dienstleistungsbereichs konstatiert werden kann.

Gravierende Differenzen lassen sich im Bereich der Zukunftserwartungen auf den verschiedenen ÖRK-Dienststellentypen konstatieren: Während rund 56% der größten ÖRK-Einheiten von einer *Abnahme* im RK-Transport ausgehen, trifft dies nur für rund 16% der kleineren Units zu. Fast ein Drittel der innovativen oder der IuK-intensiven ÖRK-Dienststellen erwartet eine *Abnahme* im RK-Transport, aber nur rund 17% auf der nicht-innovativen bzw. IuK-schwächeren Gegenseite. Und mehr als 27% der leistungsintensiven Provider sehen ebenfalls eine *Abnahme* im RK-Transport voraus, wogegen dies nur für rund 14% der Einheiten mit restringierten Leistungsangeboten gilt.

Ähnlich starke Differenzierungsmuster hinsichtlich der Zukunftserwartungen lassen sich auch entlang der anderen Bereiche feststellen: So werden soziale Dienstleistungen von mehr als zwei Dritteln (!) der leistungsintensiven ÖRK-Dienststellen als wachsendes Zukunftsgebiet wahrgenommen, aber nur von 3.8% (!) der Units mit einem geringen Leistungsspektrum. Ähnlich registrieren innovative ÖRK-Dienststellen zu rund 55% das Feld der sozialen Dienstleistungen als wachsendes Segment, wogegen dies nur für ein Drittel der nicht-innovativen Einheiten gilt. Desgleichen vermutet lediglich ein Viertel der kleinen ÖRK-Dienststellen eine Zunahme im Segment der persönlichen und sozialen Dienstleistungen, wogegen zwischen 60% und 75% der größten Einheiten ein Wachstum gerade auf diesem Gebiet antizipieren. Besonders dramatisch verhalten sich die Prozentwerte bei den sozialen Services, da rund ein Drittel der größten Einheiten eine *starke* Zunahme erwartet, wogegen dies nur zu 1.7% (1 - 50 Mitarbeiter), 3.7% (51 - 100 Mitarbeiter) und zu 0% (101 - 300 Mitarbeiter) bei den anderen Dienststellentypen der Fall ist.

Und auch hinsichtlich der Akzeptanz zukünftiger Entwicklungen läßt sich ein stark binnendifferenziertes Muster feststellen: Größere, leistungsreiche, innovative oder IuK-intensive Einheiten besitzen *grosso modo* deutlich höhere Soll-Werte für den Ausbau speziell im Bereich der sozialen oder der persönlichen Dienstleistungen, wogegen eine starke RK-Transportkonzentration bei den jeweiligen "Gegenpopulationen" konstatiert werden kann.

Schließlich lassen sich auf der Ebene der Bundesländer sehr inhomogen verteilte Zukunftserwartungen finden, die speziell für den RK-Transport starke Abnahmen Burgenland, Tirol, Salzburg), aber auch deutliche Zunahmen (Kärnten, Niederösterreich, Wien) voraussehen. Desgleichen frappiert die extrem unterschiedliche regionale Wahrnehmung hinsichtlich der zukünftigen Bedeutung sozialer Dienstleistungen, deren Einschätzungen von marginalen Bereichen (lediglich 10% bis 20% der ÖRK-Dienststellen in Salzburg oder in Niederösterreich sehen Zuwächse in diesem Segment) bis hin zu sehr deutlich akzentuierten "Zukunftsmärkten" reichen. (Mehr als 50% der Dienststellen in Burgenland, Kärnten, Oberösterreich, Tirol, Vorarlberg oder Wien sehen ein Wachstum in diesem Service-Segment voraus.)

2.3 Informations- und Kommunikationstechnologien

Mit dem dritten Analysefeld wird erstmals ein wichtiges Testareal für den zugrundegelegten Approach von "lernenden Organisationen" erreicht. Gemäß der epigenetischen Architektur und speziell gemäß dem Schaubild 1.1 wird mit dem IuK-Bereich erstmals die bisherige Netzwerkdimension verlassen - und das Spektrum der anderen epigenetischen Dimensionen eröffnet. In der Tat bedingen spezielle IuK-Infrastrukturen - beispielsweise eine traditionelle IuK-Ausstattung mit Schreibmaschinen, Aktenordnern, Handrechnern oder eine elektronische IuK-Umgebung mit lokalen Netzwerken, Web-Seiten, elektronischen Archiven, Internet-Zugängen, etc. -

unterschiedliche Intensitäten und Potentiale in der "Wissensproduktion"

verschiedene Formen von organisationsspezifischen "Wissensbasen"

differentielle Arten der "Wissensnutzung"

spezifische Weisen der Bildung und der Reproduktion von "implizitem Wissen"

In diesem Sinne kann an dieser Stelle ein sehr einfaches, aber folgenschweres Kriterium hinsichtlich der Sinnhaftigkeit der für diese Studie erstmals entwickelten Vorgangsweise spezifiziert - und in die folgenden zwei Entscheidungsregeln gekleidet werden:

Die epigenetische Grundarchitektur von "lernenden" und "wissensbasierten" Organisationen muß in der Lage sein, hinreichend starke "lern- und wissensbasierte" Binnendifferenzierungen für die verschiedenen ÖRK-Populationen zu erzeugen. Die epigenetische Architektur kann dann und nur dann als (vorläufig) erfolgreich angesehen werden, wenn sich eine Organisation gerade auch über ihre lern- und wissensbasierten Segmentierungen in deutlich unterschiedene Gruppierungen verteilt.

Die epigenetische Grundarchitektur von "lernenden" oder "wissensbasierten" Organisationen kann *dann* und *nur* dann als (vorläufig) gerechtfertigt angesehen werden, wenn sich ein *nicht*-trivialer Zusammenhang zwischen den drei Bereichen: "IuK-Nutzung", "Ausbildung und Schulung" sowie dem "Innovationsverhalten" einer Organisation ergibt. Bestehen zwischen diesen drei Feldern keine eindeutig positiven Verbindungen und Relationen muß diese Grundarchitektur als unangepaßt verabschiedet und entsprechend modifiziert werden.

Mit den weiteren drei Analysebereichen werden daher nicht nur drei überaus relevante ÖRK-Profile entworfen, sondern auch impliziterweise Testergebnisse und Bewertungskriterien, welche diesfalls nicht für das ÖRK, sondern für den zugrundegelegten Analyseweg gelten.

Was die Fragestellungen im IuK-Bereich betrifft, so wurden im wesentlichen drei verschiedene Gebiete abgefragt, nämlich -

IuK-Ausstattung (PC, Textverarbeitung, Software für Rechnungswesen, eigene Software, lokales Netzwerk, diverse Internetbereiche, Faxgeräte)

IuK-Nutzung (PC, Textverarbeitung, Software für Rechnungswesen, eigene Software, lokales Netzwerk, diverse Internetbereiche, Faxgeräte)

IuK-Bedarf (PC, Textverarbeitung, Software für Rechnungswesen, eigene Software, lokales Netzwerk, diverse Internetbereiche, Faxgeräte)

An dieser Stelle sei nur noch ein spezieller Hinweis gegeben, der die prinzipielle Unabhängigkeit dieser drei Domänen hervorstreicht. So läßt sich aus logischen Gründen eine "Entkopplung" zwischen IuK-Ausstattung und Nutzung, aber auch zwischen mangelnden (starken) IuK-Infrastrukturen und fehlender (starker) Nachfrage unterstellen. Im ersteren Falle wäre ein ungenützter moderner IuK-Gerätepark gegeben, im zweiten ein "IuK-Taubeneffekt" - wo ohnehin starke IuK-Konzentrationen vorhanden sind, ist auch die Nachfrage nach neuen Geräten am größten.

Schließlich kann - beispielsweise im Zusammenhang mit dem Alter von IuK-Geräten - eine Unabhängigkeit zwischen Nutzung und Bedarf unterstellt werden, wonach stark genutzte moderne IuK-Anlagen mit einem geringen Ersatzbedarf einhergehen, wogegen das genau entgegengesetzte Verhältnis hinsichtlich alter und wenig gebrauchter Geräte besteht.

Damit kann zu den speziellen empirischen Musterbildungen in diesem Bereich übergeschwenkt werden, die sich wiederum in konzentrierter Übersichtsform präsentieren - einmal separiert in die Gruppe an homogenen Phänomenen und Prozessen und einmal in die inhomogene Klasse.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: IUK-NUTZUNG (ALLE EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Es besteht ein eindeutiger Zusammenhang quer durch alle Differenzierungsachsen zwischen der Verfügbarkeit über elektronische IuK-Technologien und deren starker Nutzung. Beispielsweise erklären nahezu zwei Drittel der größeren ÖRK-Ensembles mit PC's, ihre Personal Computer *sehr stark* zu benutzen, wogegen nur ein Drittel der kleinen Units eine solche starke Nutzungseinschätzung vornimmt. Da dieser Zusammenhang auch in den anderen Differenzierungsachsen wenngleich in abgeschwächter Form zu Tage tritt, *muß* eine unterschiedliche IuK-Ausstattung auf heterogene Formen der Betriebs- und Ablauforganisation von ÖRK-Dienststellen hindeuten.

Weiters läßt sich ein eindeutiger und klarer Konnex zwischen den verschiedenen Differenzierungsachsen und der IuK-Ausstattung herstellen: Intensive IuK-Nutzung verbindet größere ÖRK-Einheiten, die innovativen Dienststellen und die leistungsintensiven Anbieter. In allen diesen ÖRK-Populationen zeigt sich ein deutlich höherer Ausstattungs- und Nutzungsgrad moderner IuK-Technologien. So verfügen 80% der leistungsintensiven, aber nur rund 30% der leistungsrestringierten Provider, 95% der innovativen, aber nur etwa 52% der nicht-innovativen Einheiten, etwa 93% der großen, aber nur etwa ein Viertel der kleinen ÖRK-Dienststellen über eigene Personal Computer.

Schließlich kann ein drittes homogenes Muster identifiziert werden, nämlich der Zusammenhang zwischen schwacher IuK-Ausstattung und dem wahrgenommenen ungedeckten Bedarf speziell auf dem Sektor von Personal Computern und Textverarbeitungssystemen. Quer durch die verschiedenen Differenzierungsachsen läßt sich feststellen, daß beispielsweise 32.3% der nicht-innovativen Dienststellen einen zumindest stark ungedeckten PC-Bedarf ausweisen (11.8% der innovativen Einheiten) oder daß 32% der kleinsten ÖRK-Ensembles (weniger als 50 Mitarbeiter) einen zumindest stark ungedeckten PC-Bedarf anmelden (6.7% bei den größten ÖRK-Units).

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: IUK-NUTZUNG (ALLE EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Der IuK-Bereich führt zu überaus *starken* Binnendifferenzierungen in einem Bereich, in dem man es zunächst nicht erwartet, nämlich auf der Achse der Bundesländer. Daraus resultiert für das ÖRK die eigentümliche Situation, aus zwei großen IuK-Lagern zusammengesetzt sein, einmal aus einem IuK-schwachen Teil mit einem PC-Ausstattungsanteil von rund 50% (Steiermark 44,7%, Salzburg 46,3%, Kärnten 53,8%, Oberösterreich 54,7%) und einem IuK-intensiven Part mit einer PC-Quote von *über* 95% (Niederösterreich, Burgenland, Vorarlberg, Wien) - und mit Tirol (73.3%) in einer Zwischenposition.

Eine ähnliche Zweilager-Konfiguration, allerdings mit einer interessanten Änderung, läßt sich für die Nutzung von PC-Anlagen feststellen. Auch hier kann zunächst auf eine Gruppe mit geringen Nutzungsgraden (Oberösterreich: 19.6%, Kärnten: 23.1%, Steiermark: 23.5%, Salzburg: 26.1%) verwiesen werden, allerdings schließt Tirol in die Formation der sehr starken PC-Nutzer auf, da die meisten der PC-verwendenden Dienststellen angeben, sehr starke PC-User zu sein. Auf diese Weise rangiert Tirol österreichweit an zweiter Stelle (Wien als erste Position) - und Burgenland, Niederösterreich und Vorarlberg auf den weiteren Plätzen.

Ähnlich starke Binnendifferenzierungen ergeben sich auch für andere ÖRK-Populationen: So finden sich bei nur einem Viertel der kleinen Dienststellen Personal Computer, wogegen PC's bei mehr als 93% der Dienststellen mit mehr als 100 Mitarbeitern anzutreffen sind. Desgleichen driften die Nutzungsformen auseinander - rund 62% der größeren ÖRK-Einheiten benützen Personal Computer in einem sehr starken Ausmaß, was aber für lediglich rund 8% der kleinsten ÖRK-Units zutrifft. Software für Rechnungswesen stehen bei 60% der sehr großen ÖRK-Dienststellen im Gebrauch, eigens entwickelte Software-Produkte und Adaptionen gar bei etwa 67%, wogegen die Vergleichszahlen für die ÖRK-Dienststellen unter 50 Mitarbeitern bei 7.3% und 8.3% zu liegen kommen.

In ähnlich drastischer Weise differenzieren sich leistungsintensive Provider von ihren leistungsrestringierten Gegenseiten - 80% der ersteren Gruppe, aber nur etwa 30% der zweiten Formation besitzen eigene Personal Computer, die zudem bei etwa 43% aus der ersten Gruppe in starkem Gebrauch stehen und bei rund 14% aus dem zweiten Set. 85.% aus der leistungseingeschränkten Seite verfügt über keine Software für Rechnungswesen, knapp 91% über keine eigens adaptierten oder hergestellten Softwareprodukte, wogegen die Vergleichszahlen auf der leistungsreicheren Gegenseite bei 34.2% und bei 44.2% liegen.

Wie sehr diese Heterogenitäten auch noch in naher Zukunft anhalten werden, verdeutlicht ein Vergleich der Bedarfszahlen: 60% (!) der leistungsrestringierten Gruppe meldet *keinen* ungedeckten Bedarf im Bereich der Personal Computer an (45.3% auf der leistungsintensiven Gruppe) - und die Gruppenszahlen für einen *sehr stark* ungedeckten Bedarf lauten nahezu gleich: 13.3% für die leistungsintensive Formation, 14.3% für die Gegenseite.

Ganz deutliche und signifikante Differenzierungen ergeben sich auch entlang der Innovationsachse - etwa 95% der innovativen ÖRK-Dienststellen befinden sich im Besitz eines Personal Computers, wogegen dies nur für 52% der nicht-innovativen Gruppe gilt. 90.5% aus der innovativen Formation, aber nur 29.3% aus dem nicht-innovativen Set verfügen über Software für Rechnungswesen, bei 53% aus der innovativen Seite und 24.6% aus dem nicht-innovativen Ensemble stehen Personal Computer sehr stark im Gebrauch.

Auch entlang dieser Differenzierungsachse muß für die unmittelbare Zukunft eine wachsende Heterogenität angenommen werden - etwa 50% aus der *nicht-innovativen* Gruppe (54.8% aus der innovativen) melden keinerlei ungedeckten Bedarf im Bereich der Personal Computer - und die Vergleichszahlen im Bereich Internetmöglichkeiten sehen einen stark ungedeckten Bedarf stärker in den innovativen und IuK-intensiven Gruppierungen konzentriert als im IuK-schwachen nicht-innovativen Segment.

2.4 Training und Ausbildung

Die vorangegangenen Muster speziell auf der Differenzierungsseite brachten deutlich zum Vorschein, daß der IuK-Bereich für starke Binnendifferenzierungen in den ÖRK-Populationen sorgt. Die wohl spannendste Frage an dieser Stelle zielt dahin, ob sich ähnlich heterogene Formierungen auch auf dem Gebiet der Ausbildung, der Herstellung von Materialien aller Art oder der Wissensnutzungen identifizieren lassen. Eine positive Antwort wäre zugleich eine starke Bestätigung für den zugrundeliegenden epigenetischen Approach - und würde zudem faszinierende organisationstheoretische Folgeprobleme aufweisen, die allerdings erst nach dem nächsten Abschnitt - dem Innovationsverhalten von ÖRK-Einheiten - aufgeworfen und entwickelt werden sollen.

Die einzelnen Analysefelder gruppieren sich um die folgenden organisationsrelevanten Bereiche -

Schulungen, Kursangebote, Weiterbildungsangebote (innerhalb der Dienststelle, außerhalb)

"Wissensnutzung" (Fragen nach der Benutzung von Informationsmaterialien (aus dem wissenschaftlichen Bereich, ÖRK-Materialien, sonstige Quellen)

"Wissensproduktion" (Fragen nach der Herstellung von Materialien aller Art für den internen ÖRK-Gebrauch, für Schulung und Weiterbildung, etc.)

Da an dieser Stelle primär die epigenetischen Dimensionen jenseits der Netzwerkdimension angesprochen werden, müssen die nächsten drei Seiten auch als eine ganz entscheidende Testinstanz für die Sinnhaftigkeit des epigenetischen Quadrats betrachtet werden. Immerhin lassen sich zwei Extrempositionen konstatieren:

So *können* Dienststellen mit starker IuK-Ausstattung durch vergleichsweise sehr schwache Werte auf den Bereichen der Wissensproduktion, der Wissensnutzung und im Innovationsverhalten gekennzeichnet sein.

E converso können schwache IuK-Infrastrukturen auf den ÖRK-Dienststellen mit relativ hohen Werten auf den wissensbasierten Dimensionen und im Innovationsverhalten insgesamt einhergehen.

Es wird daher überaus interessant, ob sich dieselbe Form von starken Differenzierungen weiterhin aufrechterhalten läßt - oder nicht.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: TRAINING UND AUSBILDUNG (ALLE EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Im Bereich der Verwendung und Nutzung von Materialien läßt sich eine Reihe von Bereichen finden, die quer durch die verschiedenen Differenzierungsachsen entweder nur einen marginalen Stellenwert einnehmen oder in gleicher Intensität wahrgenommen werden. So werden ÖRK-interne Materialien unabhängig von der Größe der Dienststelle oder ihren anderen Eigenschaften zu etwa 20% sehr stark verwendet und stehen zu rund 10% nur schwach im Gebrauch.

In ähnlicher Weise okkupiert die an sich zuhandene externe Wissensbasis im Bereich von "Organisation und Management" eine vergleichsweise periphere Position unbeschadet der Dienststellencharakteristika - nur rund 5% der Dienststellen billigen ihr einen gewichtigen Stellenwert zu.

Die Schwankungsbreiten bei den Weiterbildungsmaßnahmen in der eigenen Dienststelle durch Mitglieder der eigenen Dienststelle fallen in ziemlich ähnliche Größenordnungen unbeschadet der Größe von ÖRK-Einheiten, ihres Leistungsspektrums und auch ihrer Innovations- oder ihrer IUK- Infrastrukturen.

Innerhalb der Weiterbildungsmaßnahmen besitzt die länderspezifische Schulung generell einen etwas höheren Stellenwert. Beispielsweise räumen etwa 20 - 30% aller ÖRK-Dienststellen den Weiterbildungsmaßnahmen durch den Landesverband zumindest einen starken Stellenwert zu, wogegen dies nur etwa 10% bis 15% der ÖRK-Dienststellen hinsichtlich der Schulungsmaßnahmen durch die ÖRK-Zentrale tun.

Des weiteren dominiert ein Typ an Schulungen - eigene Dienststelle, eigenes Personal - die anderen Trainings-Optionen (externe Fachkräfte, andere Organisationen) bei weitem. Im Durchschnitt zwischen 80% und 95% billigen dieser Form des Trainings einen gewichtigen Stellenwert zu.

Generell und wiederum als homogenes Muster *quer* durch alle Differenzierungsachsen muß auf die extrem schwachen Verbindungen zwischen ÖRK-Schulungen und anderen Kursprogrammen hingewiesen werden - Ausbildungskooperationen und -partnerschaften stehen bei sämtlichen Dienststellen nicht hoch im Kurs und werden in den *allerseltensten* Fällen als stark "gebraucht tituliert".

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: TRAINING UND AUSBILDUNG (ALLE EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Die Entsendung zu Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der ÖRK-Zentrale oder des Landesverbandes besitzen teilweise sehr starke Binnendifferenzierungen entlang der einzelnen Achsen. Beispielsweise besitzen ÖRK-interne Schulungen durch die Zentrale bei großen Dienststellen nur zu 25% einen schwachen oder völlig unwichtigen Stellenwert, wogegen rund 83% der kleinen ÖRK-Dienststellen solche Trainings- und Ausbildungsprogramme als entbehrlich einstuft. Ein ähnliches Verhältnis resultiert im Falle der Landesverbandsschulungen, die nur von etwa 6% der größten ÖRK-Einheiten, aber nahezu von 50% der kleinsten ÖRK-Dienststellen als lediglich schwach gebraucht klassifizieren innerhalb der einzelnen Dienststellen kennen nur wenig starke Binnendifferenzierungen.

Wiederum überraschend fallen die Variationen auf der Ebene der Bundesländer aus, da a priori kein Grund besteht, warum beispielsweise *dieselben* Schulungen durch die ÖRK-Zentrale quer durch die Bundesländer stark auseinandergehen sollten. Und dennoch ist eine enorm hohe Schwankungsbreite festzustellen, da sich eine Gruppe (Burgenland, Kärnten, Vorarlberg und Wien) in einem überwiegenden Ausmaß als zumindest mäßig interessiert zeigt, wogegen ein anderes Ländercluster völlig gegenlaufende Präferenzen zu erkennen gibt: Schwaches oder kein Interesse an Schulungen und Kursen seitens der ÖRK-Zentrale äußern 72.4% der niederösterreichischen, 70.3% der steirischen 52 % der oberösterreichischen, 50.2% der tirolerischen und 50% der Salzburger Stellen.

Ähnlich überraschend fallen die Streuungen bezüglich der landeseigenen Schulungen und Programme aus, da immerhin 63% der oberösterreichischen Stellen kein oder nur schwaches Interesse an den landeseigenen Weiterbildungen äußern - und in Steiermark und Tirol immerhin ein Viertel der Dienststellen dieselben schwachen Präferenzen an Weiterbildungen im Landeskontext zum Ausdruck bringt.

Als äußerst heterogen sind die Unterschiede zwischen der Akzeptanz von landeseigenen und ÖRK-zentral veranstalteten Trainingsprogrammen zu bewerten, da beispielsweise die durch die ÖRK-Zentrale offerierten Kurse auf wenig Resonanz innerhalb der niederösterreichischen Dienststellen stoßen, aber die landeseigenen Programme ein sehr starkes Echo auslösen - nur 6.5% der niederösterreichischen Dienststellen zeigen kein oder nur schwaches Interesse an landeseigenen Veranstaltungen, was in einem hervorstechenden Kontrast zu dem oben erwähnten Desinteresse an ÖRK-Kursen im Ausmaß von 72.4% steht.

Hinsichtlich der Dimension der "Wissensnutzung" fällt auf, daß größere, IuK-intensive und auch innovative ÖRK-Einheiten durch eine deutlich stärker ausgeprägte Verwendung von medizinischer Fachliteratur gekennzeichnet sind. In genau 50% der großen Units steht medizinische Fachliteratur in zumindest starkem Gebrauch, dergleichen in rund 42% der IuK-

intensiven oder 40% der innovativen Einheiten, aber lediglich in etwa 17.4% der kleinsten ÖRK-Dienststellen, in 15% der IuK-schwächeren oder in 24% der nicht-innovativen. Schwächer ausgeprägte, aber noch deutlich erkennbare Differenzierungen können auch hinsichtlich der Nutzung der Literatur zum Kernbereich - Transport- und Rettungswesen - festgestellt werden.

Hinsichtlich der Nutzung medizinischer Fachliteratur zieht sich eine hohe Variation durch die einzelnen Bundesländer, die von geringen Relevanzen - nur 16.7% der burgenländischen, 20.7% der steirischen oder 23.1% der kärntnerischen ÖRK-Dienststellen bekunden zumindest eine starkes Interesse an medizinischer Fachliteratur - bis hin zu deutlich ausgeprägten Anteilen in Wien, Tirol (46.7%) oder Niederösterreich (37.5%) reichen.

Die regionalen Variationen gestalten sich überraschenderweise deutlich unterschiedlich in einem anderen Wissenssegment - so spielt in einem Cluster an vier Bundesländern (Steiermark: 43%, Oberösterreich: 41.2%, Salzburg: 35% und Tirol: 33%) die verfügbare externe Wissensbasis im Bereich Organisation und Management überhaupt keine Rolle, wogegen in der anderen Ländergruppe nur ein relativ geringer Prozentsatz der Dienststellen von einer *völligen* Irrelevanz in diesem Gebiet ausgeht. (Burgenland, Wien: 0%, Vorarlberg: 14.3%, Kärnten: 16.7%, Niederösterreich: 18.8%)

Und auch auf der Dimension der "Wissensproduktion" lassen sich teilweise überaus deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Differenzierungsachsen konstatieren - größere, leistungs- und IuK-intensive wie innovative ÖRK-Einheiten produzieren grosso modo deutlich mehr an Materialien aller Art. So verteilen sich die Werte für den so wichtigen Bereich der Informationsmaterialien für Ausbildungskurse wie folgt: 17.8% der kleinsten, aber genau 50% der größten ÖRK-Einheiten, 37.6% der IuK-intensiven, aber nur 9.1% der IuK-schwächeren Dienststellen, 35% der innovativen, aber 19.5% der nicht-innovativen Ensembles sind zumindest stark in diesem Produktionssegment engagiert.

Ähnliche Differenzierungen können auch für andere Herstellungsfelder für Informationen festgestellt werden. So betätigen sich 17.7% der kleinsten, aber 46.7% der größten, 8.1% der leistungsrestringierten, jedoch 43.3% der leistungsintensiven, 26.5% der nicht-innovativen, aber 46.6% der innovativen oder 15.8% der IuK-schwächeren, jedoch 45% der IuK-intensiven Dienststellen zumindest mäßig im Kerngebiet der ÖRK-Aktivitäten, nämlich bei der kognitiven Produktion im Bereich Rettungs- und Transportwesen und soziale Dienstleistungen.

Wiederum starke Schwankungen lassen sich auf der Ebene der Bundesländer identifizieren - so fallen Artikel zum Bereich Rettungs- und Transportwesen oder zu sozialen Dienstleistungen in einer Reihe von Ländern nur schwach ins Gewicht, nämlich in Wien, Vorarlberg (57.1%), Salzburg (56.5%), Steiermark (53.5%) oder Kärnten (46.2%). In Niederösterreich (13.8%), Tirol (14.3%) oder Burgenland (20%) geben hingegen nur wenige Dienststellen von der völligen Irrelevanz dieses Tätigkeitsfeldes aus.

2.5 Innovationsverhalten

Mit dem jetzigen Abschnitt schließt sich der entscheidende Kreis an wissensbasierten Aktivitäten und Tätigkeitsfeldern im Rahmen der vorliegenden Untersuchung. Die Kernfrage zielt nach den feststellbaren Mustern im Innovationsbereich des ÖRK - und kann in die folgende Form gebracht werden:

Lassen sich deutlich *positive* Zusammenhänge zwischen dem Innovationsverhalten der ÖRK-Dienststellen, ihrer Wissensnutzung und Wissensproduktion sowie ihrer IuK-Ausstattung konstatieren - oder *nicht*?

Eine eindeutige affirmative Antwort könnte nicht nur als erstmalige Bestätigung für die Sinnhaftigkeit des gewählten "wissensbasierten" Approaches gelten, sie wäre mit einer Reihe interessanter Zusatzergebnissen verbunden, die an dieser Stelle nur in zwei Punkten zur Sprache gebracht werden sollen.

Erstens kann tatsächlich ein *positiv* rückgekoppelter Informations- und Wissenskreislauf entlang der fünf epigenetischen Dimensionen im Bereich von komplexen Organisationen unterstellt werden. Organisationssegmente, die stärker im Bereich der "Wissensproduktion" engagiert sind, unterhalten einen unterschiedlichen Zugang zu den zuhandenen Wissensbasen, welche ihrerseits in einem signifikant verschiedenen Ausmaß genutzt werden.

Zweitens würde eine enge Kopplung des "kognitiven Feedback" mit dem ÖRK-Innovationsverhalten neuartige Möglichkeiten für Interventionen und Re-Strukturierungen eröffnen, die im Rahmen traditioneller Organisationsanalysen keinen Platz besitzen.

Und *drittens* muß der Stellenwert dieses Informations- und Wissens-Feedbacks entlang der fünf epigenetischen Dimensionen insofern als *nicht-trivial* bezeichnet werden, da ja eine mögliche Erklärung durch die bisherigen Ergebnisse erfolgreich ausgeschaltet werden kann: Wie die Ausführungen aus den allgemeinen Organisationscharakteristika des ÖRK zeigen, unterscheiden sich innovative Dienststellen von der nicht-innovativen Formation gerade *nicht* hinsichtlich der Qualifikationsverteilungen oder bezüglich der Berufsprofile.

Allein diese drei Implikationen würden eine Fülle an *weiterführenden* Überlegungen in Blickrichtung von "Grundarchitekturen" moderner, komplexer Organisationen und den *Bedingungen* der Möglichkeiten ihrer Veränderungen und Re-Strukturierungen nahelegen. Doch an dieser Stelle muß erst noch ein entscheidendes Stück an Konfirmierungsarbeit geleistet beziehungsweise alternativ gewendet: ein drohendes Areal für Falsifikationen außer Kraft gesetzt werden.

Und genau dazu soll der weitere Abschnitt aus dem Innovationsverhalten der ÖRK-Dienststellen dienen.

Dieser Innovationsteil wurde im Fragebogen über die Batterien 23 bis 29 vergleichsweise reichhaltig und umfangreich ausgestattet, aber nur von jenen Dienststellen in extenso beantwortet worden, welche als größere Einheiten auch andere ÖRK-Einheiten koordinieren. Bestandteile dieses ÖRK-internen Innovationsurvey inkludierten -

die Frage nach neuen Leistungsbereichen oder stark verbesserten Serviceangeboten innerhalb der letzten drei Jahre

Inhaltliche Spezifizierungen dieser neuen Services

Neuigkeitswert dieser Leistungsangebote (neu für Österreich, den Landesverband, die Dienststelle selbst)

Neuerungen im Bereich der Verwaltung und der Dienststellenorganisation

Schwergewicht dieser Neuerungen (Dienststellenorganisation beziehungsweise Informations- und Kommunikationstechnologien)

Neuigkeitswert dieser innerorganisatorischen Innovationen (neu für Österreich, den Landesverband, die Dienststelle selbst)

Innovationsbarrieren und Innovationshemmnisse (Finanzierung, innere Organisation, externe Verbindungen, Information)

Und die generelle Richtung, welche sich in den Zusammenfassungen der nächsten Seiten findet, geht tatsächlich von einem eindeutig *positiven* Zusammenhang zwischen dem mittlerweile etablierten epigenetischen Feedback und dem Innovationsverhalten von ÖRK-Dienststellen aus.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: INNOVATIONS- VERHALTEN (ALLE EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Für die Service-Innovationen im ÖRK-Bereich wurden insgesamt sechs Zielbereiche an potentielle Kunden identifiziert - Landwirtschaft, Industrie, haushaltsbezogene Dienstleistungen, unternehmensbezogene Dienstleistungen, ein Abfall-, Entsorgungs- und Recycling-Segment sowie der Staat, wobei noch die unternehmensbezogenen wie die haushaltsbezogenen Services nach jeweils sechs identischen Untergruppierungen separiert worden ist. Trotz dieses potentiell vielfältigen Kundenkreises mit insgesamt 16 Adressaten fallen die meisten dieser Innovationen auf zwei Gruppen, nämlich auf die haushaltsbezogenen Services im Bereich der Infrastruktur für Gesundheit, Krankheit und Alter sowie auf haushaltsbezogene Dienstleistungen im Gebiet der Betreuung, Pflege und Beratung. Insgesamt, d.h. österreichweit, entfallen 73.4% auf diese beiden Segmente, 46.9% - und damit nahezu die Hälfte - auf den infrastrukturellen Bereich für Gesundheit, Krankheit, Alter und 26.5% auf die Service-Sparte von Betreuung, Pflege und Beratung.

Da auch die nächsten beiden Innovationsgruppen - haushaltsbezogene Ausbildungs- und Transport-Services - zu jeweils rund 11% um den Haushaltsbereich streuen, kann davon ausgegangen werden, daß die spontane Selbstorganisation im Innovationsbereich eine *eindeutige* Richtung ausgeformt hat und sich nahezu *ausschließlich* an dem Haushaltsbereich als potentiellen Kundensegment orientiert.

Dieses Muster besitzt des weiteren entlang der fünf Differenzierungsachsen nur wenig an Variation - auch auf der so heterogenen Ebene der Bundesländer okkupieren die beiden zentralen Innovationssegmente "Infrastruktur" und "Betreuung" - mit Ausnahme Kärntens - die Schlüsselposition schlechthin. (100% in Wien, Burgenland, Salzburg, Vorarlberg, 86.2% in der Steiermark, etc.)

Bei den Innovationen im Bereich IuK-Technologien einerseits und Verwaltung und Änderung in der Dienststellenorganisation läßt sich quer durch die einzelnen ÖRK-Gruppierungen eine eindeutige Ordnung hinsichtlich des zeitlichen Aufwands feststellen: Reorganisationen in den organisatorischen Abläufen werden generell als zeitintensiver bewertet als Veränderungen in der IuK-Infrastruktur.

Weiters kann - nicht überraschenderweise - ein klares Ranking im Neuigkeitsgrad der Innovationsleistungen insgesamt angegeben werden. Österreichweite Neuerungen liegen in den meisten der verschiedenen ÖRK Populationen zumeist unterhalb der 10%-Schwelle und damit leicht unterhalb des Rousseau-Koeffizienten.¹

Das Schwergewicht der Innovationsprozesse liegt eindeutig in relativen Verschiebungen - und damit in Prozessen des imitativen Lernens. Adaptierungen für die jeweils eigene Dienststelle, die von *anderen* Dienststellen im Kontext des Landesverbands bereits durchgeführt worden sind, nehmen in allen ÖRK-Populationen den *klar* dominierenden Stellenwert ein.

Innovationshemmnisse besitzen quer durch die ÖRK-Dienststellen einen zentralen Namen - und der heißt "Finanzierung". Finanzielle Faktoren wie "hohe Kosten", "fehlende Eigenfinanzierung", "fehlende Fremdfinanzierung" besetzen durchwegs die Spitzenpositionen unbeschadet der unterschiedlichen Zusammensetzung von ÖRK-Populationen.

Quer durch die einzelnen ÖRK-Ensembles werden aber auch immer wieder ÖRK-interne Innovationshemmnisse an prominenter Stelle aufgelistet - mangelnde personelle Kapazitäten, unzureichende Kooperationsmöglichkeiten innerhalb des ÖRK, geringe Bereitschaft der Dienststellenleitung deuten auf ein Reformpotential, welches die Reduzierung interner Innovationsbarrieren zu einem wichtigen strategischen Ziel avancieren läßt.

Generell fällt des weiteren auf, daß spezielle Innovationsbarrieren wie die Risiken solcher Neuerungen, geringer Bedarf, fehlende Information (wurde lediglich von der IuK-schwachen Gruppierung als wichtiger Grund klassifiziert), ungenügende Verbindungen zum externen Environment - als eher unwesentlich bezeichnet worden sind. Gerade dieser Punkt legt es nahe, daß sich das ÖRK derzeit tendenziell in einem sehr innovations- und erweiterungsfreundlichen strategischen Raum aufhält, der zudem noch viele unerschlossene Optionen besitzt.

¹ In der Frage *wichtiger* Innovationen wurde von Jean Jacques Rousseau bereits zu Zeiten der französischen Aufklärung ein Maß vorgeschlagen, nämlich \sqrt{N} . Gegeben eine bestimmte Zahl N an Neuerungen, so beschreibt die Wurzel dieser Zahl den Anteil an wichtigen oder substantiellen Neuerungen. (10 von 100, 33,3 von 1000, 100 von 10.000, etc. Zur Nützlichkeit dieser innovationstheoretischen Zahl, vgl. u.a. RESCHER 1982.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: INNOVATIONSVERHALTEN (ALLE EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Das Innovationsverhalten der ÖRK-Dienststellen erweist sich entlang der einzelnen Differenzierungsachsen als hochsepariertes Phänomen: 30% der kleinen Einheiten, aber 68.8% der größten ÖRK-Units verzeichnen Neuerungen ihres Leistungsangebots innerhalb der letzten drei Jahre; die leistungsintensive Gruppe ist während dieses Zeitraums fast zur Hälfte innovativ in Erscheinung getreten, die leistungs-restringierte Formation hingegen nur zu einem Viertel; und nahezu dieselben Prozentsätze finden sich bei den luK-Gruppierungen - 49% des luK-intensiven Ensembles, aber nur 28.6% des luK-schwachen Segments verzeichnen innovative Erweiterungen oder Verbesserungen in ihrem Servicebereich.

Speziell dieser letzte Punkt sollte noch besonders hervorgehoben werden, da ja, wie im Abschnitt zu den homogenen Innovationsmustern betont wurde, die generelle "Innovationsdrift" eindeutig bei den *haushaltsbezogenen* Services zu liegen kommt, die in der Regel als personalintensiv, aber nicht als "technologieintensiv" klassifiziert werden müssen. Gerade aus diesem Grund kann die relativ deutliche Kopplung von luK-Infrastrukturen und Innovationsverhalten als weitere Instanz bemüht werden, welche dem im Rahmen der vorliegenden Studie erstmals identifizierten *positiven* "Informationsfeedback" innerhalb von komplexen Organisationen einen deutlichen Stellenwert in einem an sich gar nicht erwartbaren Feld - eben den *haushaltsbezogenen* Dienstleistungen - einräumt.

Auch auf der regionalen Differenzierungsachse spannt sich ein weiter Bogen, der von Wien und Vorarlberg (60%) angeführt wird, eine Mittelgruppe in Gestalt von Oberösterreich (50%), Steiermark und Tirol (jeweils 45.5%) und Niederösterreich (40%) besitzt - und mit einem dritten Cluster (Salzburg 37.5%, Kärnten 33.3% und Burgenland 16.7%) endet.

Auch in der internen Innovationen in ÖRK-Dienststellen zeigt sich ein überaus differenziertes Muster, das nach denselben Strukturen gestaltet ist wie die Innovationen im Servicebereich. 87.5% der größten ÖRK-Dienststellen berichten von Innovationen in den internen Abläufen und von Veränderungen durch luK-Technologien, aber nur 30% der kleinsten Einheiten. Zudem lässt sich eine eindeutige Rangordnung nach Dienststellengröße feststellen, da 54.3% der ÖRK-Units zwischen 51 und 100 Mitarbeitern und 69.4% der Dienststellen zwischen 101 und 300 Mitarbeitern organisatorische Innovationen verzeichnen.

66% der leistungsintensiven ÖRK-Provider registrierten organisatorische Innovationen innerhalb der letzten drei Jahre - jedoch nur ein Drittel der leistungsrestringierten Anbieter. Und wiederum okkupiert die ÖRK-Population mit einer mittleren Leistungsdichte die entsprechende Mittelposition - und führt 61.7% an Dienststellen mit organisatorischen Innovationen an.

Desgleichen lassen sich bei 85.4% der IuK-starken, aber nur bei rund einem Drittel der IuK-schwachen ÖRK-Einheiten Organisationsinnovationen im Zeitraum der letzten drei Jahre feststellen, wobei wiederum die mittlere IuK-Formation mit 41.9% die passende Mittelposition einnimmt.

Differenziert nach der regionalen Hauptachse kann im Bereich der Organisationsinnovationen wiederum eine Dreiergruppe identifiziert werden, welche von Wien und Niederösterreich hier berichten 89.7% der niederösterreichischen Dienststellen von Innovationsbestrebungen bei Abläufen oder im IuK-Bereich - angeführt wird, die aus einem starken Mittelfeld besteht (Burgenland 66.7%, Tirol 63.6%, Kärnten 60%, Oberösterreich, Steiermark und Vorarlberg mit jeweils 50%), wogegen Salzburg mit lediglich 22.2% an Nennungen die dritte Formation repräsentiert.

Weiterhin können deutliche Separierungen hinsichtlich des Aufwands für die beiden organisatorischen Felder - interne Abläufe und Implementierung von IuK-Technologien - konstatiert werden und in das folgende Muster gebracht werden: Je größer die ÖRK-Einheiten, je leistungsintensiver und je besser IuK-ausgestattet, desto stärkeren Raum nimmt die interne Reorganisation ein - und desto geringer der zeitliche Aufwand in Richtung von IuK-technologischen Einführungen oder Änderungen.

Auch auf der Ebene der Bundesländer lassen sich bemerkenswerte Binnendifferenzierungen verzeichnen. In drei Bundesländern schätzen 50% und mehr ihrer Dienststellen den zeitlichen Aufwand für interne Reorganisationen im als weniger als 50% des Gesamtaufwands ein - und gelangen dementsprechend für relativ hohe Aufwandschätzungen im IuK-Bereich. Kärnten, Vorarlberg und Wien sehen hingegen das Schwergewicht des Innovationsaufwandes zu 75% und mehr im internen Ablaufbereich konzentriert - und erreichen auf diese Weise geringe Werte für die IuK-Reorganisation.

2.6 Intra-organisatorische Netzwerkbildungen

An dieser Stelle angelangt kann zunächst die für diese Studie entwickelte Perspektive als gut fundiert gelten, konnte doch ein bislang höchstwahrscheinlich unbekannter Zusammenhang von "wissensbasierten Kreisläufen" und Innovationsmustern etabliert werden. Die folgenden beiden Passagen besitzen hauptsächlich Informationswert, da sich die folgenden zwei *Extrem*-Konfigurationen mit der epigenetischen Grundarchitektur als vereinbar erweisen.

Einerseits können sich intra-organisatorisch relativ homogene Konflikt-, Bruch- und Allianzlinien quer über die einzelnen ÖRK-Gruppen feststellen lassen - oder andererseits sehr heterogene innere Netzwerkformationen. In beiden Fällen werden zusätzliche ÖRK-Muster identifiziert, die sich innerhalb dieser möglichen Schwankungsbreiten mit dem bisherigen Ergebnisreigen verbinden.

Und *andererseits* läßt sich dieselbe nur lose strukturelle Verbindung zwischen der bisherigen "wissensbasierten" Grundarchitektur und den *externen* Linkages angeben: Beispielsweise kann sich ein Zusammenhang zwischen höheren externen Vernetzungsgraden und starkem Innovationsverhalten als ebenso kompatibel mit dem bislang gefundenen positiven Informations-Feedback ausweisen wie die Feststellung einer gegenläufigen Relation von *geringer* externer Vernetzung und den mittlerweile etablierten positiven Wissensrückkopplungen.

Erst mit dem Bereich der Stärke- und Schwächeprofile im Abschnitt 2.8 wird letztmalig ein Gebiet betreten, in dem sich ein ganz *bestimmter* Konnex als wichtig herausstellen wird. Denn erst wenn die bisher etablierten Zusammenhänge von "IuK-Infrastrukturen", "Ausbildung und Training", "Wissensproduktion und -nutzung" und "Innovationsverhalten *auch* ihren Niederschlag in den wahrgenommenen Stärkepositionen der einzelnen ÖRK-Einheiten finden, *kann* die hier vorgelegte epigenetische Analyse als *vollständig* konsistent klassifiziert werden. Denn dann läßt sich die Redeweise von den "wissensbasierten" oder von den "lernenden Organisationen" endgültig aus der üblichen Metaphorik loslösen (vgl. dazu auch MALIK 1993, SENGE 1996, STACEY 1996) - und - am konkreten Beispiel des "Österreichischen Roten Kreuzes" - in ein substantielles Element der *Grundarchitektur* komplexer Organisationen überführen.

Die internen Netzwerkbildungen im ÖRK gingen von der Annahme aus, daß eine einheitliche Plattform hergestellt werden sollte, auf der die Größenordnungen und von bestehenden Allianzen und Konflikten darstellbar sind. In diesem Sinne wurden die folgenden internen ÖRK-Gruppierungen ausgewählt, die in den begleitenden Expertengesprächen als "tendenziell problematisch" bezeichnet worden sind wie - auf Grund der langen männerdominierten Vorgeschichte - die Beziehungen zwischen Männern und Frauen im ÖRK, zwischen ehrenamtlichen und hauptberuflichen ÖRK-Mitarbeitern, zwischen Dienststellen und den Landesverbänden sowie zwischen Dienststellen und der ÖRK-Zentrale.

Um zugleich ein einheitliches Bild hinsichtlich der Homogenität oder Inhomogenität dieser Konflikt- und Bruchlinien zu erhalten, wurden die Fragenbatterien zweimal variiert - und einmal nach den persönlichen Konflikt- und Allianzenbildungen aus dem unmittelbaren Erfahrungsbereich der eigenen Dienststelle sowie ein zweites Mal nach den allgemeinen Proportionen solcher Brüche innerhalb des ÖRK insgesamt gefragt. Aus einem solchen Kontrast lassen sich leicht vier mögliche Konfigurationen festlegen, welche jeweils interessante Einsichten in die "Konfliktkultur" einer Organisation vermitteln:

GERINGE LOKALE KONFLIKTE, GERINGE NATIONALE KONFLIKTWAHRNEHMUNG (I): In diesem Fall decken sich die eigenen Konflikterfahrungen mit der Einschätzung der Gesamtorganisation und erzeugen auf diese Weise ein stabiles Gesamtmuster.

GERINGE LOKALE KONFLIKTE, HOHE NATIONALE KONFLIKTWAHRNEHMUNG (II): Mit der zweiten Verteilung wird auf eine latente Differenz zwischen einem "an sich" erwarteten Konfliktzustand und den persönlichen lokalen Erfahrungen verwiesen. Solche Konstellationen deuten tendenziell instabile Konfigurationen, denn sie erweisen sich zeitlich nur von begrenzter Dauer, da sie bei Auftreten zusätzlicher lokaler Konflikte *sofort* in den Zustand IV überwechseln.

HOHE LOKALE KONFLIKTE, GERINGE NATIONALE KONFLIKTWAHRNEHMUNG (III): Hierbei dreht sich das Bild von der vorhergehenden Situation vollständig. Solche Konstellationen können über längere Zeiträume aufrechterhalten werden und wandern zudem im Falle der Abnahme lokaler Konflikte *schnell* in den Bereich I.

HOHE LOKALE KONFLIKTE, HOHE NATIONALE KONFLIKTWAHRNEHMUNG (IV): In der letzten Verteilung wird auf deutliche Brüche in einer Organisation verwiesen, die aber zumindest in den gleichen Intensitäten registriert werden - und damit ebenfalls eine verhältnismäßig stabile Position okkupieren.

Des weiteren bieten die Items aus dem ÖRK-Fragebogen noch zusätzliche Möglichkeiten zur Bestimmung von innerorganisatorischen Konfliktmustern, wurden doch speziell bei der Frage nach den Bruchlinien zwischen den ehrenamtlichen und den hauptberuflichen Mitarbeitern auch intertemporale Entwicklungen abgefragt. Zudem offerieren die Fragen an die vielen einzelnen ÖRK-Dienststellen vielfältige Analyse-möglichkeiten, die sich um die Homogenität spezieller "Images" der ÖRK-Organisation ranken.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: INTERNE NETZWERKBINDUNGEN (NETZWERKDIMENSION)

Auf der Ebene der Konfliktlinien zwischen einzelnen Personengruppen läßt sich ein nahezu einheitliches Muster quer durch die wichtigen Differenzierungsachsen feststellen, das überraschenderweise als "unspezifisch" anzusehen ist: Die Rangordnung an Problemfeldern reicht nämlich von *generellen* zwischenmenschlichen Schwierigkeiten über die Bruchlinien von hauptberuflichen und ehrenamtlichen ÖRK-Mitarbeitern bis hin zu geschlechtspezifischen Problemen, die generell als vergleichsweise marginal klassifiziert werden.

Die relativ stärksten Konfliktlinien innerhalb der *Organisationseinheiten* des ÖRK verlaufen *grosso modo* zwischen den einzelnen Dienststellen und ihren Landesverbänden; die Differenzen zwischen Dienststellen und der ÖRK-Zentrale werden hingegen als deutlich schwächer registriert.

Innerhalb des ÖRK fällt ein spezieller Konfliktbereich quer durch die verschiedenen ÖRK-Gruppierungen auf, der unter den Typus II - geringe lokale Werte, hohe nationale Proportionen - fällt, nämlich das Verhältnis zwischen hauptamtlichen und ehrenamtlichen Mitarbeitern. So verfügt beispielsweise nur ein Viertel der kleinen Dienststellen über mäßige oder stärkere Konflikterfahrungen entlang dieser Bruchlinie, doch messen rund 55% dieser ÖRK-Einheiten den beiden ÖRK-Beschäftigungsverhältnissen eine mäßige bis starke *österreichweite* Konfliktrolle zu.

Interessant in diesem Zusammenhang ist ein weiteres homogenes Muster: Konfrontiert mit der faktischen zukünftigen Einschätzung und der Wünschbarkeit zukünftiger Entwicklungen läßt sich ein deutlicher Überhang im Soll-Bereich feststellen. Nur weniger als ein Drittel der verschiedenen ÖRK-Populationen sprach sich für ein unverändertes Verhältnis von ehrenamtlichen und hauptberuflichen ÖRK-Mitarbeitern aus - und mehr als zwei Drittel für mäßige oder starke Verschiebungen hin zu stärker professionalisierten Beschäftigungsformen. So lauten die Prozentwerte von kleinen ÖRK-Einheiten 76.9%, von mittelgroßen Units 72.7%, 76.3% und von den sehr großen Dienststellen 69.3%.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: INTERNE NETZWERKBINDUNGEN (NETZWERKDIMENSION)

Das homogene Muster von einer einheitlichen Rangordnung von Konfliktlinien besitzt einige wichtige Ausnahmen: So wird der spezifische Konflikt unterschiedlicher Beschäftigungssysteme innerhalb des ÖRK - Freiwilligkeit versus Dienstverträge - gerade in den größten Einheiten als primäre Bruchlinie betrachtet. Genau 77% der Dienststellen mit mehr als 300 Mitarbeitern sehen in dieser Unterscheidung ein zumindest mäßiges Spannungsfeld und räumen damit diesem Bereich einen gewichtigeren Stellenwert ein als dem unspezifischen "zwischenmenschlichen Problemen", die zu rund 54% als zumindest mäßig konfliktgeladen betrachtet werden.

Desgleichen besitzt die Spannungslinie von "zwei Beschäftigungssystemen" innerhalb des ÖRK einen klar erkennbaren "Größeneffekt": Kleinere Einheiten sehen in dieser "dualen Struktur" nur zu rund 25% ein zumindest mäßiges Konfliktpotential, bei größeren Units bis zu 100 Mitarbeitern steigt dieser Wert auf etwa ein Drittel, in der nächstgrößeren Kategorie bis zu 300 Mitarbeitern auf mehr als 41% - und erreicht bei den größten ÖRK-Dienststellen den schon erwähnten Maximalwert von 77%.

Ebenfalls deutliche "Größeneffekte" bestehen in der Wahrnehmung von Reibungsflächen mit dem Landesverband - 13.6% der kleinen Units, aber 38.5% der sehr großen Einheiten sehen zumindest mäßige Konfliktlinien vorgezeichnet, wogegen sich im Verhältnis zur ÖRK-Zentrale keinerlei derartige Größeneffekte manifestieren.

Ähnliche Zahlenwerte und Muster können auch im Bereich der Achse der Leistungsdifferenzierung festgestellt werden - auch innerhalb von diesem Segment sehen beispielsweise 44.8% der leistungsintensiven ÖRK-Dienststellen zumindest mäßige Konfliktpotentiale im Bereich der haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeiter, wogegen dies nur von 22.2% der leistungs-restringierten Einheiten angeführt wird.

Interessanterweise lassen sich hinsichtlich der beiden Achsen von Innovation und IuK-Infrastrukturen keine signifikanten Binnendifferenzierungen vorweisen, woraus nicht nur ein inhomogenes "Muster zweiter Ordnung" entsteht, sondern auch einen Hinweis darauf liefert, daß diese fünf Differenzierungsachsen gerade nicht *dieselben* Populationen einschließen.

2.7 Extra-organisatorische Netzwerkbildungen

Die Umgebungen einer komplexen Organisation - unter anderem die praktisch unendliche Mannigfaltigkeit an anderen Organisationen komplexer oder einfacher Natur - sollte ein eigener Untersuchungsgegenstand sein, da sich gleich zwei verschiedene Fragestellungen wie von selbst aufdrängen.

Erstens das Problem, ob wichtige ÖRK-Kernbereiche der eigenen Geschäftstätigkeit unter starkem oder schwachem Konkurrenzdruck durch andere Organisationen aus dem Non-Profit-Sektor oder aus dem gewinnorientierten Firmensegment stehen. (Itembatterien 17 des ÖRK-Fragebogens)

Und *zweitens* die Frage nach strategischen Kooperationen, Partnerschaften - und den Hindernissen und Barrieren, solche Partnerschaften einzugehen. (Fragen 18 und 19)

Zudem wurden beide Fragen in mehrfacher Weise separiert. So wurde die Frage nach dem "Konkurrenzdruck" in den vier ÖRK-Kernfeldern auch hinsichtlich ihrer zeitlichen Entwicklung - die letzten drei Jahre beziehungsweise Einschätzungen hinsichtlich der unmittelbaren Zukunft - gestellt, um daraus zusätzlich spezielle Evaluationen von stark "umkämpften Terrains" und von weniger unsicheren Territorien zu gewinnen. Solche Bewertungen sind vor allem deshalb auch wichtig, weil deren Ergebnisse wichtige Ansatzpunkte für den Strategie- und Reformteil (Modul V) offerieren.

Und andererseits wurden die Barrieren und Hemmnisse für Kooperationen und strategische Allianzen zweifach abgefragt, einmal hinsichtlich wesentlicher Schwierigkeiten und einmal bezüglich der gegenläufigen Frage von derzeit irrelevanten Gründen, welche solche Kooperationen behindern und restringieren. Durch die Anordnung der einzelnen Items - Gründe in der dienststellenspezifischen Disposition, ÖRK-spezifische Gründe (Landesverband, ÖRK-Zentrale) sowie Gründe bei potentiellen Kooperationspartnern - war es zudem das Ziel, eine Rangordnung von wichtigen Verhinderungsgründen sowie deren Zugehörigkeiten zu einem dieser drei Hauptbereiche zu identifizieren.

Zusammen mit dem vorangegangenen Abschnitt läßt sich auf diese Weise eine umfangreiche Musterbildung im Bereich der internen und externen Netzwerkformationen, aber auch wesentlicher Bruchlinien und Konfliktpotentiale sowie von bestehenden Konkurrenzverhältnissen benennen.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: EXTERNE NETZWERKBINDUNGEN (NETZWERKDIMENSION)

Die Rangordnung in der Wahrnehmung von "contested terrains" erfolgt in großer Homogenität quer durch die einzelnen ÖRK-Populationen. Als sichere Nische wird der Blutspendedienst registriert, in dem beispielsweise die Prozentwerte für die verschiedenen großen ÖRK-Dienststellen lauten: 94.3% der kleinsten, 90.2% der mittelgroßen, 94.8% der großen und 100% der sehr großen Einheiten mit über 300 Mitarbeitern sehen den Blutspendedienst als praktisch *konkurrenzlos* an.

Der stärkste Konkurrenzdruck wird hingegen quer durch die einzelnen ÖRK-Units im Bereich des Rettungs- und Krankentransports erlebt, in dem die überwiegende Zahl der ÖRK-Gruppierungen einen zumindest mäßigen Konkurrenzdruck sieht und in dem ein Viertel bis zu einem Drittel der ÖRK-Ensembles sich einem starken oder sehr starken Konkurrenzdruck ausgesetzt fühlt. persönliche und soziale Services nehmen eine Mittelposition ein, wobei tendenziell die sozialen Dienstleistungen einer etwas stärkeren Konkurrenz unterliegen.

Was die zeitliche Abfolge - die Entwicklung in den letzten sowie in den nächsten drei Jahren - angeht, so können ÖRK-weit ziemlich einhellige Einschätzungen registriert werden: Der Blutspendedienst wird auch intertemporal als *völlig* sichere Nische aufgefaßt - 91.3% der kleinsten Einheiten, 95.8% der mittelgroßen, 94.2% der großen und auch 87.5% der sehr großen Units sehen auch für die unmittelbare Zukunft *keinerlei* Veränderungen voraus.

Als am stärksten umkämpfte Nische tritt wiederum der ÖRK-Hauptbereich der Rettungs- und Krankentransporte insgesamt in Erscheinung. Im Gegensatz zum Ist-Zustand erwartet eine weitaus größere Anzahl an Dienststellen eine starke oder sogar *sehr* starke Ausweitung des Konkurrenzdrucks innerhalb dieses Segments. Wie groß die Annahme einer intensivierten Konkurrenz ausfällt, läßt sich auch daran ermessen, daß im Durchschnitt nur ein Viertel der verschiedenen ÖRK-Gruppierungen von einem *unveränderten* Konkurrenzverhältnis ausgeht.

Relativ starke Konkurrenzerwartungen - aber deutlich schwächer als im RKT-Feld - bestehen hinsichtlich sozialer Dienstleistungsbereiche, die sich interessanterweise deutlich vom persönlichen Service-Segment abheben.

Externe Kooperationen streuen unbeschadet der unterschiedlichen Nischenpositionen *relativ* gleichmäßig über die einzelnen Leistungsbereiche - am wenigsten findet sich solche Zusammenarbeit im Bereich des Blutspendedienstes, am häufigsten bei den Rettungs- und Krankentransporten insgesamt. Im Durchschnitt geht rund zwei Drittel und mehr der ÖRK-Dienststellen von keinen oder nur schwach vorhandenen externen "Linkages" aus.

Und auch hinsichtlich der Gründe für Kooperationsbarrieren ergibt sich eine eindeutige Konzentration auf Gründe, die bei den Kooperationspartnern selbst beziehungsweise in der Abstimmung mit ihnen liegen. Interessanterweise werden von *allen* ÖRK-Dienststellen (!) lediglich die folgenden fünf Hauptgründe für Kooperationsbarrieren genannt -

Mangelnde Zuverlässigkeit von potentiellen Kooperationspartnern

Mangelnde Qualitätsstandards von potentiellen Kooperationspartnern

Mangelndes Interesse von potentiellen Kooperationspartnern

Schwierigkeiten in der gemeinsamen Ablaufplanung

Probleme mit unterschiedlichen Tarifen und Preisgestaltungen

Der stärkste Grund für Barrieren wird quer durch die verschiedenen ÖRK-Formationen in den mangelnden *Qualitätsstandards* möglicher Provider angesehen, gefolgt von zwei typischen Koordinationsproblemen - gemeinsame Ablaufplanungen sowie unterschiedliche Tarifgestaltungen.

Keine Rolle als Kooperationsbarrieren quer durch die ÖRK-Dienststellen spielen hingegen Faktoren die mit den *eigenen* Ressourcen und Planungen im Zusammenhang stehen sowie mit dem ÖRK-insgesamt, da sowohl der Landesverband als auch die ÖRK-Zentrale verhältnismäßig häufig als eindeutig *nicht-restringierend* genannt worden sind.

Damit resultiert aus den externen Netzwerkformationen ein der Tendenz nach *defensives* Gesamtbild, da sich einerseits aus der Wahrnehmung der ÖRK-Dienststellen die Kooperationsbarrieren eindeutig in der Umgebung selbst konzentrieren - und andererseits strategische Allianzen selbst in jenen Geschäftsfeldern nur unwesentlich stärker gesucht werden, die nach einhelliger Auffassung als besonders umkämpft zu bewerten sind.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: EXTERNE NETZWERKBINDUNGEN (NETZWERKDIMENSION)

Differenziert nach der Größe der ÖRK-Einheiten lassen sich - mit Ausnahme des Blutspendedienstes - deutliche Effekte feststellen, die mäßig stark im Rettungs- und Krankentransport registrierbar sind - so sehen sich größere ÖRK-Units einem starken oder sehr starken Druck durch andere Provider ausgesetzt, wobei interessanterweise das Maximum bei den *großen* Dienststellen zwischen 101 und 300 Mitarbeitern liegt (40.8%). Signifikante und konsistente "Größeneffekte" finden sich hingegen bei den sozialen und persönlichen Services, die beispielsweise bei den für die ÖRK-Zukunft so wichtigen sozialen Dienste die folgenden Stufen durchlaufen: Starken oder sehr starken Konkurrenzdruck empfinden 8.5% der kleinsten Units, 13% der mittelgroßen, 21.6% der großen und 42.8% der sehr großen Dienststellen. Dieselben Größendifferenzierungen lassen sich zudem im Bereich der intertemporalen Verläufe konstatieren - so erwarten in den nächsten drei Jahren für den Bereich der sozialen Dienstleistungen nur 4% der kleinsten ÖRK-Einheiten, aber 12.8% der mittelgroßen, 28.5% der großen und 30.8% der sehr großen Dienststellen ein zumindest starkes Anwachsen des Konkurrenzdrucks.

Ein ähnlich differenziertes Muster ergibt sich auf der Achse der Leistungsintensität. Auch hier erwarten beispielsweise leistungsintensive ÖRK-Anbieter zu 47.5% eine zumindest *starke* Zunahme der Konkurrenzsituation im Rettungs- und Krankentransport, gefolgt von 29.1% der mittleren Gruppe und von 21.2% der leistungsrestringierten Formation. Auch sehen 56.2% der leistungsintensiven Dienststellen, 30% der mittleren Gruppe und 16.7% der dritten ÖRK-Leistungsklasse ein zumindest mäßiges Anwachsen des Konkurrenzdrucks im Bereich der sozialen Dienstleistungen voraus.

Dieselben differenzierten Musterbildungen lassen sich auch für die beiden weiteren Differenzierungsachsen - Innovationsverhalten und IuK-Infrastrukturen - identifizieren. 31.8% der innovativen Gruppe (13.5% der nicht-innovativen) sehen eine zumindest starke Zunahme der Konkurrenz bei den persönlichen Diensten, 63% der innovativen (37.6% der nicht-innovativen) eine zumindest mäßig steigende Konkurrenz bei den sozialen Dienstleistungen. Die Vergleichswerte entlang der IuK-Achse lauten: 27% der IuK-intensiven (10.6% der IuK-schwachen) stehen in der Erwartung einer stark anwachsenden Konkurrenz, 60.2% der IuK-starken, aber nur 32.3% der IuK-restringierten Gruppe in Antizipation von zumindest mäßig zunehmenden Konkurrenzverhältnissen bei den sozialen Dienstleistungen.

Interessant wird in diesem Zusammenhang auch die Situation einzelner Bundesländer, da sich eine Ländergruppe (Burgenland (100%), Wien (100%), Tirol (53.3%) und Vorarlberg (42.8%)) im Rettungs- und Krankentransport zukünftig mit einem zumindest *stark* anwachsenden Konkurrenzdruck konfrontiert sieht, wogegen die übrigen Bundesländer nur zu rund einem Drittel oder weniger starke Konkurrenzintensivierungen voraussehen. (Kärnten (15.3%), Niederösterreich (21.9%), Steiermark (32.9%), Oberösterreich (33.3%), Salzburg (33.3%))

Deutliche Differenzierungen finden sich auf den verschiedenen Achsen hinsichtlich der Intensität von Kooperationen entlang der verschiedenen ÖRK-Geschäftsfelder. Wiederum erweisen sich größere Einheiten als deutlich stärker extern vernetzt als kleine Units - beispielsweise unterhalten 22.6% der kleinen ÖRK-Dienststellen, aber 30.8% der mittelgroßen, 57.6% der großen und 71.4% der sehr großen ÖRK-Einheiten zumindest mäßige Kooperationen im Bereich der persönlichen Dienste. Wegen der starken Konsistenz dieser differenzierten Musterbildungen kann an dieser Stelle auf weitere Zahlenwerte verzichtet werden: Innovative, leistungsintensive oder IuK-starke Dienststellen verzeichnen *grosso modo* deutlich höhere Werte als ihre jeweiligen Gegenformationen.

Eigens erwähnt werden soll lediglich die Situation zwischen den einzelnen Bundesländern, da sich speziell im Servicebereich erstaunliche Divergenzen einerseits zwischen den Ländern, aber auch zwischen persönlichen und sozialen Diensten offenbaren. So finden sich Bundesländer, die stärker im persönlichen Servicebereich kooperieren und deutlich schwächer im sozialen (Vorarlberg, Burgenland) - und *vice versa* (Oberösterreich, Salzburg). Und andererseits bestehen hinsichtlich der Intensitäten der Kooperationen klare Binnendifferenzierungen die sich von geringen Werten (Oberösterreich (13.8%), Kärnten (22.2%) an zumindest mäßigen Kooperationen bei den persönlichen Dienstleistungen) bis hin zu sehr hohen Proportionen (Vorarlberg (100%), Tirol (80%)) erstrecken.

Vergleichsweise geringer gestalten sich die Streuungen an Kooperationsdichten im Rettungs- und Krankentransportbereich - aber selbst hierbei lassen sich hinsichtlich zumindest starker Formen der Zusammenarbeit Variationen feststellen, die, sieht man einmal von der Sondersituation in Wien ab², von 28.6% in Vorarlberg bis zu 7.7% in Kärnten reichen.

² Für Wien wurden generell *sehr* starke Kooperationen im Bereich der Rettungs- und Krankentransporte angegeben.

2.8 Stärke- und Schwächeprofile

Mit dem folgenden Bereich wird ein letztmaliger deutlicher empirischer Zusammenhang eingefordert, welcher den bisher identifizierten "positiven Wissens- und Informationsfeedback" mit den Stärke- und Schwähebewertungen seitens der ÖRK-Dienststellen verbindet.

Die folgenden starken Bedingungen müssen simultan erfüllt sein, damit von einem *konsistenten* "wissensbasierten" Gesamtbild des ÖRK gesprochen werden kann:

Erstens muß zwischen den Stärkeprofilen speziell im Bereich des Innovationsverhaltens und der epigenetischen Architektur des "ÖRK-Wissenskreislaufs" ein deutlich positiver Konnex bestehen.

Und *zweitens* müssen die Selbsteinschätzung hinsichtlich der Gesamtsituation der Dienststellen das bisher konstatierte Muster des ÖRK-Wissenskreislaufs widerspiegeln. Und das heißt, daß primär größere, leistungsintensive, IuK-starke und innovative Einheiten - die "Träger" der positiv gekoppelten Informations- und Wissensschleifen im ÖRK - in *signifikanter* Weise die *besten* Selbsteinschätzungen ihrer Dienststellen aufweisen - und dies sowohl im Kontext des jeweiligen Landesverbandes als auch österreichweit.

An dieser Stelle mag es etwas zweifelhaft erscheinen, ob sich beide Bedingungen auch tatsächlich erfüllen lassen. Die verfügbaren Itembatterien aus dem ÖRK-Fragebogen betrafen einerseits Fragen nach relativen Stärken und Schwächen in einer Reihe von organisationsrelevanten Bereichen und Dimensionen (Itembatterien 30) -

Vielfalt des Leistungsangebots

Qualität des Leistungsangebots

Kompetenz der Mitarbeiter

Motivation der Mitarbeiter

Organisation und Management

Finanzierung

Innovation von neuen Leistungsangeboten und im Bereich von Organisation und Verwaltung

Öffentlichkeitsarbeit

Spenden und "Fund-raising"

Kooperation *intern* (mit anderen Dienststellen) und *extern* (andere Non-Profit-Einrichtungen und Unternehmen)

Forschungskooperationen

Des Weiteren wurden Fragen nach der Gesamteinschätzung der Dienststelle gestellt (Itembatterien 31), die sowohl in -

räumlicher Hinsicht (im Kontext des Landesverbandes und österreichweit)

als auch in -

zeitlicher Perspektive (Entwicklung über die letzten drei Jahre, Zukunftsaussichten in den nächsten drei Jahren)

differenziert worden sind. Dadurch können insbesondere zeitliche Muster vom Schlage eines "No future-Syndroms" (schlechte Bewertung der Vergangenheit und der Zukunft) über mehrere Zwischentypen bis hin zum "Bright Future-Syndrom (sehr gute Evaluationen von Vergangenheit und Zukunft) auseinandergehalten werden.

Gerade hierbei scheint die Frage nach der Gesamteinschätzung einer Dienststelle wegen des darin enthaltenen positiven Antwortbias keine verlässliche Orientierung zu bieten - es spricht *a priori* viel für die *gegenläufige* Vermutung, wonach sich bei Einschätzungen einer Gesamtlage kaum nennenswerte Differenzen finden lassen, da in diesem Bereich *generell* Bewertungen *über* dem jeweiligen Durchschnittswert gegeben werden. So stufen beispielsweise, um zu einem konkreten Beispiel aus der Surveyforschung überzuschwenken, ungelernete bzw. Hilfsarbeiter, Facharbeiter, Angestellte oder Beamte in *nahezu gleicher* Weise ihre jeweilige Position leicht *oberhalb* des verfügbaren gesellschaftlichen Durchschnittswerts ein. (Vgl. dazu besonders MÜLLER 1997e)

Und deshalb sollten die nächsten Seiten ein hinreichend *starkes* Erstaunen auslösen, auf welcher unmittelbaren und direkten Weise beide der geforderten Bedingungen über die Datenbasis der ÖRK-Umfrage erfüllt werden können. Die im Rahmen der vorliegenden Studie erstmals entwickelte epigenetische Architektur vermag auf diese Weise nicht nur die Redeweise von den "lernenden" oder den "wissensbasierten Organisationen" auf eine empirische Basis zu stellen, sie kann zudem diese Plattform sehr klar mit komparativen Vorteilen und Stärkeprofilen koppeln.

HOMOGENE MUSTERBILDUNGEN AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: STÄRKE- UND SCHWÄCHEPROFILE (ALLE FÜNF EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Bei den Stärke- und Schwäche-Profilen des ÖRK fällt eine Separierung in drei Bereiche auf, die sich quer durch die einzelnen Differenzierungsachsen zieht. Zur ersten Gruppe gehören mitarbeiterspezifische Kompetenzen - Motivation und Kompetenz der Mitarbeiter - sowie Qualitätsstandards, die als Quelle von relativen organisatorischen Stärken angesehen werden. So betrachten beispielsweise selbst rund 40% bis 45% der *kleinsten* ÖRK-Units deutliche Stärken in diesem speziellen Segment.

Eine *zweite* Gruppe wird durch spezielle Output-, Innovations- und den ÖRK-internen Vernetzungsleistungen gebildet und schließt die Bereiche "Vielfalt des Leistungsangebots", "Öffentlichkeitsarbeit", "Spenden und Fund-raising", "Organisation und Management", "Finanzierung", "Innovation von neuen Leistungsangeboten beziehungsweise im Bereich Organisation und Verwaltung" sowie in der "Kooperation mit anderen Dienststellen". In jedem dieser Segmente sehen im Durchschnitt mehr als 20% der Dienststellen komparative Vorteile und mobilisierbare Potentiale.

Eine dritte Gruppe kommt schließlich im Bereich von "*externen* Kooperationen" mit anderen Non-Profit-Organisationen oder Unternehmen" sowie in der Anschlußfähigkeit an den Sektor Wissenschaft und Forschung zu liegen. Hier finden sich quer durch die einzelnen ÖRK-Populationen stets *deutlich* weniger als 20%, zumeist klar weniger als 10% der ÖRK-Dienststellen, welche in diesen Feldern einsatzfähige Stärken und Vorteile sehen.

Weiters läßt sich ein homogenes Muster hinsichtlich der *Kontextabhängigkeit* zur jeweiligen Positionseinschätzung - bei der Frage hinsichtlich der *Gesamteinschätzung* der Dienststelle - feststellen: Kontextfreie Fragen nach der Bewertung der Gesamtsituation einer Dienststelle weisen in der Regel die höchsten Werte auf, gefolgt vom *Landeskontext* und an dritter Stelle von der *österreichweiten* Evaluation.

Und schließlich laufen die intertemporalen Muster - Gesamteinschätzung der letzten drei Jahre beziehungsweise der kommenden drei Jahre - im großen und ganzen nach einem ähnlichen Verteilungsschema ab. Weder können für die Vergangenheit quer über die fünf Differenzierungsachsen spektakuläre Einbrüche registriert werden noch lassen sich für die unmittelbare Zukunft deutliche Zunahmen erkennen.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: : STÄRKE- UND SCHWÄCHEPROFILE (ALLE FÜNF EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Zwischen der Größe von ÖRK-Einheiten und der Einschätzung ihrer Gesamtsituation besteht ein konsistenter und klarer Zusammenhang: Größere ÖRK-Dienststellen sehen sich als stärker positioniert an - und dies sowohl kontextabhängig (regional und österreichweit) als auch hinsichtlich der intertemporalen Entwicklung. Ein Vergleich zwischen größten und kleinsten ÖRK-Einheiten fördert die folgenden Werte zu Tage: Sehr gute Einschätzung der Gesamtsituation auf der Dienststelle: 37.5% : 19% (weniger als 50 Mitarbeiter); Gesamtsituation landesweit zumindest gut: 87.6% : 53.2%; Gesamtsituation österreichweit wenigstens gut: 81.2% : 42.5%. eher Verbesserungen in der Zukunft: 43.8% : 18.9%.

Ähnliche Muster, wenngleich schwächer ausgeprägt, lassen sich auch für die unterschiedlich strukturierten ÖRK-Leistungsgruppen finden. So wird beispielsweise von 37.4% der leistungsintensiven Formation eine positive Einschätzung der Zukunft im österreichweiten Kontext gegeben, wogegen dies nur bei 20.5% der leistungsschwachen Units anzutreffen ist.

Sehr deutliche Differenzierungen lassen sich wiederum im Bereich des Innovationsverhaltens erkennen, fallen doch hier die Vergleichswerte zwischen innovativen Dienststellen und ihrem nicht-innovativen Widerpart sehr klar aus: Gesamtsituation der Dienststelle österreichweit zumindest gut: 75% (innovative Gruppe) : 57%; Gesamtsituation in den letzten drei Jahren österreichweit zumindest verbessert: 51.2% : 27.4%; zukünftige Gesamtsituation österreichweit eher besser: 41.4% : 25.4%.

Sehr ähnlichlaufende Zahlenwerte können für entlang der luK-Differenzierungsachse gefunden werden. Um einen direkten Vergleich zum letzten Absatz herzustellen, lauten die Größenordnungen im luK-Segment wie folgt: Gesamtsituation der Dienststelle österreichweit zumindest gut: 67.2% (luK-intensive Gruppe) : 50%; Gesamtsituation in den letzten drei Jahren österreichweit zumindest verbessert: 44.1% : 22.2%; zukünftige Gesamtsituation österreichweit eher besser: 40.7% : 20.94%.

Und hinsichtlich der einzelnen Bundesländer läßt sich eine interessante Rangordnung feststellen, die beispielsweise in der aus vielfacher Hinsicht interessanten Frage nach der Positionierung österreichweit die folgende Form annimmt:

Tabelle 2.2: Selbstpositionierung von ÖRK-Landesorganisationen

Sehr gute oder gute österreichweite Position	Verbessernde Zukunftsaussichten österreichweit
Wien (100%)	Wien (100%)
Tirol (93.3%)	Oberösterreich (40.5%)
Vorarlberg (85.7%)	Niederösterreich (32.1%)
Burgenland (83.3%)	Tirol (26.7%)
Salzburg (70.8%)	Steiermark (25.9%)
Oberösterreich (68.9%)	Niederösterreich (25%)
Niederösterreich (55.5%)	Salzburg (16.7%)
Steiermark (49.4%)	Burgenland (16.7%)
Kärnten (23.1%)	Vorarlberg (14.3%)

Teilweise *extreme* Unterschiede entlang der einzelnen Differenzierungsachsen lassen sich hinsichtlich der Stärke- und Schwächeprofile von ÖRK-Einheiten konstatieren. *Pars pro toto* seien lediglich zwei wichtige Effekte demonstriert - Größeneffekte einerseits und Innovationseffekte andererseits. In Prozentwerte gegossen. Bestehen gravierende Differenzen zwischen einzelnen ÖRK-Typen -

Tabelle 2.3: Komparative Vorteile von ÖRK-Typen

	ÖRK-Einheiten			
	Innovativ	Nicht-innovativ	Sehr groß	Klein
Qualität des Leistungsangebots	75.6%	45.4%	87.6%	40.7%
Öffentlichkeitsarbeit	64.3%	33.2%	62.5%	28.6%
Organisation	52.2%	34.4%	68.8%	25.7%
Finanzierung	43.9%	23.5%	62.6%	8.1%

Mit dieser *überdeutlichen* Kollektion an Mustern im Bereich der Stärkeprofile und der Selbstevaluationen soll ein erstes Resümee der ÖRK-Organisationsanalyse unternommen werden. Was in den letzten rund vierzig Seiten zum Vorschein kam, läßt sich in drei verschiedene Teile separieren:

Erstens konnten vielfältige Eigenschaften komplexer Organisationen - allen voran ihre deutlich *heterogenen* Erscheinungsformen, ausgedrückt in Streuungen entlang der fünf Differenzierungsachsen - auf beeindruckende Weise empirisch festgeschrieben werden. Schaubild 1.3 verdeutlicht in einer ersten Zusammenfassung, wie sich die aufgefundenen Differenzierungsmuster entlang des epigenetischen Quadrats verteilen. ('+' steht für signifikante Differenzierungen, '-' für Ähnlichkeiten, die Sequenz an +/- wurde nach Größe (1. Position), Leistungsangebot, Innovation, IuK-Bereich, Bundesländer (5. Position) angeordnet). Darüber hinaus bietet gerade das empirische Material vielfältige Hinweise, wie sich komplexe Eigenschaften - die Herausbildung einer generellen "Drift" für Innovationen, die im ÖRK-Fall ganz eindeutig in den Bereich der "sozialen Dienstleistungen" ausschlägt oder die *Selbstorganisation* des gesamten ÖRK-Apparats unbeschadet seiner hierarchischen Gliederung - in einem konkreten Organisationsensemble wiederfinden.

Zweitens konnte über die erstmals angewandte Perspektive von den "wissensbasierten Organisationen" im Rahmen des "epigenetischen Approaches" ein einzelnes *kohärentes* Großmuster erzeugt werden, welches das ÖRK als "duale Organisation" charakterisiert. Im Rahmen dieser "dualen Organisation" werden Strukturänderungen wie auch innovative Impulse durch einen speziellen Sektor an größeren, leistungsintensiven, IuK-starken und auch regional konzentrierten Einrichtungen erzeugt, wobei die "Wissens- und Informationskreisläufe" eindeutig *positiv* innerhalb dieses Segments eingebettet sind.

Gerade diese Konsistenz in der Funktions- und Operationsweise der epigenetischen Grundarchitektur in Gestalt *positiver* Rückkopplungsschleifen entlang der fünf epigenetischen Dimensionen erleichtert *drittens* die weitere Analyse im Gebiet von Strategiefeldern und Reformen auf vielfältige Weise. Denn diese überraschend deutliche Homogenität im *großen* Muster von "Wissenskreisläufen und Innovationen" ermöglicht, wie noch detaillierter zu zeigen sein wird, eine neuartige Form der Suche und der Identifizierung von strategischen Optionen sowie deren Implementierungen. Aber dieser spezielle Punkt, die Konzeption von "Strategieräumen" wird sich voll erst im Rahmen des Moduls V entfalten.

2.9 Strategische Perspektiven

In einem letzten Bereich - jenem der strategischen Perspektiven - soll die bisherige ÖRK-Organisationsanalyse nicht nur abgeschlossen, sondern auch in ein neues Terrain übergeleitet werden, nämlich zum Modul V, in dem die Reformperspektiven für das ÖRK auf eine tendenziell *neuartige* Weise abgehandelt werden sollen.

Die drei Zentralfragen im Strategieteil lassen sich in die folgende Form bringen:

Worin streuen die derzeit wichtigen strategischen Ziele der einzelnen ÖRK-Einheiten (Frage 32 des ÖRK-Fragebogens)? Genauer: Lassen sich eindeutige Konzentrationen auf eine oder zumindest zwei der drei folgenden Zielgruppen identifizieren, nämlich auf -

Rationalisierungsstrategien (Vgl. zu diesem Konzept auch WEIDLICH/HAAG 1983) (Kostenreduktion, Konzentration des Leistungsangebots, Vereinheitlichung des Leistungsangebots)

Erweiterungsstrategien (Qualitätssteigerung, Erweiterung des Leistungsangebots, Differenzierung des Leistungsangebots)

Vernetzungsstrategien ("Outsourcing", Kooperationen mit anderen Non-Profit-Organisationen, Kooperationen mit anderen Unternehmen)

Bestehen *zweitens* zwischen den Ist-Strategien und den wünschenswerten Soll-Größen deutliche Diskrepanzen oder nicht? Für diesen Zweck wurde die Fragenbatterie 32 nochmals variiert und nach den präferierten Strategierichtungen gefragt.

Lassen sich *drittens* gravierende Differenzen in den strategischen Einschätzungen entlang der verschiedenen Differenzierungsachsen feststellen? Mittlerweile kann diese Frage auch dahingehend präzisiert werden, ob sich die duale ÖRK-Struktur auch in den Bereich der Strategiefelder niederschlägt.

Es sollte nicht weiter überraschen, wenn speziell die letzte der gestellten Fragen eindeutig positiv beantwortet werden kann. Es lassen sich in der Tat gravierende Unterschiede zwischen der großen, innovativen, leistungsintensiven, IuK-starken Gruppe und ihren jeweiligen Gegenformationen feststellen. Auf den nächsten Seiten werden sich somit vielfache Werteverteilungen finden, welche die Frage nach passenden Strategien und Reformrichtungen im Modul V zu einer überaus interessanten *intellektuellen* Aufgabe avancieren lassen.

HOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: STRATEGIEFELDER (ALLE FÜNF EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Quer durch die verschiedenen ÖRK-Populationen kann zunächst eine eindeutige Rangordnung festgestellt werden: Rationalisierungs- und Erweiterungsstrategien stehen eindeutig im Vordergrund, Vernetzungsstrategien rangieren dagegen im weit abgeschlagenen Feld.

Es existieren mehrere defensive Rationalisierungsziele, welche von den verschiedenen ÖRK-Populationen in ungefähr gleicher Intensität präferiert werden. Dazu gehören beispielsweise die Konzentration des Leistungsangebots auf wenige Kernbereiche sowie die Vereinheitlichung des Leistungsangebots.

Desgleichen läßt sich eine spezielle Unternehmensstrategie im Erweiterungsbereich identifizieren, welches quer durch die unterschiedlichen ÖRK-Gruppierungen einen ähnlich hohen Stellenwert besitzt, nämlich die Erhöhung der Angebotsqualität.

Quer durch die verschiedenen ÖRK-Dienststellen sind es drei Strategien, welche deutlich an vordersten Stellen stehen, nämlich -

Erhöhung der Angebotsqualität

Reduzierung der Gesamtkosten

Erweiterung des Leistungsangebots

Und schließlich bestehen *grosso modo* nur geringfügige Differenzen zwischen Ist-Strategien und Soll-Werten. Das, was derzeit strategisch im Vordergrund steht, gehört zugleich zu jenen Bereichen, die auch zukünftig im Vordergrund stehen sollten.

INHOMOGENE MUSTER AUF DEN FÜNF DIFFERENZIERUNGSACHSEN: STRATEGIEFELDER (ALLE FÜNF EPIGENETISCHEN DIMENSIONEN)

Deutliche *Größeneffekte* treten bei der Wichtigkeit von Strategiefeldern zu Tage. Während sehr große Einheiten nahezu identische Prozentsätze (um die 80%) auf die Vorrangigkeit von Leistungserweiterung, Qualitätsanhebung und Kostenreduzierung plazieren, spielen Kostenreduktion und Serviceerweiterung bei den kleinen ÖRK-Units eine bei weitem nicht so wichtige Rolle - lediglich ein Drittel der kleinen ÖRK-Formation räumt diesen Strategien einen zumindest wichtigen Stellenwert ein.

Wie sehr sich die Dualität des ÖRK auch im Bereich seiner Strategien niederschlägt, veranschaulicht die nachstehende Auflistung, nach der IuK-intensive oder innovative Gruppen signifikant höhere Werte für Erweiterungs-, Qualitäts- und Kostenreduzierungsstrategien erkennen lassen.

	ÖRK-Einheiten			
	Innovativ	Nicht-innovativ	IuK-stark	IuK -schwach
Erweiterung des Leistungsangebots	20.0%	8.7%	18.2%	8.2%
Erhöhung der Qualität	50.0%	25.5%	39.7%	12.2%
Kosten-Reduzierung	30.9%	18.3%	28.6%	12.4%

Eine ähnlich hohe Variation in den Strategien läßt sich auch auf Bundesländerebene feststellen. Nimmt man als Referenzpunkt die zentrale Frage nach der Bedeutung von Erweiterungsstrategien, so reicht die Bandbreite der Wichtigkeit von rund 26% in Niederösterreich, 28.6% in Vorarlberg, 30.8% in Tirol oder rund ein Drittel in der Steiermark bis hin zu Bundesländern, in denen dieser Bereich zu mehr als zwei Dritteln als wichtig oder sehr wichtig etikettiert wird. (Burgenland, Kärnten, Wien) Aber auch in den anderen wichtigen Strategiefeldern - etwa in der Kostenreduktion - können erstaunliche regionale Diskrepanzen aufgefunden werden, die von rund einem Drittel der Nennungen bis hin zu 80% und mehr reichen.



Modul IV: Das Österreichische Rote Kreuz als Non-Profit Unternehmen

Ein wirtschaftstheoretisches Modell

Zusammenfassung

Die wohlfahrtsmaximierenden Unternehmensziele, in Verbindung mit der Eigenschaft, ein Potential an freiwillig tätigen Personen zu mobilisieren, qualifiziert das Rote Kreuz als gemeinnütziges Unternehmen. Als ultimatives Ziel - basierend auf seiner spezifischen Geschichte - bietet die Organisation Rotes Kreuz Leistungen nicht-diskriminierend und bedarfsorientiert an. Sie unterliegt nicht dem Gewinnerzielungsverbot per se, allerdings jedoch dem Verbot, Gewinne an Dritte auszuschütten. In der Analyse wird das Rote Kreuz als *ein* Unternehmen behandelt und die Anzahl der Produkte wird auf eine Leistung beschränkt. Obwohl in der Literatur vielfach auf die Markt- und/oder Produktunsicherheiten der (Leistungs-)Produktion im Gesundheitssektor hingewiesen wurde, wird davon ausgegangen, daß bei bereits bestehenden Unternehmen mit unterschiedlichem Organisationstyp die Unsicherheiten keine spezifisch auf den Unternehmenstyp konzentrierte Auswirkungen haben.

Mit Hilfe eines Spieltheoretischen Modells wird die Frage untersucht, ob ein Staat, der Wohlfahrtsziele verfolgt, die Leistungsproduktion durch Non-Profit Unternehmen wie das Rote Kreuz garantieren soll und wenn, in welchem Umfeld dies geschehen soll. Untersucht wird allerdings sowohl eine Situation, in der die NachfragerInnen von Leistungen keinen Versicherungsschutz genießen, also der Staat keine Wohlfahrtsziele verfolgt, als auch die realistischere Situation, daß die Klientel umfassenden Versicherungsschutz genießt. In der Öffentlichkeit wird oft die Auffassung vertreten, das Rote Kreuz sei ein verlängerter Arm des Staates. Diese Analyse geht jedoch davon aus, daß das Rote Kreuz autonom und unabhängig vom Staat Leistungen produziert.

Den Rahmen des theoretischen Modells bildet die Untersuchung zweier "Industriestrukturen". In der ersten "Umwelt" steht das Rote Kreuz in einem Wettbewerb mit einem gewinnorientierten Unternehmen (gemischtes Duopol). Die zweite Struktur wird durch gewinnmaximierende Unternehmen beschrieben, die ein Oligopol bilden (reines gewinnmaximierendes Duopol).

Die stilisierten Annahmen des Modells beschreiben zwei Unternehmen die Gesundheitsleistungen anbieten. Die Hypothese ist, daß zwei unterschiedliche Typen von "Kunden" (PatientInnen) eine (Transport-)leistung entweder benötigen oder nicht. Beide sind allerdings an hoher Qualität interessiert. Gemeinhin kann angenommen werden, daß beide hohe Qualität und einen niedrigen Preis bevorzugen. Die KundInnen unterscheiden sich ferner

durch unterschiedlichen Grenznutzen, den die Qualität der Leistung stiftet. Dies entweder auf der Grundlage unterschiedlicher Präferenzen oder bedingt durch die Einkommenshöhe. Vereinfacht ausgedrückt, wird eine Person als "reich" und die andere als "arm" klassifiziert. Auf der Angebotsseite wird davon ausgegangen, daß die Unternehmen konstante Grenzkosten ohne Fixkosten haben. Die Grenzkosten entsprechen der Qualität, die angeboten wird. Die Unternehmen bieten immer Leistungen an, da selbst bei den "Armen" der Grenznutzen der Qualität größer ist, als die Grenzkosten (kein Nachfrageversagen). Ferner wird angenommen, daß der Staat die Leistungsproduktion entweder aus dem gemischten Duopol oder aus dem rein gewinnmaximierenden Duopol wählen kann. Das Rote Kreuz ist als das gemeinnützige Unternehmen innerhalb des gemischten Duopols charakterisiert. Die Unternehmensziele des Roten Kreuzes sind wohlfahrtsmaximierend und es produziert mit Durchschnittskosten. Darüber hinaus hat das Rote Kreuz gegenüber den gewinnmaximierenden Unternehmen einen Kostenvorteil, weil es ein Potential an freiwilligen HelferInnen zu mobilisieren vermag. Unterstellt wird weiters, daß der Preis und die Qualität als die zwei Zielvariablen der Unternehmen nicht gleichzeitig gesetzt werden, sondern in einer Sequenz: zuerst die Qualität und dann der Preis. Dieses Procedere ist plausibel, da die Anpassung der Qualität viel träger vor sich geht als etwaige Preisänderungen vorgenommen werden können.

Das spieltheoretische Problem wird in der Folge stufenweise gelöst, um die essentielle Fragestellung zu beantworten: soll ein Staat, der Wohlfahrtsziele verfolgt, die Leistungsproduktion durch Non-Profit Unternehmen wie das Rote Kreuz garantieren und wenn, in welchem Umfeld soll dies geschehen. Um eine Lösung der Problemstellung zu finden, mußten im ersten Schritt drei Hilfssätze formuliert und bewiesen werden:

1. In einem gemischten Duopol wird das gewinnorientierte Unternehmen solange nichts produzieren bis es in der Lage ist
 - eine Leistung höherer Qualität als jene, die die Non-Profit Firma produziert, anzubieten und
 - das Grenzkostendifferential¹ zwischen den beiden Firmen hinreichend klein zu halten.

2. In einem gemischten Duopol können das Non-Profit - und das For-Profit Unternehmen *koexistieren*, wenn

¹ Wie weiter oben bereits ausgeführt, ergibt sich das Grenzkostendifferential aus der Möglichkeit des Non-Profit Unternehmens, ein Potential an freiwillig Tätigen zu mobilisieren.

- das gewinnorientierte Unternehmen Leistungen mit höherer Qualität produziert als die Non-Profit Firma,
 - das Grenzkostendifferential klein genug ist und
 - wenn das Spektrum der unterschiedlichen Präferenzen zwischen den LeistungsbezieherInnen groß genug ist.
3. Im Hinblick auf die Qualität gilt, daß in einem gemischten Duopol die gewinnorientierte Firma nur dann produziert, wenn sie technisch in der Lage ist, keine schlechtere Qualität anzubieten als der gemeinnützige Wettbewerber.

Die nachfolgenden Theoreme sind die zentralen Ergebnisse der Analyse der Wohlfahrtsimplikationen aus dem Modell:

1. Der Staat soll die Existenz der Non-Profit Unternehmen garantieren, wenn
 - die Non-Profit Firma in der Lage ist, eine Leistung zu produzieren, deren Qualität nicht geringer ist als jene, die das gewinnmaximierende Unternehmen anbieten kann und
 - der (volkswirtschaftliche) Kostenvorteil, den das Rote Kreuz durch den Einsatz der freiwillig Tätigen generiert, hinreichend groß ist.
2. Selbst wenn die Qualität der Leistungen der Non-Profit Firma geringer ist als die des Wettbewerbers, und selbst wenn der Kostenvorteil relativ gering ist, schafft die Existenz des Non-Profit Unternehmens keine Wohlfahrtsverluste. Im Gegensatz zu gewinnorientierten Unternehmen produziert das Non-Profit Unternehmen mit Durchschnittskosten und ist in der Lage, Freiwillige zu mobilisieren. Diese beiden Charakteristika sind in jedem Fall für die Gesellschaft von hohem Nutzen. Wenn hinsichtlich der Qualität keine Unterschiede in der verwendeten Technologie zwischen den beiden Wettbewerbern bestehen, dann ist die Existenz der Non-Profit Unternehmen durch einen Staat, der Wohlfahrtsziele verfolgt, immer zu garantieren.
3. Wenn alle "KundInnen" umfassenden Versicherungsschutz ohne Zuzahlungen genießen, ist aus Gründen der sozialen Effizienz die Existenz eines gemischten Duopols nicht

schlechter als die eines rein gewinnorientierten. Allerdings würde die Substitution einer Non-Profit Firma mit einem gewinnorientierten Unternehmen Wohlfahrtsverluste implizieren. Wenn alle versichert sind, sollte der Staat die Existenz von Non-Profit Unternehmen im Gesundheitswesen bevorzugen. Dies deshalb, weil dadurch sichergestellt ist, daß eine Verringerung der Qualität der Leistungsproduktion als Folge des Preiswettbewerbes in einem rein gewinnorientierten Duopol abgeschwächt ist.

Umfassende Effizienzgründe legitimieren die Existenz von Non-Profit Firmen im Gesundheitswesen, im speziellen Fall das Rote Kreuz. Die Fähigkeit, ein Potential von freiwillig tätigen Personen zu mobilisieren, die Produktion der Leistungen zu Durchschnittskosten unter Beibehaltung und/oder konstanter Verbesserung der Qualität decken sich im allgemeinen mit den Interessen der Gesellschaft. Dies ist sogar dann der Fall, wenn umfassender Versicherungsschutz besteht. Selbst wenn ein Staat keine Umverteilungsziele hat, kann die Umstrukturierung der Organisationsformen - rein gewinnorientierte Unternehmen anstatt gemeinnützige oder Mischformen - nicht im Interesse der Gesellschaft sein. Es gilt noch einmal zu betonen, daß dieses Ergebnis unabhängig davon erzielt wird, ob die Gesundheitspolitik als eine genuine Staatsaufgabe angesehen wird. Wenn jedoch Gesundheitsausgaben öffentlich finanziert werden, dann besteht für den Staat umso mehr die Verpflichtung, Non-Profit Unternehmen arbeiten zu lassen, da die Verwendung öffentlicher Mittel bzw. Subventionen den Anreiz für gewinnmaximierende Unternehmen schwächt, Leistungen mit hoher Qualität bereitzustellen. Darüber hinaus wurden in dieser Analyse Gründe für die Koexistenz von gemeinnützigen Firmen mit rein gewinnorientierten im Gesundheitswesen erarbeitet. Diese Koexistenz ist dann sinnvoll, wenn ein Pool an "KundInnen" mit einem breiten Spektrum unterschiedlicher Präferenzen besteht und/oder nicht-vernachlässigbare Qualitäts- oder Kostenunterschiede auf der Angebotsseite.

Modul V: Strategie-Empfehlungen für das ÖRK

Mit dem fünften und letzten Teil wird ein Gebiet betreten, das für die weitere Zukunft des ÖRK von vorrangiger Bedeutung avancieren wird, da es gerade die Ergebnisse und Resultate aus den Modulen II und III nahelegen, daß das ÖRK in eine entscheidende Phase der Restrukturierung und Rekonfiguration eintritt: überkommene Kompetenzen und Tätigkeitsfelder geraten in eine typische Phase der Turbulenzen und Fluktuationen, ein Muster, das bei vielen Selbstorganisationsprozessen immer wieder beobachtet werden kann. (Vgl. dazu auch PRIGOGINE/NICOLIS 1978, UTTERBACK 1996). Schon auf den oberflächlichsten Blick lassen sich drei gravierende Gründe für diese Diagnose anführen.

Erstens hat der Kernbereich schlechthin - Rettungs- und Krankentransporte - seine relativen Sättigungsgrenzen erreicht - und wird in den nächsten Jahren auch nach gewichtigen ÖRK-internen Einschätzungen nicht mehr wachsen, sondern tendenziell leicht zurückgehen.

Zweitens erweist sich - wie dies ebenfalls aus dem Modul III klar hervortritt - das RKT-Segment als jener Bereich, der am stärksten durch zunehmende externe Konkurrenz betroffen ist - und dies in Zukunft noch zunehmend sein wird.

Und *drittens* bedingen Veränderungen in den LuK-Infrastrukturen gravierende Verschiebungen für die föderale Organisation des ÖRK als Ganzes.

LuK-Restrukturierungen stellen zwar, wie die nachstehenden Ausführungen nahelegen, die "raison d' être" innerhalb der gegenwärtigen langen "Expansionswelle" dar - sie erhalten aber für stark föderal geprägte Organisationen wie das ÖRK vielfältige schwierige Herausforderungen bereit, die mit der föderalen Struktur teilweise schwer zu vereinbaren sind. Und wie stark sich die gegenwärtige Phase als eine der beginnenden *schnellen* Restrukturierungen ausweist, kann auch an den Finanzdaten im Modul II abgelesen werden. Zum Teil sind diese gravierenden Veränderungen innerhalb eines kurzen Zeitraums mit Sicherheit auf Fehlern in den Daten und deren mangelhafte Kompilierung zurückzuführen, Teilweise lassen sich diese Fluktuationen auch dahingehend deuten, daß eine "kritische Region" in der ÖRK-Entwicklung erreicht worden ist, in der - wie in solchen "kritischen Phasen" üblich (V.D. HEIJDEN 1997:30ff.) - *mehrere* Optionen für unter Umständen gravierende Strukturveränderungen offenstehen.

Um die Strategiepoteziale für das ÖRK in dieser "kritischen Phase" aber auf eine möglichst umfassende Weise darzustellen, wurde auch im Strategiemodul ein neues Instrumentarium entwickelt, nämlich das von "Szenarien-Räumen" und "Szenarien-Analysen", welches die

Plattform für die weiteren Explorationen bereitstellt. Konkret wird sich der Teil V somit den folgenden Teilbereichen widmen:

Erstens wird das Konzept von "Szenarien-Räumen" vorgestellt, mit verschiedensten Definitionen versehen - beispielsweise mit den zentralen Festlegungen von "internen und externen Szenarien" - und von den formalen Eigenschaften her beschrieben. *Zweitens* werden sieben, für das ÖRK zentrale Felder dieses externen Szenarienraumes hinsichtlich großflächiger Strukturveränderungen und Umbrüche dargestellt. Diese sieben Gebiete umfassen -

das österreichische Gesundheitswesen

das österreichische Beschäftigungssystem insgesamt

sozio-technische Systeme (inklusive Informations- und Kommunikationstechnologien)

der Staat und die staatliche Verwaltung

private Haushalte

private Unternehmen

der Bereich "ziviler Gesellschaften" (einschließlich von Non-Profit-Organisationen)

Drittens werden die Stärke- und Schwächeprofile des ÖRK, wie sie aus den Modulen II und III erkennbar wurden, zusammengefaßt und ihrerseits an den Strategieraum angepaßt.

Und *viertens* soll eine Hauptebene eingezogen werden, welche sowohl die internen Szenarien für das ÖRK als auch die externen Szenarien für die ÖRK-Umgebung bestimmen wird. Diese Hauptebene definiert sich vertikal über den zukünftig nahezu allumfassenden Servicebereich und horizontal über einen sehr abstrakten Transport- und Mobilitätsbegriff. Demnach sollen im Servicebereich einfache Dienstleistungen von integrierten Services getrennt werden und im Transport- und Mobilitätsbereich zwischen physischen Transportarten in Raum und Zeit und virtuellen Transfers unterschieden werden. Im übrigen wird diese Hauptebene auch hinreichen, um grundsätzliche Strategieoptionen für das ÖRK auszukundschaften, die sich aus den vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten von Dienstleistungen und Mobilität ergeben.

An dieser Stelle sollte vor allem noch betont werden, daß die weiteren strategischen Entwürfe, insbesondere das Konzept der ÖRK-spezifischen "Szenarienräume", auf einem neu entwickelten empirischem Instrumentarium basieren, das sich scharf vom grassierenden "Strategie-, Trend- und Managementgemunkel" (als Kritik dazu vgl. v.a. RUST 1997) abhebt.

1. Szenarien-Analysen

Um das Konzept von "Szenarienräumen" formal einzuführen, wird zunächst ein Rückgriff auf die epigenetischen Grundarchitekturen wesentlich. Im Rahmen der bisherigen Untersuchung war ja davon ausgegangen worden, daß "wissensbasierte Organisationen" über die fünf Dimensionen des "epigenetischen Quadrats" beschrieben werden können. Zudem wurde bislang auf formale Weise "lernende Organisationen" in eine Umgebung plaziert, mit der solche "wissensbasierte Organisationen" auf die vielfältigsten Formen interagieren.

Was an dieser Stelle noch fehlt, ist eine detailliertere Beschreibung ebendieser Umgebungen, im konkreten Falle; des ÖRK-*Environments*. Dazu werden die folgenden Schritte notwendig, nämlich -

- ⇒ *erstens* eine Spezifizierung einer von den Austauschbeziehungen her geschlossenen Umgebung nach Hauptbereichen
- ⇒ *zweitens* eine detaillierte Beschreibung dieser Hauptbereiche nach wichtigen Kerngrößen
- ⇒ *drittens* eine Zusammenfassung nach "Megatrends", welche die wahrscheinlichsten Richtungen beziehungsweise die "Drift" solcher Kerngrößen beschreibt
- ⇒ *viertens* die Herstellung von Relationen zwischen einer Organisation - im konkreten Fall: dem ÖRK - und den Kerngrößen solcher Hauptbereiche.

Der Begriff des Szenarienraumes wird dann, wie ein formaler Raumbegriff im allgemeinen, alle *möglichen* Konfigurationen der Kerngrößen von organisationsrelevanten Hauptbereichen umfassen. Und um diese formale Beschreibung sogleich in eine ÖRK-relevante zu überführen, soll gleich in den nächsten Abschnitt übergeleitet werden, der sich mit der Frage der ÖRK-Umwelten detaillierter auseinandersetzen wird.

1.1 Hauptbereiche der ÖRK-Umwelten

Für die weitere Diskussion soll eine möglichst *geschlossene* Darstellung von ÖRK-relevanten Umgebungen erreicht werden. Um dies zu erreichen sollen die folgenden Größen für den Austausch zwischen ÖRK und seiner Umgebung berücksichtigt werden, nämlich -

- Personen (rekrutier- und mobilisierungsfähiges Personal)
- Technologien (speziell Informations- und Kommunikationstechnologien)
- Regulationen (speziell im staatlichen Bereich)
- Interorganisatorische Beziehungen *außerhalb* von Personen, Technologien und Regulationen

In diesem Sinne offerieren die anfänglich spezifizierten sieben Felder tatsächlich ein "geschlossenes Umfeld", da die ersten beiden Gebiete - Gesundheitswesen und Beschäftigung insgesamt - das potentiell rekrutier- und mobilisierbare Personal abdecken, das dritte Feld das Spektrum an Technologien, speziell jenes von IuK-Technologien umfaßt, das vierte jenes an Regulationen umschließt - und die verbleibenden Segmente die Hauptakteure der ÖRK-Umgebung beinhalten - der Bereich der privaten Haushalte, Unternehmen sowie schließlich der Non-Profit Sektor in all seinen Gruppierungen.

1.2 Szenarien-Analysen: Neue Grundbegrifflichkeiten

Neben der Anordnung und Spezifizierung wichtiger ÖRK-Umgebungen sollen in einem weiteren einleitenden Schritt einige grundlegende Definitionen aufgestellt werden, welche sich für die weiteren Analysen richtungsweisend ausweisen werden.

Zunächst sollen zwei verschiedene Formen von Szenarien auseinandergelassen werden, nämlich (vgl. dazu auch HEIJDEN 1996) -

- *interne* Szenarien (interne Szenarien-Analysen ...), welche mögliche Veränderungen für die zu untersuchende Einheit umfassen und
- *externe* Szenarien (externe Szenarien-Analysen ...), welche die Umgebungen der untersuchten Units erfassen.

Externe und interne Szenarien sollten vorzugsweise auf einer einheitlichen *Szenarien-Ebene* angesiedelt sein, welche eine homogene Analyse der verschiedenen Veränderungs- und Restrukturierungsprozesse ermöglichen sollte. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird diese Szenarien-Ebene über die beiden Achsen von "Serviceleistungen" und

"Transportarten" konstituiert, womit die Grundorganisation für die weiteren Ausführungen vorgegeben ist. Der Hauptgrund für die Auswahl dieser speziellen Ebene läßt sich sofort angeben: Das ÖRK *ist* gegenwärtig eine Organisation im Bereich des qualifizierten *mobilen* Servicebereichs im Kontext des nationalen Gesundheitssystems. Ebenen, welche dieses Segment nach möglichen Extrempunkten aufspannen, versetzen somit in die Lage, die zukünftigen Metamorphosen des ÖRK einzufangen, da sie sich wenigstens für die nächsten Jahrzehnte auf einer solchen Ebene ereignen *müssen*.

Solche Szenarienebenen besitzen in der Regel vielfältige interne und externe Faktoren, deren spezielle Veränderungen und Verschiebungen als "Szenarienraum" tituliert werden sollen. Solche "Szenarienräume" können ihrerseits in *interne* und *externe* separiert werden, wobei gerade die nächsten Abschnitte eine große Vielfalt an Prozessen in den für das ÖRK *externen* Szenarienräumen aufzeigen und zumeist in knapper Weise präsentieren werden.

Szenarienebene und Szenarienräume bilden zusammengenommen die "Szenarien-Landschaft", in denen sich Organisationen komplexer oder einfacher Art bewegen und verändern.

Innerhalb der bisherigen Szenarienarchitektur besitzt der nächste Begriff – die "*Szenariendrift*" – eine Schlüsselrolle, da mit ihm auf wichtige wahrscheinliche Rekonfigurationen und Schwerpunktverlagerungen innerhalb der internen und der externen Szenarienräume verwiesen wird. Um diesen Begriff näher einzuführen, soll zunächst ein konkretes Beispiel eingeschoben werden.

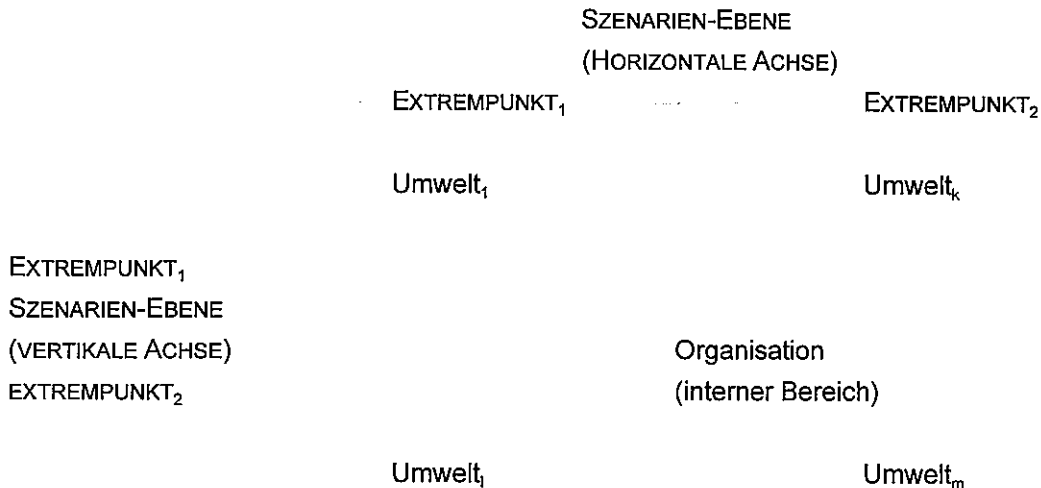
Im Punkt 2.2 werden beispielsweise wichtige Veränderungen in der österreichischen Beschäftigungslandschaft skizziert, die sehr generell formuliert die Erweiterung des Dienstleistungsbereichs in zwei verschiedenen Varianten – einmal die Expansion unternehmensbezogener Services, einmal in Gestalt der starken Expansion von "weichen" Services (Gesundheit, Bildung, etc.) zum Inhalt haben. Von einer "Drift" in Richtungen von Dienstleistungen wird man insofern sprechen können, als bei den konkreten Modellanalysen eine Zunahme des Dienstleistungssegments unter allen möglichen Variationen als Resultat aufschien. (Vgl. dazu auch MÜLLER/HAAG 1994)

Allgemein wird man von einer "externen Szenariendrift" dann sprechen können, wenn sich innerhalb der Szenarienebene vielfältige Trendmuster in der externen Umgebung, eben in den "externen Szenarienräumen", entlang einer ausgezeichneten Richtung bewegen.

In analoger Weise läßt sich die "interne Szenariendrift" als jene ausgezeichnete Richtung zusammenfassen, welche die Trendmuster der Stärke- und Schwächeprofile einer Organisation ausweisen.

Die bisherigen Ausführungen lassen sich schematisch nach folgender Manier zusammenfassen:

Abbildung 1: Szenarien-Ebenen und Umwelten einer Organisation



Aus der Abbildung 1 lassen sich nochmals die folgenden wichtigen Punkte rekapitulieren:

Organisation und Umwelt bewegen sich basal auf einer einheitlichen Szenarienebene, welche das Grundmuster für die weiterführenden Analysen konstituiert.

Eine Organisation sieht sich mit einer Vielfalt von Umgebungssegmenten konfrontiert, die zudem auf die unterschiedlichsten Formen mit der zu analysierenden Organisation interagieren.

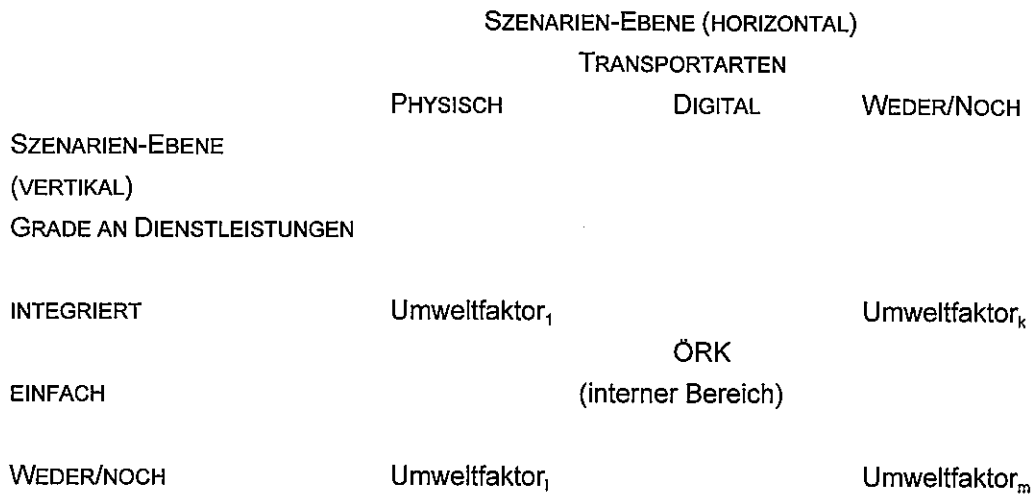
Diese Umgebungssegmente lassen sich in $k \times m$ distinkte "Umweltfaktoren" separieren, welche die jeweiligen Kerngrößen aus den Environments solcher Organisationen enthalten.

Diese $k \times m$ -Umweltfaktoren werden entlang der Szenarienebene arrangiert und bilden hinsichtlich ihrer möglichen Veränderungen einen eigenen Szenarienraum aus.

Und schließlich sollen diese $k \times m$ -Umweltfaktoren hinsichtlich ihrer wahrscheinlichen Veränderungsrichtungen untersucht werden um daraus die externen Szenarien-Drifts festzulegen.

Damit wären allgemein die wesentlichen Analyseschritte für die weiteren Szenarienanalysen festgelegt. Was im weiteren noch ausgeführt werden soll, liegt in der detaillierteren Anwendung der bisherigen Begriffserläuterungen auf das ÖRK.

Abbildung 2: Szenarien-Ebenen und Umwelten für das ÖRK



Bezogen auf das ÖRK wird die Umgebung durch insgesamt sieben große Segmente repräsentiert, welche ihrerseits durch wichtige Kerngrößen dargestellt werden. Beispielsweise fallen die Beschäftigtenzahlen in den großen Wirtschaftssektoren wie Industrie, haushaltsbezogene Dienstleistungen oder unternehmensbezogene Services klar unter solche "Kerngrößen" – und damit zum Set an $k \times m$ Umweltfaktoren des ÖRK.

Alle diese Kerngrößen müssen auf der Szenarien-Ebene ihren eindeutigen Platz finden. Beispielsweise sind die servicerelevanten Beschäftigungszahlen einerseits entlang der "einfach-integriert"-Achse zu verorten – und andererseits danach, ob physische oder digitale Transportleistungen damit verbunden sind – oder nicht. Beschäftigtenzahlen in der Industrie wären demnach vertikal im "weder/noch-Segment" zuzuordnen, etc.

Aus einer solchen Anordnung erwächst ein dichtes Umfeld an ÖRK-relevanten Umweltbedingungen, welche ihrerseits numerisch spezifiziert werden können. Um nun zum Kern der "Szenarienanalyse" vorzustoßen, sollen diese Umweltbedingungen ihrerseits in einer längeren Entwicklungsperspektive betrachtet werden.

Die nächsten Abschnitte werden demgemäß die großen Strukturveränderungen behandeln, welche die ÖRK-Umweltbereiche wahrscheinlich erfassen werden. Nach diesen vielfältigen Explorationen in *wahrscheinliche* Zukünfte der ÖRK-relevanten Umwelten wird die Frage nach den externen Szenarien-Drifts zu stellen sein. Welche konkreten und vor allem: robusten Richtungsmuster lassen sich identifizieren, welche die Kennzeichnung einer allgemeinen "Drift" rechtfertigen? Und vor allem: Lässt sich überhaupt innerhalb der spezifizierten Szenarienebene so etwas wie eine generelle "Drift" feststellen?

2 Externe Veränderungen für das ÖRK: Wichtige "Megatrends" und Strukturbrüche

Mit dem nächsten Abschnitt wird eine Fülle an wichtigen wahrscheinlichen Veränderungsprozessen thematisiert, welche in den nächsten Jahren und Jahrzehnten die ÖRK-Environments auf teilweise drastische Weisen verändern werden. Die Art der Präsentation wird sich auf die Zuspitzung auf "Megatrends" konzentrieren – relativ robuste Trendmuster, die sich unter vielen Konstellationen als widerstandsfähig und resistent herausstellen sollten.

Die Abfolge dieser "Megatrends" wird sich vom Umfang her etwas ungleichgewichtig gestalten. Nach einer sehr ausführlichen Analyse des österreichischen Gesundheitssystems und der entsprechenden Zuspitzung auf zehn "Megatrends" werden sich in rascher Abfolge weitere Sequenzen solcher "Megatrends" finden, welche dann den Weg in die eigentliche ÖRK-relevante Strategiediskussion ebnen werden.

2.1 "Megatrends" im Strategie-Raum I: Strukturwandel im österreichischen Gesundheitssystem

Ein erstes, für das ÖRK zentrales Umfeldgebiet stellt das nationale Gesundheitssystem (NGS) dar, als dessen integraler Bestandteil sich das ÖRK in den letzten Jahrzehnten entwickelt und festgesetzt hat. Wenigstens auf drei Gebieten können unmittelbare Kopplungen zwischen Strukturveränderungen im NGS und dem ÖRK hergestellt werden:

erstens hinsichtlich der generellen Funktionserfordernisse des Gesundheitsbereiches und speziell hinsichtlich der darin notwendigen Transportkapazitäten und Mobilitäten

zweitens hinsichtlich der Qualifikations- und Ausbildungsverschiebungen, welche sich innerhalb von nationalen Gesundheitssystemen vollziehen

und *drittens* hinsichtlich der Diffusion neuer Tätigkeitsfelder im NGS, welche auch zu einer potentiellen Ausweitung an ÖRK-Aktivitäten führen können.

Von den "Mega-Megatrends" her kann systematisch auf mehrere große gesellschaftliche Strukturveränderungen verwiesen werden – die Ausbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien, demografische Verschiebungen, Veränderungen in den privaten und öffentlichen Haushalten sowie ein grundlegender Wandel in den Qualifikations- und Ausbildungsstrukturen -, welche kombiniert zu mehreren signifikanten Brüchen im NGS führen werden. Dazu zählen:

Erstens üben die Finanzierungsprobleme des nationalen Gesundheitssystems einen zunehmenden Rationalisierungsdruck auf den Bereich der öffentlichen oder privaten Spitäler aus, welche zu einer signifikanten Verschiebung zwischen der intramuralen und extramuralen Versorgung führt: Extramurale Versorgungsleistungen werden stark an Bedeutung, Umfang und auch an Professionalität zunehmen,

IuK-Diffusionen führen *zweitens* sowohl zu einer weitaus stärkeren Vernetzung des zuhandenen medizinischen Wissens in Gestalt von diagnostisch-therapeutischen Experten-Systemen als auch zur Globalisierung im Bereich der chirurgischen Eingriffe und ihrer Qualitätskontrolle. Der konkrete Ort des chirurgischen Geschehens wird durch die Möglichkeit der Bildung "virtueller OP-Teams" in den Hintergrund gedrängt, weil operative Eingriffe im Zusammenwirken von mehreren physischen Orten durchgeführt werden können.

Drittens wird die Datenvernetzung wie die Datenkontrolle im Schnittstellenbereich zwischen Patienten, praktischen Ärzten, Fachärzten, Krankenhäusern und Sozialversicherung in den nächsten Jahren zu neuen Formen - Schlagwort: "Gesundheits-Chipkarte" - führen, welche zudem erhöhte Ansprüche an die zeitkritischen ÖRK-Einsätze bei Unfall- und Krankentransporten stellen werden.

Mit diesen großflächigen Schwerpunktverlagerungen ist *viertens* tendenziell auch ein Rückgang an physischen Transportleistungen im nationalen Gesundheitssystem verbunden, da selbst ein ansteigendes Niveau an medizinische Versorgung über eine deutlich geringere Anzahl von Spitalsaufenthalten, externen diagnostisch-therapeutischen Leistungen oder Arztbesuchen erbracht werden kann.

Die Nachfrage seitens privater Haushalte nach Betreuung und Versorgung außerhalb des Spitalsbereichs wird *fünftens* durch die starken demografischen Verschiebungen in Richtung älterer Gesellschaften überproportional anwachsen, da der bislang ungebremsste Anstieg in der durchschnittlichen Lebenserwartung sowohl die häuslichen Pflegeleistungen als auch die Morbiditätsprofile signifikant erhöht.

Sechstens werden private Haushalte über einen umfassenden Versicherungsschutz im Bereich der Pflege und der Betreuung in die Lage versetzt, die gewandelten Versorgungsbedürfnisse auch massiv in eine entsprechende monetäre Nachfrage umzusetzen. Durch die Kopplung an Versicherungsleistungen wurde ein sich selbstverstärkender institutioneller Kreislauf geschaffen, der die finanzielle Basis für eine rapide Ausbreitung neuer Beschäftigungssegmente bereitstellen sollte.

Private Haushalte werden *siebtens* von ihren medizinischen Grundaustattungen wie ihren IuK-Anschlußfähigkeiten einen "modalen Split" durchlaufen. Auch der Gesundheitsbereich wird nach dem Muster des Verkehrs einen Wechsel von einem zunächst fast ausschließlich

öffentlichen Leistungsangebot hin zu einer Kombination aus privaten Leistungen, privater Infrastruktur mit einem öffentlichen Kernbereich vollziehen.

Achtens ist mit den zuhandenen IuK-Infrastrukturen auch ein verbesserter Zugang zu den medizinisch-diagnostischen Wissensbasen seitens privater Haushalte verbunden. In Kombination mit dem letztgenannten Punkt wird in den nächsten Jahrzehnten eine angebotsgesteuerte Entwicklungsdynamik im NGS durch Krankenanstalten und Ärzte in ein stärker patientenseitig bestimmtes und damit nachfragegesteuertes Entwicklungsmuster transformiert.

Neuntens werden vielfältige neue qualifizierte Berufsbilder im Schnittstellenbereich von Gesundheit, sozialen Dienste, privaten Haushalten (teilweise auch: Unternehmen) und Consulting entstehen, welche die generellen Trendverschiebungen im nationalen Gesundheitssystem professionell absichern und unterstützen. Daß mit diesen neuen Berufsbildern auch neue Ausbildungseinrichtungen sowohl im Fachhochschulbereich, im universitären Segment, aber auch bei der außeruniversitären Forschung verbunden sind, bedarf kaum einer eigenen Erwähnung.

Das nationale Gesundheitssystem wird sich *zehntens* – als letzter gewichtiger Megatrend – stärker in Richtung eines *integrierten* nationalen Gesundheits- und *Sozialsystems* diversifizieren, welches den engen Konnex von medizinischer Grundversorgung, Lebensbedingungen, Einstellungen und sozialen Transferleistungen besser und zielgenauer auf individuelle Lagen auszurichten vermag.

Damit wäre eine erste Übersicht zu wichtigen Strukturveränderungen bereitgestellt, welche für die mittelbare Zukunft des ÖRK von hoher Relevanz werden.

2.2 “Megatrends” im Szenarienraum II: Das Beschäftigungssystem insgesamt

Ein weiteres gewichtiges Umfeld resultiert für das ÖRK aus dem Beschäftigungsbereich insgesamt - und dies hinsichtlich wenigstens dreier zentraler Außenbeziehungen:

erstens hinsichtlich der generellen Qualifikationsprofile des Beschäftigungssystems, da eine Veränderung in den Qualifikationen auch entsprechende “Annäherungen” oder “Distanzierungen” zu den ÖRK-internen Qualifikationslandschaften bedingt

zweitens hinsichtlich der generellen “Nischenpotentiale” außerhalb des nationalen Gesundheitssystems

und *drittens* hinsichtlich des Rekrutierungspotentials an "freiwilliger Mitarbeitern", das beispielsweise im Falle der Zunahme von Teilzeitmärkten für "second jobs" gravierend eingeschränkt würde.

Von seinen "Megatrends" her kann auf eine Systemanalyse des österreichischen Beschäftigungswesens verwiesen werden (MÜLLER/PICHELMANN 1990), worin mit Hilfe dynamischer Netzwerkmodellierungen eine Reihe an robusten Trendmustern für insgesamt sechs Sektoren – Landwirtschaft, Industrie, unternehmensbezogene Dienstleistungen, haushaltsbezogene Services, Staat (Bildung, Gesundheit, Hoheitsverwaltung) und Haushalte - festgestellt werden konnte.

Das österreichische Beschäftigungssystem ist *erstens*, was die Ausbreitungspotentiale seiner sechs Hauptsektoren betrifft, klar in eine *superiore* Gruppe mit starken Diffusionsmöglichkeiten (unternehmensbezogene Dienstleistungen einerseits, Unterricht und Forschung, Gesundheit und Hoheitsverwaltung andererseits) und in eine *inferiore* Gruppe mit rückläufigen, stagnierenden oder nur geringfügig zunehmenden - und dann wieder zurückgehenden Anteilen (Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe, haushaltsbezogene Dienste) separiert.

Das österreichische Beschäftigungssystem ist *zweitens* durch eine Multiplizität von Gleichgewichtslagen charakterisiert, da zumindest zwei unterschiedliche Wege in die Tertiärisierung offenstehen: einer, der stärker durch die Dominanz unternehmensbezogener Dienstleistungen, und ein zweiter, der durch die Bereiche Unterricht und Forschung, Gesundheit und staatliche Hoheitsverwaltung geprägt ist.

Das Einschwenken auf einen dieser Pfade hängt *drittens* kritisch von der weiteren Evolution des österreichischen Bildungssystems ab, genauer: von der Distribution der Qualifikationen und der dadurch offerierten Berufskarrieren. Für die Erwerbsquote gilt dabei, daß ein langfristiges Ansteigen um ca. zwei bis drei Prozentpunkte der erwerbsfähigen Bevölkerung die wahrscheinlichste Variante darstellt.

Viertens weist das österreichische Beschäftigungssystem eine hohe Absorptionsfähigkeit aus, was die Aufnahmefähigkeit an ausländischen Arbeitskräften betrifft: jährliche Zuzüge, die das bisherige Niveau um 20.000 bis 30.000 Personen übersteigen, lösen - allerdings unter dem Vorbehalt einer dem inländischen Durchschnitt entsprechenden Qualifikation der Zugewanderten - nur geringfügig adverse mittelfristige, aber keine negativen langfristigen Struktureffekte aus.

Schockartige Entwicklungen für das Beschäftigungssystem, wie sie durch einen massiven Zustrom von ausländischen Arbeitskräften gegeben wären, lösen *fünftens* schwerste kurzfristige, durchschnittliche mittelfristige, aber - wiederum unter der Annahme einer

homogenen Qualifikationsstruktur - keine nachhaltigen langfristigen Anpassungsprobleme aus.

Als Schlüsselsystem für den Strukturwandel des Beschäftigungssystems firmiert *sechstens* das Bildungswesen, das bei einer langfristigen Umstrukturierung von sektoral-spezifischen zu intersektoral nachgefragten Qualifikationen sektorale Anpassungsprozesse *maximal* beschleunigen könnte.

Im Falle einer weitgehenden Homogenisierung der Qualifikationen *across sectors* werden daraus *siebtens* Strukturveränderungen des Beschäftigungssystems in Richtung seines *zweiten* Gleichgewichtspunktes resultieren, der durch die Wirtschaftsklassen *Unterrichts- und Forschungswesen, Gesundheit und Fürsorgewesen* sowie *Einrichtungen der Gebietskörperschaften u.a.* geformt wird.

Anpassungsprozesse der Qualifikationen, welche zwar einen *Niveaueffekt*, aber *keinen* merklichen *Distanzeffekt* aufweisen, resultieren *achtens* in einer mäßig schnellen Evolution des Beschäftigungssystems in Richtung seines *ersten* Gleichgewichtspunktes, jener mit den unternehmensbezogenen Diensten.

Langsamer Strukturwandel in Richtung des ersten Fixpunktes ist *neuntens* für den Fall angesagt, daß sich die Qualifikationsausstattungen quer über die Sektoren *disparater, heterogener* gestalten.

Zehntens treten die *negativsten* Effekte, was den Prozeß des Strukturwandels sowie vor allem auch die Entwicklung der *Erwerbsquoten* betrifft, im Beschäftigungssystem für den Fall auf, daß eine *Rückverlagerung* des durchschnittlichen *Pensionsanfallsalters* in Richtung der gesetzlichen Höchstgrenzen einsetzt. Hochentwickelte Beschäftigungssysteme reagieren anscheinend auf ein *Redriften* des über längere Zeiten sinkenden Pensionseintritts mit *großer* Sensitivität.

Nachdem der Hintergrund zu diesen Megatrends sich modellbasiert gestaltet, sind mit jedem dieser Muster eindeutige numerische Größen identifizierbar – wodurch die gesuchte quantitative "Szenarien-Drift" im Prinzip feststellbar bleiben sollte.

2.3 "Megatrends" im Szenarienraum III: Staat und staatliche Verwaltung

Im Sektor *Staat* kann eine grundlegende Metamorphose unter dem Titel "Vom Kontroll- und Herrschaftsstaat zum Koordinations- und Servicestaat" ebenfalls über unterschiedliche Erscheinungsformen näher spezifiziert werden, welche in zwei unterschiedlichen Pakten an Megatrends abgehandelt werden sollen: einerseits hinsichtlich der Veränderungen der staatlichen Organisation und andererseits in bezug auf die Formwandlungen der staatlichen Regulationen.

Für den ersten Bereich lassen sich die folgenden zehn robusten Trendmuster identifizieren, die im übrigen ihren theoretischen Hintergrund aus dem epigenetischen Programm – und hier insbesondere aus dem Bereich der komplexen Selbstorganisationsmodelle –, aber auch aus systembasierten Analysen des politischen Bereichs (vgl. z.B. WILLKE 1993, 1994) beziehen.

Erstens wird der staatliche Sektor über eine hochentwickelte IuK-Infrastruktur verfügen, welche in allen drei Segmenten – in den Input- oder Output-Schnittstellen wie auch im "Withinput-Bereich" – in Erscheinung treten wird.

Auch im staatlichen Bereich werden *zweitens* "flachere" Organisationsmuster Einzug halten – und damit eine graduelle Ersetzung bisheriger hierarchischer Verkehrsformen durch heterarchische Organisationsbeziehungen bedingen.

Speziell aus Gründen der überregionalen Konzentration wird sich *drittens* auch eine "schlankere" Organisation des Staatsapparats insgesamt einstellen, die zudem stärker auf "Kernbereiche" von öffentlichen Gütern und Funktionen fokussiert ist.

Diese schlankere Organisation wird sich *viertens* intern als flexibler gestalten und stärker die Schaffung temporärer Arbeitsgruppen für spezielle Aufgabenfelder ermöglichen.

Auch aus Gründen der IuK-Vernezung und einer IuK-Infrastruktur werden sich *fünftens* die Netzwerkdichten zwischen unterschiedlichen räumlichen Niveaus (lokal, regional, national) deutlich erhöhen.

Im staatlichen Inputbereich werden *sechstens* zunehmend "semi-intelligente" Schnittstellen treten, die multi-funktionale Aufgabenbereiche wahrnehmen (One stop-Interfaces).

Auf der Outputseite wird sich *siebtens* eine Zunahme an "integrierten Service-Paketen" konstatieren lassen, in denen adressatenbezogenen Dienstleistungen gebündelt werden.

Speziell aus Gründen der IuK-Infrastruktur wird es *achtens* zu stark reduzierten Staat-Klienten-Zyklen – und zur "Virtualisierung" vielfältiger Schnittstellen zwischen dem Staat und seinen Bürgern kommen.

Im Zuge der Integration und Bündelung von Dienstleistungen werden sich *neuntens* die Zielvorgaben des "Enabling" (Ermöglichung von Prozessen) und des "Empowerment" als starke Leit- und Richtungswerte etablieren.

Diese bisherigen Metamorphosen werden *zehntens* eine verstärkte Implementierung von Rückkopplungen und "Feedbacks" über vermehrte Partizipation oder Evaluation bedingen und auf diese Weise einen kontinuierlichen Lern- und Adaptionsprozeß in Gang setzen.

Damit wäre der erste Bereich, jener der staatlichen Organisationen, in zehn robusten Trendmustern repräsentiert. Aber auch eine andere wesentliche staatliche Aufgabe – die Produktion an Gesetzen und Regulationen – wird von einem basalen Umwandlungsprozeß erfaßt, der sehr allgemein als Wechsel von einem Policy-Modus I hin zu einem Policy-Modus II¹ charakterisiert werden kann und die folgenden Veränderungen beinhaltet:

Als *erster* Megatrend kann ein gradueller Wechsel von speziellen zu generellen Politikprogrammen konstatiert werden. Eine solche Schwerpunktverlagerung sollte primär daran bemessen werden, ob und in welchem Ausmaß "single issue-Programme" (z.B. "Steuerreform") durch komplexere Regulationen (etwa in Form einer "ökologischen Steuerreform") ersetzt werden.

Zweitens wird sich – in enger Abstimmung mit dem vorhergehenden Punkt – eine stärkere Aspektverschiebung von "direkten" Politikprogrammen hin zu "indirekten" und zu "strukturellen" Formen der Koordination vollziehen, in denen *grosso modo* die allgemeinen Rahmenbedingungen variiert werden.

Drittens sollte ein genereller Übergang von "ex post Regulationen" hin zu "ex ante Programmen" zu beobachten sein, der sich in neuen Formen der Kostenschätzungen und der *ex-ante* Evaluationen von geplanten Politikprogrammen manifestiert.

Viertens werden Politikprogramme eine stärkere Betonung auf die "Verteilungsstärke" und die damit verbundenen "Netzwerkeffekte" legen, um auf diese Weise stärker "Selbstorganisationsprozesse" zu ermöglichen.

Fünftens werden Politikprogramme im Laufe der Zeit durch eine vermehrte Einbeziehung von "Rückkopplungsprozessen" und Rückkopplungsschleifen charakterisiert sein, in denen die Effekte von in Gang gesetzten Regulationen und Programmen transparent werden.

Sehr eng verbunden mit dem fünften Punkt kann als *sechster* Megatrend ein Übergang von "Kontrollprogrammen" zu stärker partizipativen Formen festgestellt werden, in denen die "Mediation" von unterschiedlichen Interessenlagen zu einem vorrangigen Aufgabenfeld avanciert.

Siebtens wird sich eine graduelle Substitution von Programmen "erster Ordnung" zu solchen "zweiter Ordnung" vollziehen, die sich auch mit den Effekten, Konsequenzen und Folgekosten von wissenschaftlicher Politikberatung auseinanderzusetzen hat.

¹ Zum Leitertem "Modus I" beziehungsweise "Modus II" vgl. speziell GIBBONS et al. 1994.

Als spezielles Innovationspotential werden sich in den nächsten Jahrzehnten *achtens* solche "rekombinative" Formen von Politikprogrammen offerieren, in denen neue Programm-Nischen über die Verbindung traditioneller Felder mit IuK-Technologien eröffnet werden.

Generell wird sich *neuntens* eine sukzessive Schwerpunktverlagerung weg von nationalen Politikprogrammen hin zu sowohl internationalen als auch zu stärker lokalen Formen ereignen – und damit den Stellenwert speziell der nationalstaatlichen Politikprogramme nachhaltig verändern.

Zehntens wird sich – auch unter dem Schlagwort der "Nachhaltigkeit" - eine langsame Ausdehnung von Politikprogrammen von der kurzfristigen Perspektive hin zu einer langfristigen Dimension vollziehen, die sich unter anderem in einer vermehrten Beschäftigung mit den nicht-intendierten Langzeiteffekten von Politikprogrammen auseinandersetzt.

Auch im staatlichen Megatrend-Bereich sollte es sich nicht als allzu aufwendig gestalten, für jeden dieser insgesamt zwanzig Megatrends entsprechende Indikatoren – und damit eine eindeutige beobachtbare Prozeßrichtung zu finden.

2.4 "Megatrends" im Szenarienraum IV: Technologien, Produktion, Wissensbasen und Transfers

Im *technologisch-ökonomischen* Bereich lassen sich - kürzestmöglich zusammengefaßt - die folgenden gravierenden Strukturveränderungen identifizieren:

Erstens wird sich auf der Produktionsseite ein vermehrter Ausstoß an "semi-intelligenten Produkten" vollziehen, welche sich als Kombination von traditionellen Gütern mit IuK-Elementen darstellen.

Zweitens wird sich eine analoge Diffusion von "semi-intelligenten Services" beobachten lassen, in denen ein ähnliches Verhältnis von bisherigen Dienstleistungen mit IuK-Komponenten zu Tage tritt.

Im Produktionsbereich, aber auch in den unternehmensbezogenen Dienstleistungen wird sich *drittens* sukzessive eine Zentralität in der Führerschaft in *Prozeß*technologien und nicht mehr im Bereich der Produktentwicklung herausbilden.

Kommunikations- und Informationstechnologien werden *viertens* als Träger der "fünften" langfristigen Innovationswelle (nach der Textilindustrie, den Eisenbahnen, der chemischen und der Elektroindustrie sowie der Automobilherstellung) eine ähnliche Restrukturierung der ökonomischen Landschaft bedingen wie die vier vorangegangenen "Leitsektoren".

Ein besonders hohes IuK-Potential liegt *fünftens* im Ausmaß an räumlichen Rekonfigurationen für Produktions- und Dienstleistungsprozesse, die sich im Prinzip realzeitlich global arrangieren und exekutieren lassen.

Im Marktbereich werden *sechstens* transnationale Unternehmen als zentrale Akteure auftreten, die über ihre strategischen Allianzenbildungen zum Kernsegment des globalen Marktes avancieren.

In analoger Weise werden *siebtens*, allerdings zeitverzögert, transnationale Organisationen als zentrale Akteure im Bereich der institutionellen "Schutzonen" emergieren.

Qualifikationsausstattung und Wissensbasen werden *achtens* als zentrale Quelle von komparativen regionalen oder nationalen Vorteilen in den Vordergrund treten und die bisherigen Faktoren, speziell Rohstoffe, Kapital und die Verfügbarkeit von Arbeitskräften, in den Hintergrund drängen.

Neuntens wird sich demgemäß "lebenslanges Lernen" und Ausbildung zu einem Parallelsegment und nicht länger zu einem vorgelagerten Bereich des Beschäftigungssystems etablieren.

Und *zehntens* wird speziell diese Parallelisierung von Ausbildungen und Qualifikationserwerb zu neuen institutionellen Settings für Ausbildung und Qualifikationen jenseits der staatlichen Bildungsinstitutionen von Schulen oder Universitäten führen.

Im Bereich der "Wissensbasen" gegenwärtiger "Wissens- und Informationsgesellschaften" kann ebenfalls auf eine Reihe gravierender Strukturveränderungen verwiesen werden, welche sich - kürzestmöglich zusammengefaßt - in der folgenden plakativen Aufstellung widerspiegeln.

Erstens werden sich wissenschaftliche Programme durch eine erhöhte Austauschbarkeit auszeichnen, was einerseits über die Möglichkeiten der innerwissenschaftlichen IuK-Vernetzung und andererseits über "transdisziplinär" anwendbare Modelle der Musterbildungen und des Strukturwandels – eben die "sciences of complexity" – ermöglicht wird.

In enger Verbindung mit dem letzten Punkt werden *zweitens* gerade diese stärker diffundierenden "Komplexitätswissenschaften" gravierende Aufholprozesse der sogenannten "weichen" Wissensfelder wie der Sozial- oder der Kulturwissenschaften in Gang bringen.

Drittens werden sich innerwissenschaftliche Problemstellungen durch eine deutliche Herausbildung von selbstbezüglichen Fragestellungen wie auch von Problemlagen charakterisieren, die sich als "Probleme zweiter Stufe" etikettieren lassen

Viertens wird speziell im sozialwissenschaftlichen Bereich die zunehmende Heterogenisierung und "Komplexifizierung" von Gesellschafts- und Lebensbereichen eine stärkere Forcierung von "transdisziplinären" Aufgabenfeldern bedingen, welche die Rekombination mehrerer disziplinspezifischer Kompetenzen bedingen.

Unmittelbar daran anschließend wird *fünftens* die Relation zwischen der Wissenschaft und ihrer Produktion direkter und unmittelbarer – und eine deutlichere gesellschaftliche "Verantwortlichkeit" von Forschung und Entwicklung bedingen.

Die wissenschaftliche Produktion selbst – wie auch vielfältiger Trainings-, Unterrichts- und Unterhaltungsprogramme – wird *sechstens* durch eine rasche Diffusion von "Hyper-Programmen" charakterisiert, in denen sich mehrere traditionelle Medien wie Schrift, Grafik, bewegte Bilder und Töne kombiniert und integriert finden ...

Siebtens läßt sich eine gewichtige neue materielle gesellschaftliche Wissensbasis feststellen, - das Internet -, das nach Jahrhunderten der Bibliotheken, Archive und Dokumentationen als neue und gewichtigste infrastrukturelle gesellschaftliche "Wissensbasis" in Erscheinung tritt.

Die weltweit und vor allem: auch über die private Haushaltssphäre distribuierten Internet-Zugriffsmöglichkeiten ergeben *achtens* ein erhöhtes Potential für Rekombinationen und Rearrangements – und damit einen Beschleunigungseffekt für Innovationen und Imitationen.

Neuntens führt – im Rahmen der epigenetischen Grundarchitektur - die Rekodierung des genetischen Code im Kontext der Biotechnologie zu einem zweiten Kanal von der Netzwerkebene hin zur Programmebene – und damit zu einem direkten Linkage zwischen ökonomisch-gesellschaftlichen Transformationen und genetischen Variationen.

Und *zehntens* wird die zuhandene Programmarchitektur zunehmend zur Herausbildung von sich selbstorganisierenden, "lernenden" Programmen als Elemente von Wissensbasen führen – und damit diese Wissensbasen um ein gewichtiges Stück "dynamisieren".

Im Gebiet der "Netzwerkbildungen" im Kontext von Technologien, Produktionsprozessen und Wissenserzeugung kann auf die folgenden zehn Felder hingewiesen werden, in denen sich derzeit starke Verwerfungen, Brüche und diskontinuierliche Veränderungen ereignen.

Erstens wird sich eine zunehmende Institutionalisierung von "Transdisziplinarität" durch neue Hybrid-Institute und andere universitäre "Spin-offs" vollziehen und zu einer massiven Zunahme von "Modus II-Produktionsstätten" führen.

Zweitens werden sich parallel dazu *gekoppelte* Formen von Anwendungen im Kontext von Entdeckungen und Grundlagenforschungen verstärkt durchsetzen, in denen – durchaus nicht unähnlich der Revolutionierung durch die frühe neuzeitliche Wissenschaft – angewandte und Grundlagenkompetenzen im Kontext von konkreten Applikationen kombiniert werden.

Die Austauschbeziehungen – Mobilitätsprozesse, Ko-Publikationen, etc. – werden *drittens* durch stärkere Intensität und, vor allem was die zeitliche *Dauer* betrifft: von einer größeren Heterogenität gekennzeichnet sein, da temporäre, zeitlich befristete Koalitionen und Kooperationen als Dauerphänomen in Erscheinung treten.

Für die Außenkontakte zwischen Wissenschaft und medialer Öffentlichkeit werden sich *viertens* dichtere Durchdringungen und Austauschprozesse vollziehen, wodurch sekundäre Kommunikationskanäle (mediale Berichterstattung über wissenschaftliche Fortschritte und Ergebnisse) zunehmend für die individuellen Primärorientierungen über den Wissenschaftsbereich an Bedeutung gewinnen.

Fünftens wird sich eine Ausweitung in den Orten für wissenschaftliche Produktion jenseits der traditionellen Plätze von Universitäten, Forschungsinstituten und Industrielabors vollziehen und allein und insbesondere am Beispiel der Sozialwissenschaften zu einer Vervielfältigung an hochkompetenten gesellschaftlichen Analyseperspektiven führen.

Sechstens wird sich eine starke Ausbreitung von intersystemischen Netzwerken vollziehen, die speziell an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Ökonomie in Form von neuen "Hybridinstitutionen" angesiedelt sind.

Siebtens lässt sich eine vehemente Zunahme in asynchronen Interaktionen konstatieren, die sich wiederum unterstützt über IuK-Technologien und hier speziell über das Internet vollzieht. ("Multi-user domains", "computer bulletin boards", etc.)

Achtens werden sich ungleich dichtere und kompaktere individuelle Zugangs- und Zugriffsmöglichkeiten von vielfältigsten Formen an "Wissensbasen" vollziehen, die allerdings auch die bisherigen klassischen Merkmale für Disparitäten und Ungleichheiten um neue Formen der "wissensbasierten Differenzierungen" erweitern werden.

Neuntens lässt sich der Auf- und Ausbau hochspezieseller Netzwerke feststellen, die um "semi-intelligente Wissensbasen" gruppiert sind und Zwecken der Beobachtung, Messung, Beschreibung, aber auch der Diagnosen und Evaluationen ("Experten-Systeme" u.a.m.)

dienen und zu einer Fokussierung eines bereichsspezifischen "Know hows" und genereller: "Know dos" führen.

Nicht nur die Wissensbasen selbst, auch die Netzwerkformationen selbst werden *zehntens* durch eine zunehmende Globalisierung gekennzeichnet sein, obschon der Slogan von der "Power of the Local" seine Berechtigung beibehalten wird.

Damit wären insgesamt dreißig produktions- und wissensrelevante "Megatrends" abgehandelt worden, von denen nicht nur viele unmittelbare Relevanz für die fernere Zukunft des ÖRK besitzen, sondern die darüberhinaus – wie dies im Abschnitt 2.7 demonstriert wird – über einige wichtige ausgesuchte Generalrichtungen, eben eine "Szenarien-Drift" verfügen.

2.5 "Megatrends" im Szenarienraum V: Private Haushalte

Bevor allerdings auf solche generelle Strukturverschiebungen und Entwicklungsrichtungen eingeschwenkt wird, sollen zwei weitere umweltrelevante Segmente abgedeckt werden – und in einem ersten Schritt mit den privaten Haushalten begonnen werden. Auch und gerade die privaten Haushalte werden ihre teilweise dramatischen Rekonfigurationsprozesse aus den letzten Jahren und Jahrzehnten fortsetzen - und die nachstehenden Verschiebungen bedingen. Dazu zählen insbesondere die folgenden Trendmuster:

Erstens wird die durchschnittliche Haushaltsgröße in den nächsten Jahrzehnten tendenziell sinken und zum Phänomen der "Singularisierung" – immer mehr Haushalte werden zu Ein-Personen-Haushalten – beitragen.

Diese kleinen Haushaltsbesetzungen gehen *zweitens* mit demografischen Altersübergängen in Richtung von "mittel- und spätmittelalterlichen Gesellschaften" einher.

Drittens werden diese Haushaltskonfigurationen zunehmend einen *temporalen*, zeitlich befristeten Charakter besitzen – und damit den Trend zur individuellen Gestaltung und zur bewußten Wahl von Beziehungsformen verstärken.

Auf der Seite der Qualifikationen wird sich *viertens* nicht nur ein genereller "Fahrstuhleffekt" in Richtung von Höherqualifikationen vollziehen, auch die Lernphasen werden sich graduell von einem "Sequenzschema" von Ausbildung – Beruf – Pension hin zu einer "Parallelaktion" dieser drei Bereiche – und damit zur Institutionalisierung von neuen Institutionen lebenslangen Lernens führen.

Auch der Haushaltsbereich wird *fünftens* durch eine IuK-Revolution erfaßt, welche nicht nur zur potentiellen Ein- und Anbindung einzelner Haushalte an die globalen Wissensbasen führt, sondern die auch die Haushaltsarbeit selbst über die Integration von Haushaltsgeräten, IuK-

Technologien und haushaltsrelevanten Produkten umstrukturiert – und zumindest tendenziell erleichtert.

Sechstens wird eben dieser Einzug der IuK-Technologien in den Haushalt eine graduelle Re-Integration von Haushalts- und Arbeitssphären bedingen und zu verstärkten Formen der "Tele- oder Heimarbeit" führen.

Derselbe technologisch-infrastrukturelle Unterbau – die Diffusion von IuK-Technologien – wird *siebtens* auch eine zusätzliche Vernetzung von Haushalten und neue Formen der zivilen Gesellschaft - Schlagwort "elektronische Partizipation" und "virtuelle gemeinschaft" – bedingen.

Achtens werden sich Haushalte über diese neuen stark dezentralen und selbstorganisierenden Verbindungs- und Vernetzungsoptionen tendenziell über eine verstärkte Autonomie auszeichnen, die allerdings auch neue Ungleichheitsformen der elektronischen Exklusion und Inklusion einschließt.

Speziell im Gesundheits- und Pflegebereich werden Haushalte *neuntens* vielfältige neue "extramurale Funktionen" übernehmen – und im Sinne eines "modalen Splits" zunehmend Gesundheits- und Pflegeleistungen in einer Kombination an haushaltsgeeigneten Instrumenten und Geräten und haushaltsbezogener Eigenarbeit übernehmen.

Zehntens werden sich – im Zusammenhang mit dem *relativen* Rückzug des Staates und der staatlichen Verwaltung aus dem Gesundheits-, Pflege- und dem Lernbereich – verstärkte Subsidiaritäten und damit der Ausbau des Potentials an "Freiwilligenarbeit" herausbilden.

Damit wäre ein weiteres ÖRK-relevantes Umweltsegment thematisiert worden, das zudem – aus der gegenwärtigen Sicht der ÖRK-Dienststellen – zum bevorzugten Referenzgebiet für potentielle ÖRK-Erweiterungen gehört.

2.6 "Megatrends" im Szenarienraum VI: Der "Dritte Sektor"

Um die Liste an ÖRK-bedeutsamen Environments zu vervollständigen, soll noch auf eine letztes wesentliches Segment übergeschwenkt werden, das sich in allen hochentwickelten Regionen und Staaten in den letzten Jahrzehnten am Leben hält – und das summarisch als "dritter Sektor" zwischen Staat und Markt etikettiert werden kann. Auch für diesen intermediären Bereich lassen sich die folgenden zehn Trendmuster ins Treffen führen:

Erstens kann für den dritten Sektor quer über den hochentwickelten OECD-Raum ein absolutes und relatives Wachstum konstatiert werden – der intermediäre Bereich wächst innerhalb der letzten Jahrzehnte beispielsweise auch im Kernland von Märkten und Marktexpansionen, den Vereinigten Staaten, stärker als der private Sektor.

Zweitens werden sich vergleichsweise starke regulären Beschäftigungszuwächse im intermediären Bereich ereignen, da besonders die zunehmende generelle Diffusion von Teilzeit- und Geringfügigkeitsarbeit den speziellen Anforderungen des intermediären Bereichs entspricht.

Drittens lassen sich auch für den intermediären Bereich tendenziell Höherqualifikationen feststellen, die sich auch und gerade auf die reine "Freiwilligenarbeit" erstrecken und deren Mobilisierbarkeit entscheidend determinieren wird.

In diesem Sinne kann *viertens* der "dritte Sektor" als neuer Beschäftigungsattraktor angesehen werden, der die sektoralen Arbeitskräftewanderungen von den klassischen Bereichen – Landwirtschaft, Industrie – abzieht.

Fünftens wird sich auch im dritten Sektor eine vielfältige Rekombination von intermediären Tätigkeiten und IuK-Segmenten feststellen, welche nicht nur bestehende Operationen und Abläufe rekonfiguriert, sondern auch zu neuen IuK-basierten intermediären Tätigkeitsfeldern führt.

Sechstens resultieren aus dieser intermediären IuK-Expansion fast notwendigerweise neue Nischenbereiche speziell für Gesundheit und Ausbildung, die sich von der Selbstorganisation von speziellen Gruppen themenbezogener oder lokaler Provenienz bis hin zu intermediären Informations- und Beratungsdiensten erstrecken.

Siebtens zeichnen sich IuK-basierte Formen des dritten Sektors über ein qualitativ hochwertiges Potential an lokalen Selbstorganisationsprozessen aus, das die bisherigen infrastrukturellen Möglichkeiten – Telefon, Briefe, Informationsmaterialien, etc. – in völlig neuartige Dimensionen hebt.

Achtens bietet die neuartige IuK-Infrastruktur auch Chancen und Möglichkeiten neuer dezentraler Formen der *lokalen* Mobilisierung für den intermediären Bereich, die sich über vielfältigste Felder: Information, Diskussion, Partizipation, Unterstützungsleistungen, Eigenarbeit erstrecken können.

Neuntens eröffnen sich IuK-basiert für den intermediären Bereich auch vielfältige neue Potentiale hinsichtlich seiner Internationalisierung oder Globalisierung, wodurch die traditionell stark lokale Bindung des dritten Sektors durch eine zweite Schiene im Bereich dauerhafter globaler intermediärer, gleichwohl aber: "virtueller" Communities ergänzt wird.

Zehntens wird der Bereich der "Freiwilligen- und Vereinsarbeit" in den nächsten Jahren und Jahrzehnten eine Intensivierung und Anreicherung erfahren, da vor dem Hintergrund der Autonomisierung und Individualisierung der Privatsphären und des relativen Rückgangs der *nationalstaatlichen* Sphären Begriffe wie "soziale Verantwortung", "soziale Verpflichtung"

oder "kritische Solidarität" stark an Bedeutung gewinnen und eine Reihe neuer Verhaltensstandards setzen werden.

2.7 "Megatrends" von "Megatrends" : Die Suche nach der "Szenarien-Drift"

Mit diesen bisherigen Ausführungen kann die konkrete Suche nach der "Szenarien-Drift" aufgenommen – und die folgende Frage gestellt werden: Lassen sich auf der bislang skizzierten Szenarien-Landschaft eindeutige generelle Schwerpunktverlagerungen und Metamorphosen konstatieren, welche für die ÖRK-Strategien ja in doppelter Hinsicht relevant werden:

Einerseits verlangt eine solche "Szenarien-Drift" eine Grundsatzentscheidung ab, ob man zukünftige organisationsspezifische Strategien danach ausrichtet – oder mit wohldefinierten und abgesicherten "Nischen" sein Auslangen findet.

Und *andererseits* führt eine derartige Szenariendrift in jedem Falle zu Veränderungen in den Austauschbeziehungen einer Organisation, indem bestehende Relationen – je nach der konkreten Ausformung einer solchen "Drift" – verstärkt oder abgeschwächt werden.

Worin bestehen nun generell formuliert die allgemeineren Muster von sozio-ökonomischen Musterbildungen, die innerhalb der letzten Abschnitte mit insgesamt hundert Mega-Trends vorgestellt worden sind? Ohne auf eine "Feinanalyse" einzugehen, können die folgenden, vielfach genannten Strukturverlagerungen ins Treffen geführt werden:

Informations- und Kommunikationstechnologien als neuer "Leitsektor": Darin manifestiert sich wahrscheinlich das gewichtigste Muster von Megatrends, da die gesamten "Infrastrukturen" von Gesellschaften auf eine neue Plattform transponiert werden. Der IuK-Bereich besitzt zudem ein hohes Diffusionspotential gerade für die Dienstleistungssegmente – und damit *auch* für das Gesundheits- und Sozialwesen. Weiters hat sich der IuK-Bereich mittlerweile in vielen gesellschaftlich relevanten "Netzwerk-Bausteinen" – Unternehmen, Haushalte, staatliche Verwaltung, "dritter Sektor" – etabliert und festgesetzt und wird in noch ungleich stärkerem Ausmaß zukünftig dort infrastrukturell verankert sein. Nicht nur das – auch die Mobilitäts- und Kontaktmuster, die Reise- und Freizeitgewohnheiten, der raum-zeitliche Transport von Personen werden IuK-basiert einer starken Formwandlung unterliegen, da zumindest eine Reihe an derzeitigen Weg- und Kontaktstrecken sich zu IuK-basierten Schnittstellen verwandeln. Speziell der vierte Abschnitt in diesem *Policy*-Modul wird nach einer strategischen Grundpositionierung des ÖRK verlangen, den IuK-Bereich unter Beibehaltung und Ausbau der bestehenden raum-zeitlichen Transportkapazitäten extensiv zu nutzen – oder auf eine intensive Verwendung und Implementierung zu setzen, was allerdings im Kontext der bisherigen IuK-Geschichte und –Profile des ÖRK zu *sehr* gravierenden Umstrukturierungen und Rekonfigurationen führen müßte.

Der zweite Megatrend von gleich mehreren Megatrends betrifft die Verschiebungen in den Qualifikations- und Berufsverschiebungen nicht nur in Richtung von generellen Höherqualifikationen, sondern vor allem in einer Neupositionierung des Verhältnisses von Ausbildung, Beruf und berufsfreien Phasen, die vom bisherigen Muster einer einfachen Sequenzierung viel stärker in Richtung von Parallelität getrieben werden. Auch in diesem Kontext sieht sich das ÖRK herausgefordert, sich extensiv auf diese Entwicklung einzustellen und die Segmente organisationsinterner Qualifikationen und Ausbildungen anzupassen – oder intensiv in diesem Bereich aktiv zu werden und die neuen institutionellen Arrangements dafür – von den Fachhochschulen über postgraduale Ausbildungsgänge bis hin zum rezenten Phänomen von unternehmens- oder organisationspezifischen "Universities" – selbsttätig mitzugestalten und zu entwerfen.

Und als drittes Muster von Mustern kann auf die Bereiche der "Autonomisierung" und "Individualisierung" als generelle Modernisierungsmerkmale verwiesen werden, welche beispielsweise auf der Seite von Service-Providern eine erhöhte Flexibilisierung, Spezialisierung, größere "Kundennähe" und eine Intensivierung von Beratungsaufgaben wie auch von kundenspezifischen "Serviceleistungen" bedingen, welche aber auch auf dem Gebiet der Personalrekrutierung, der Gewinnung von "freiwilliger Arbeit" erhöhte und qualifizierte Ansprüche mit sich bringen. Und auch in diesem Feld werden strategische ÖRK-Entscheidungen einzufordern sein, welchen Status das ÖRK hinsichtlich dieser generellen Drift derzeit einnimmt - Stichwort: die lange Vorgeschichte des ÖRK – und hinkünftig einnehmen *sollte*.

3 Die ÖRK-Positionierung auf der Szenarien-Landschaft: Stärke- und Schwächeprofile

Der nächste Abschnitt bringt eine weitere Zusammenfassung, welche die bisherigen Analysen im Modul II und im Modul III nochmals auf kurze Weise Revue passieren läßt – und die derzeitige Ausgangsposition des ÖRK innerhalb der Szenarien-Landschaft zum Inhalt hat.

3.1 Stärkeprofile des ÖRK in der Szenarien-Landschaft

Aus den bisherigen Untersuchungen traten und treten die folgenden ÖRK-Stärken zu Tage:

Als *erster* Punkt kann auf ein diversifiziertes Leistungsprofil mit qualitativ hochwertigen Serviceprodukten (qualifizierte Unfall- und Krankentransporte, Blutkonserven) verwiesen werden, das sich zudem in beiden gesellschaftlichen Erscheinungsformen – Unfallprävalenzen wie auch im medizinischen Bedarf nach Blutpräparaten - nur in sehr begrenzten Ausmaß reduzieren läßt.

Zweitens ist mit dem ÖRK eine österreichweite Organisation gegeben, deren lokale Distribution über Österreich gerade auch im Sinne des Versorgungsauftrags relativ gleichgewichtig ausfällt und gravierende lokale Disparitäten von der reinen Streuung der Dienststellen her nicht aufkommen läßt. Zudem erweist sich die Haupttätigkeit des ÖRK durch die Übernahme eines "öffentlichen Versorgungsauftrags" als institutionell zusätzlich abgesichert und verankert.

Drittens läßt sich im technologischen Bereich über die Einbindung in Funkleit- und Notrufsysteme eine vergleichsweise leichte Steuerung gerade bei größeren Einsatzfällen konstatieren.

Viertens steht dem ÖRK ein gutausgestatteter Fuhrpark für qualitativ hochwertige Unfall- und Krankentransporte zur Disposition, der zudem unmittelbar über größere Räume bis hin zur Ebene einzelner Bundesländer dirigiert und gemanagt werden kann.

Fünftens läßt sich im ÖRK gegenwärtig ein *positiv* rückgekoppelter interner "Wissenskreislauf" feststellen, der sich speziell im Bereich der Strategiewahl und der Strategieimplementierung als gewichtiger Vorteil herausstellen sollte und die organisationsinternen Lern- und Adaptionsprozesse auf vergleichsweise einfache Weise ermöglicht.

Sechstens besitzt das ÖRK eine starke integrative Klammer in Gestalt einer "humanitären Grundaufgabe", welche zudem zukünftig an Wichtigkeit tendenziell eher zu- als abnehmen sollte.

Siebtens verfügt das ÖRK über eine "Hybridstruktur", welche auf zwei Beschäftigungspotentiale - einmal jenes über den regulären Arbeitsmarkt, einmal jenes der Freiwilligenarbeit - zurückgreifen kann.

Achtens haben sich zwischen dem ÖRK und dem nationalen Gesundheitssystem in den letzten Jahrzehnten vielfältige implizite und explizite Verbindungen etabliert, die sich zudem sowohl zum intramuralen als auch zum extramuralen Bereich erstrecken.

Neuntens kann das ÖRK eine zusätzliche finanzielle Ressource mobilisieren, nämlich die private Spendentätigkeit, welche speziell im Falle größerer nationaler Not- und Versorgungsfälle in Anwendung gebracht werden kann.

Und *zehntens* wird man dem ÖRK *grosso modo* ein positives "öffentliches Image" konstatieren, das gerade angesichts seiner Hybridstruktur und der Spendenakquisition von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein dürfte.

3.2 Schwächeprofile des ÖRK in der Szenarien-Landschaft

Im Gegenzug konnten in den Modulen II und III aber gravierende Struktur- und Performanzdefizite festgestellt werden, die an dieser Stelle nochmals Revue passiert werden sollten.

Erstens muß im Beschäftigungsbereich auf eine unterdurchschnittliche Qualifikationsverteilung trotz hochqualitativer Leistungssegmente hervorgehoben werden, welche vor dem Hintergrund der Richtungen von umweltrelevanten Strukturveränderungen als doppeltes Anpassungsproblem erscheint.

Zweitens weist die bisherige ÖRK-Organisation einen sehr geringen Frauenanteil auf, was gleich in zweifacher Hinsicht als Problem in Erscheinung tritt, nämlich als Anpassungsdefizit an einen allgemein gesellschaftliches Trendmuster und andererseits als Barriere für weitere Expansionen, da alle ÖRK-intern erprobten Expansionsfelder – speziell der Sozial- und Pflegebereich – sich durch einen besonders hohen Frauenanteil auszeichnen.

Drittens kann als eines der Hauptergebnisse aus dem Modul II auf die unzureichenden organisationsinternen Dokumentationen hingewiesen werden, welche nicht nur die Vergleichbarkeit der einzelnen Länderorganisationen, sondern auch eine Vielzahl an sich möglicher wechselseitiger Lern- und Adaptionprozesse verhindert und zu wenig an Fehlererkennungen und –korrekturen zuläßt.

Viertens muß die speziell im Modul III dokumentierte schlechte IuK-Infrastruktur des ÖRK betont werden, die sich derzeit durch eine viel zu große Heterogenität zwischen den einzelnen Bundesländern, aber auch in der völligen Unterauslastung der vorhandenen Vernetzungspotentiale äußert.

Fünftens läßt sich aus dem Modul II auf die relativ großen Effizienzpotentiale verweisen, welche sich innerhalb des ÖRK selbst – noch ohne Bezug auf potentiell andere Provider – feststellen lassen

Als ganz wesentliches strukturelles Defizit muß *sechstens* die große Heterogenität in den ÖRK-Profilen hervorgehoben werden, die sich ja nicht nur in den hohen Variationen zwischen den einzelnen Bundesländern manifestierte, sondern auch in den Differenzierungen zwischen großen und kleinen, oder leistungsintensiven oder leistungsrestringierten Units zu Tage trat.

Siebtens bildet die lange ÖRK-„Vorgeschichte“ gerade im Hinblick auf die festgestellte „Szenarien-Drift“ (Qualifikationen, Frauenpartizipation, neue Dienstleistungsfelder) ein zunehmendes Kompetenz- und Gestaltungshemmnis aus.

Achtens haben das Modul II und das Modul III auf vielfältige Weise demonstriert, daß das ÖRK seit Beginn der 90-er Jahre in eine "kritische Phase" eingetreten ist, welche sich im Regelfall durch schnelle und nachhaltige Anpassungsprozesse und durch eine gewandelte organisationsspezifische "Identität" – neue Tätigkeitsbereiche und neue Komposition des ÖRK-Leistungsspektrums – auszeichnen.

Neuntens förderten die vielen offenen Fragen im Rahmen des ÖRK-Organisationsfragebogens nur wenige "selbstorganisierte" strategische Optionen zu Tage, die um den Bereich einfacher Serviceleistungen im Sozial- und Pflegesegment konzentriert sind.

Zehntens werden sich sämtliche neue Erweiterungsfelder des ÖRK durch eine prinzipielle Substituierbarkeit seitens anderer gemeinnütziger oder privater Unternehmen charakterisieren. Absicherungen über "öffentliche Versorgungsaufträge" werden sich in den neuen Sozial- und Pflegediensten bis auf weiteres nicht auffinden lassen.

Und mit diesen ÖRK-spezifischen Stärke- und Schwächeprofilen kann auf die grundsätzlichen Optionen übergeschwenkt werden, welche dem ÖRK in den nächsten Jahren und Jahrzehnten im Prinzip offenstehen – und potentiell genützt werden könnten.

4 Strategie-Optionen für das ÖRK: Vier langfristige Strategie-Muster in der Szenarien-Landschaft

Für die weiteren Analysen sollen, wie schon einleitend festgestellt wurde, Strategiemuster Verwendung finden, welche die strategischen ÖRK-Optionen entlang zweier nahezu natürlicher Hauptfelder aufspannen. Bezogen auf das ÖRK wurde die Szenarienebene über die Achsen der Transportarten ("Digital" versus "Physikalisch")/ Serviceleistungen ("einfach" versus "integriert") konstruiert, woraus die folgende Matrix an grundlegenden strategischen Richtungen für das ÖRK entsteht. Im einzelnen sollen diese vier strategischen Grundoptionen nach einem einheitlichen Muster – Grundcharakteristik, komparative Vorteile, relative Nachteile – charakterisiert werden.

Tabelle 1: Szenarien-Ebenen und Grundstrategien für das ÖRK

	TRANSPORTARTEN	
	PHYSISCH	DIGITAL
INTEGRIERT	Strategie I	Strategie II
GRADE AN DIENSTLEISTUNGEN	ÖRK (interner Bereich)	
EINFACH	Strategie III	Strategie IV

SZENARIO I: TRANSPORTBASIERTE EXPANSION MIT EINFACHEN SERVICES

Wesentliche Grundcharakteristik: Ausweitung der Transportkapazität im Schnittstellenbereich von "demografischer Entwicklung" und Kranken- und Pflegebetreuung; neue einfache Serviceleistungen (tages- oder stundenweise Betreuung) in *Verbindung* mit den Transportkapazitäten

Exemplarische Beispiele: neue *qualifizierte* Transportarten von älteren, pflegebedürftigen Personen (personen- und gruppenbezogen) in Richtung von: Kur, Therapie, Erholung, Familie, Erholung; Tagesheime und Transport; starke Ausweitung des Segments "Haushalte, Leitzentralen und potentielle Transportleistungen"; Internationalisierung von qualifizierten Transportleistungen

Beschäftigung: Beibehaltung des bisherigen Beschäftigungsprofils (qualifizierte Transportkompetenzen)

Technische Infrastruktur: Erweiterung des Fuhrparks um spezielle Gruppenbusse (Klein- und mittlere Busse) mit ärztlicher Minimalversorgung; Expansion des bisherigen Wagenparks für die neuen Nachfragebereiche; Modernisierung und Expansion der Leitzentralen

IuK-Infrastruktur: Relativ gesehen eine periphere Rolle

Ausbildung und Training: Fortführung des "status quo", da sich die Schulungs- und Ausbildungsprofile nicht wesentlich verschieben

Interne und externe Wissensbasen: Dieselbe Nutzungsintensitäten wie in der Vergangenheit

Interne Netzwerkbildungen: Stärkere Kopplungen von neuen ÖRK-Pflegeeinrichtungen als eigenständiger Bereich; deutlichere Differenzierungen zwischen der "Transport-" und der "Sozialgruppe" innerhalb des ÖRK.

Externe Netzwerkbildungen: Potentielle Kooperationen mit privaten Unternehmen in den Bereichen Reisevermittlung, mit spezialisierten Beherbergungs- und Kurbetrieben, etc.

KOMPARATIVE VORTEILE EINER TRANSPORTBASIERTEN EXPANSION MIT EINFACHEN SERVICES

In Akkordanz mit der demografischen Entwicklung ("Überalterung" der österreichischen Bevölkerung) und der potentiellen Nachfrage

Übereinstimmung mit den Haushaltsformationen ("Individualisierung", Verkleinerung von Haushaltsgrößen, etc.) und den daraus resultierenden "Freiwilligendilemmatas" (Übernahme von "an sich" notwendigen Transportleistungen)

Kleiner Änderungsbedarf im Bereich der Qualifikationen

Nur marginale Änderungen im Beschäftigungsbereich und speziell in den Geschlechterproportionen notwendig

Lediglich leichte Adaptionen in den bisherigen ÖRK-spezifischen Trainings- und Ausbildungsprogrammen

"Knowledge as usual"-Strategie für die Nutzung der internen und externen Wissensbasen und deren Erweiterungen

Geringfügige Modifikationen für die ÖRK-Ablauforganisationen

Unwesentliche Veränderungen im architektonischen Design und den Minimalvoraussetzungen für ÖRK-Dienststellen

Hoher Auslastungsgrad des großen ÖRK-Fuhrparks erreichbar

Relativ leichte strategische Umsetzung und Implementierbarkeit

Einfache Formen der Evaluation und der Kontrolle hinsichtlich der strategischen Effekte möglich

Relativ klare Finanzierbarkeit der zusätzlichen Transportleistungen über den bisherigen institutionellen Verbund (Sozialversicherungen, Länder, etc.)

KOMPARATIVE NACHTEILE EINER TRANSPORTBASIERTEN EXPANSION MIT EINFACHEN SERVICES

Gefahr einer zu kleinen und kleiner werdenden Nischenpositionierung für das ÖRK insgesamt

Entkopplung vom neuen IuK-Informations- und Selbstorganisationpotential gerade auch im Bereich des Gesundheitswesens

Verzicht auf neue IuK-basierte Formen der Partizipation und Mobilisierbarkeit

Aufrechterhaltung und unter Umständen sogar Steigerung der ohnehin zu großen Heterogenitäten innerhalb des ÖRK

Anstieg der Qualifikationsdifferenzen zwischen ÖRK und der übrigen Bevölkerung und damit Erhöhung der Mobilisierungsprobleme

Vormoderne Geschlechterproportionen und deren negative Konsequenzen auf Rekrutierungspotentiale ("Philharmoniker-Effekte")

Weitgehende Absenz vom Bereich des lebenslangen Lernens und den neuen Ausbildungseinrichtungen in den gesundheitsrelevanten Serviceleistungen

Weitgehende Entkopplung von den Verschiebungen und Veränderungen speziell in den externen Wissensbasen

Zunehmende Distanzen zwischen dem ÖRK und den neuen Gesundheits-, Pflege- und Betreuungsorganisationen

Möglichkeit der Substituierung der neuen Transportleistungen durch spezialisierte Provider, aber auch durch die Organisationen im Bereich der Kur-, Therapie- und Beherbergungseinrichtungen selbst

Mögliche Imageprobleme ("von einer humanitären Einrichtung zum Transportunternehmen") und daraus resultierende Grenzen der Mobilisierbarkeit für Personal und Spenden

SZENARIO II: IUK-BASIERTE EXPANSION MIT EINFACHEN SERVICES

Wesentliche Grundcharakteristik: Gradueller Rückzug der Transportkapazitäten auf den Kernbereich hochqualifizierter Rettungs- und Krankentransporte in Kombination mit dem Ausbau einfacher IuK-basierter Dienstleistungen (Information, Vermittlung u.a.m.) im Bereich des nationalen Gesundheitssystems

Exemplarische Beispiele: Ausstattung jeder Dienststelle mit einer ÖRK-Webpage, zugeschnitten auf den jeweiligen lokalen Bereich; Vermittlung und Organisation von Betreuungs- und Pflegediensten; "Hot lines"; starke Ausweitung des Segments "Haushalte und Leitzentralen"

Beschäftigung: Beibehaltung des bisherigen Beschäftigungsprofils im Bereich der qualifizierten Transportkompetenzen und Schaffung neuer Beschäftigungskompetenzen aus dem Reservoir Zivildienstler und einfache EDV-Qualifikationen

Technische Infrastruktur: Schrittweise Reduzierung des bestehenden Fuhrparks in Richtung von hochspezialisierten Einsatzfahrzeugen für den Rettungs- und Krankentransport; Expansion der Leitzentralen um den Bereich von privaten Haushalten

IuK-Infrastruktur: Mittlere Rolle insgesamt, tragende Bedeutung im neuen einfachen IuK-Segment

Ausbildung und Training: Expansion bisheriger Einschulungs- und Ausbildungsfelder um die notwendigen IuK-basierten Dienstleistungen

Interne und externe Wissensbasen: Stärkere potentielle Einbeziehbarkeit von externen Wissensbasen bei an sich geringem aktuellem Bedarf einer engen Anbindung speziell an externe Wissensbasen

Interne Netzwerkbildungen: Stärkere Kopplungen der neuen ÖRK-spezifischen IuK-Einrichtungen

Externe Netzwerkbildungen: Deutliche Erhöhung der Verbindungsdichten und der Anschlußfähigkeiten an das Segment der privaten Haushalte

KOMPARATIVE VORTEILE EINER IUK-BASIERTEN EXPANSION MIT EINFACHEN SERVICES

Übereinstimmung mit den Haushaltsformationen ("Individualisierung", Verkleinerung von Haushaltsgößen, etc.) und der daraus resultierenden Nachfrage nach Information, Vermittlung und Betreuung"

Mittlerer Änderungsbedarf im Bereich der Qualifikationen in Richtung einfacher IuK-basierter Kompetenzen

Mittlere Veränderungen im Beschäftigungsbereich und speziell in den Geschlechterproportionen – gleiche Geschlechterquoten zumindest im neuen IuK-Segment - notwendig

Mittlere Adaptionen in den bisherigen ÖRK-spezifischen Trainings- und Ausbildungsprogrammen und Ausbau der neuen IuK-Felder

Hohe Potentiale in der Nutzung der internen und externen Wissensbasen und deren Erweiterungen

Mittlere, aber relativ leicht durchführbare Modifikationen für die ÖRK-Ablauforganisationen

Kohärenz zwischen Informations- und Serviceleistungen rund um die Uhr und der Hybridorganisation des ÖRK

Relativ leichte strategische Umsetzung und Implementierbarkeit

Einfache Formen der Evaluation und der Kontrolle hinsichtlich der strategischen Effekte auch im IuK-Segment möglich

Relativ klare Finanzierbarkeit der neuen IuK-Leistungen über den bisherigen institutionellen Verbund (Sozialversicherungen, Länder, etc.)

KOMPARATIVE NACHTEILE EINER IUK-BASIERTEN EXPANSION MIT EINFACHEN SERVICES

Gefahr einer zu leicht substituierbaren Nischenpositionierung für das ÖRK insgesamt

Tendenzieller Widerspruch zwischen den qualifizierten Leistungssegmenten des ÖRK und den einfachen IuK-Services

Hoher Kosten- und Finanzierungsdruck bei einfachen IuK-basierten Dienstleistungen im Gesundheits- oder Sozialbereich

Aufrechterhaltung und unter Umständen sogar Steigerung der ohnehin zu großen Heterogenitäten innerhalb des ÖRK

Beibehaltung der Qualifikationsdifferenzen – "Fahrstuhleffekte" - zwischen ÖRK und der übrigen Bevölkerung

Fortbestand und tendenzielle Vergrößerung der Mobilisierungsprobleme speziell im Bereich der freiwilligen Mitarbeit

Schwierige organisationsinterne Anpassungsprozesse selbst an das einfache serviceorientierte IuK-Segment (Ist-Zustand der Organisationsprofile, Probleme bei der Durchsetzung nationaler Qualitäts- und Performanzstandards im IuK-Bereich, Austauschbarkeit auf der Programmebene, etc.)

Weitgehende Absenz vom Bereich und den Institutionen des lebenslangen Lernens und den neuen Ausbildungseinrichtungen in den gesundheitsrelevanten Serviceleistungen

Mögliche Imageprobleme ("vormoderne Organisation") und daraus resultierende Grenzen der Mobilisierbarkeit für Personal und Spenden

SZENARIO III: TRANSPORTBASIERTE EXPANSION MIT INTEGRIERTEN SERVICES

Wesentliche Grundcharakteristik: Ausweitung der Transportkapazität im Schnittstellenbereich von "demografischer Entwicklung" und Kranken- und Pflegebetreuung; neue *integrierte* Serviceleistungen in *Verbindung* mit den qualifizierten Rettungs- und Transportkapazitäten

Exemplarische Beispiele: Neue Ausbildungsinstitutionen (Fachhochschulen, aber auch eine ÖRK-Akademie für den Bereich "lebenslanges Lernen"); neue Beratungs- und Counselingkapazitäten für ältere und pflegebedürftige Personen; Integration von Beratungsleistungen mit (personen- und gruppenbezogenen) Transporten für Kur, Therapie, Erholung, Familie, Erholung; neue integrierte gesundheits- und pflegezentrierte Serviceeinrichtungen (kombinierte ÖRK-Ambulanzen) in Verbindung mit ÖRK-Transporten.

Beschäftigung: Starke Verschiebungen des bisherigen Beschäftigungsprofils, die einen *relativen* Rückgang der qualifizierte Transportkompetenzen bedingen und den Aufbau neuer Kompetenzfelder in den Segmenten "Ausbildungspersonal und Trainer", "Berater/Lebensberater" oder auch in Gestalt eines ÖRK-spezifischen Ärzte- und Pflegepersonals für spezielle Populationen (ältere und pflegebedürftige Personen) mit sich bringen.

Technische Infrastruktur: Erweiterung des Fuhrparks um spezielle Gruppenbusse (Klein- und mittlere Busse) mit ärztlicher Minimalversorgung; Expansion des bisherigen Wagenparks für die neuen Nachfragebereiche; Modernisierung und Expansion der Leitzentralen

IuK-Infrastruktur: Relativ gesehen eine mittlere Rolle insgesamt, starke Position im Ausbildungssegment

Ausbildung und Training: Starke Expansion mit gravierenden Verschiebungen in den Schulungs- und Ausbildungsprofilen

Interne und externe Wissensbasen: Deutlich intensivierete Nutzungsintensitäten speziell der externen Wissensbasen

Interne Netzwerkbildungen: Stärkere Kopplungen von neuen ÖRK-Ausbildungseinrichtungen als eigenständiger Bereich; deutlichere Differenzierungen zwischen der "Transport/Sozial-" und der "Bildungsgruppe" innerhalb des ÖRK.

Externe Netzwerkbildungen: Potentielle Kooperationen mit Ausbildungseinrichtungen und den Institutionen lebenslangen Lernens, etc.

KOMPARATIVE VORTEILE EINER TRANSPORTBASIERTEN EXPANSION MIT INTEGRIERTEN SERVICES

In Akkordanz mit der demografischen Entwicklung ("Überalterung" der österreichischen Bevölkerung) und der potentiellen Nachfrage nach qualifizierten Transporten

Übereinstimmung mit den Haushaltsformationen ("Individualisierung", Verkleinerung von Haushaltsgrößen, etc.) und den daraus resultierenden "Freiwilligendilemmatas" (Übernahme von "an sich" notwendigen Transportleistungen)

Im Gleichschritt mit der "Szenarien-Drift" im Bereich Ausbildung, lebenslanges Lernen und Servicesegmente

Ausbau bisheriger Kernkompetenzen (qualifizierte Transportleistungen) bei gleichzeitigem Aufbau IuK-basierter Leistungsbereiche

Verstärkung der positiv rückgekoppelten ÖRK-Wissenskreisläufe über die Einführung von Einheiten mit hochspezialisiertem, modernen "Know how" im Bereich des Rettungs-, Pflege- und Gesundheitswesens

Beibehaltung des architektonischen Designs und der Minimalvoraussetzungen für ÖRK-Dienststellen bei gleichzeitigem Aufbau neuer ÖRK-Einrichtungen im Ausbildungssegment

Hoher Auslastungsgrad des großen ÖRK-Fuhrparks erreichbar

"Nachhaltige" Entwicklungsstrategie wegen der potentiellen Rekrutierungs- und Verstärkereffekte der über das ÖRK ausgebildeten Gruppierungen

"Selbsttragende Strategie" durch die Sicherung eines hinreichend großen Angebots an Beschäftigten im ÖRK-relevanten Bereich der Gesundheits-, Sozial- und Rettungsdienste

Relativ klare Finanzierbarkeit der zusätzlichen Transportleistungen über den bisherigen institutionellen Verbund (Sozialversicherungen, Länder, etc.) und der neuen Ausbildungs- und Trainingskapazitäten über die zuständigen nationalen Fachministerien bzw. EU-Programme

KOMPARATIVE NACHTEILE EINER TRANSPORTBASIERTEN EXPANSION MIT INTEGRIERTEN SERVICES

Gefahr einer zu *heterogenen* Nischenpositionierung für das ÖRK insgesamt angesichts einer an sich schon bestehenden hohen ÖRK-internen Streuung

Mögliche Dualisierung der ÖRK-Profile und Strukturen in einen IuK-basierten Ausbildungs- und Consultingbereich und dem qualifizierten Transportsegment sowie die damit verbundene Aufrechterhaltung und unter Umständen sogar Steigerung der ohnehin zu großen Heterogenitäten innerhalb des ÖRK

Mögliche Dualisierung von Wissenskreisläufen, Lernprozessen und Fehlerkorrekturen

Asymmetrische Effekte wegen der Konzentration der neuen Ausbildungseinrichtungen vornehmlich im städtisch/großstädtischen Milieu

Gravierende Änderungen im Beschäftigungsbereich speziell in den neuen IuK-basierten integrierten Servicesegmenten

Schwierige ÖRK-interne Anpassungsprobleme an das neue IuK-Segment angesichts der generellen ÖRK-Vorgeschichte und der gegenwärtig feststellbaren Organisationsprofile

Möglichkeit der Substituierung der neuen Transportleistungen durch spezialisierte Provider, aber auch durch die Organisationen im Bereich der Kur-, Therapie- und Beherbergungseinrichtungen selbst

Imageprobleme ("gespaltene Organisation") und daraus resultierende Grenzen der Mobilisierbarkeit für beide Hauptbereiche (Qualifizierte Transporte und IuK-basierte Services)

SZENARIO IV: IUK-BASIERTE EXPANSION MIT INTEGRIERTEN SERVICES

Wesentliche Grundcharakteristik: Gradueller Rückzug der Transportkapazitäten auf den Kernbereich hochqualifizierter Rettungs- und Krankentransporte in Kombination mit dem Ausbau integrierter IuK-basierter Dienstleistungen (Ausbildung und Training, Consultingkapazitäten u.a.m.) im Bereich des nationalen Gesundheitssystems

Exemplarische Beispiele: Neue Ausbildungsinstitutionen (Fachhochschulen, aber auch eine ÖRK-Akademie für den Bereich "lebenslanges Lernen" u.a.); neue Kursprogramme und Trainingseinrichtungen im Bereich der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention; neue Beratungs- Counseling- und Betreuungskapazitäten für ältere und pflegebedürftige Personen; einfache IuK-Services im Bereich der Information und Vermittlung; Ausbau der Schnittstellen zwischen Haushalten und Leitzentralen u.a.m.

Beschäftigung: Radikale Veränderung zum bisherigen Beschäftigungsprofils (qualifizierte Transportkompetenzen) in Richtung von hochspezialisierten Ausbildungs-, Beratungs- und EDV-Kompetenzen

Technische Infrastruktur: Schrittweise Reduzierung des bestehenden Fuhrparks in Richtung von hochspezialisierten Einsatzfahrzeugen für den Rettungs- und Krankentransport; Expansion der Leitzentralen um den Bereich von privaten Haushalten

IuK-Infrastruktur: Zentrale Rolle für das ÖRK insgesamt; radikale Erweiterung und Homogenisierung der ÖRK-internen IuK-Strukturen und Ausstattungen

Ausbildung und Training: Starke Expansion mit überaus gravierenden Verschiebungen in den Schulungs- und Ausbildungsprofilen des ÖRK

Interne und externe Wissensbasen: Deutlich intensivierete Nutzungsintensitäten speziell der externen Wissensbasen; "Szientifizierung" des ÖRK

Interne Netzwerkbildungen: Stärkere Kopplung und "Zentralität" des neuen IuK-Segments

Externe Netzwerkbildungen: Potentielle Kooperationen mit Institutionen im Ausbildungsbereich und den Institutionen lebenslangen Lernens und neue Kooperationsfelder mit Forschungseinrichtungen und Universitäten

KOMPARATIVE VORTEILE EINER IUK-BASIERTEN EXPANSION MIT INTEGRIERTEN SERVICES

Übereinstimmung mit den Haushaltsformationen ("Individualisierung", Verkleinerung von Haushaltsgößen, etc.) und der daraus resultierenden Nachfrage nach Betreuungseinrichtungen, Information, Vermittlung

Im Gleichschritt mit der "Szenarien-Drift" im Bereich Ausbildung, lebenslanges Lernen und Servicesegmente

Konservierung bisheriger Kernkompetenzen (qualifizierte Transportleistungen) bei gleichzeitigem forciertem Aufbau komplexer IuK-basierter Leistungsbereiche

Verstärkung der positiv rückgekoppelten ÖRK-Wissenskreisläufe über die Einführung von Einheiten mit hochspezialisiertem, modernem "Know how" im Bereich des Pflege-, Sozial- und Gesundheitswesens

Teilweise Auflösung sehr kleiner ÖRK-Dienststellen und Herstellung "kritischer Minimalgrößen" an ÖRK-Dienststellen, welche dem dualen Aufgabenprofil entsprechen

Aufbau neuer ÖRK-Einrichtungen im Ausbildungssegment und daraus erzielbare "Multiplikatoreffekte" hinsichtlich der Personalrekrutierung in den beiden Beschäftigungssegmenten des ÖRK (hauptamtliche wie freiberufliche Tätigkeiten)

"Nachhaltige" Entwicklungsstrategie auch wegen der sukzessiven Rücknahme an ambulanten Transportleistungen

"Selbsttragende Strategie" durch die Sicherung eines hinreichend großen Angebots an Beschäftigten im ÖRK-relevanten Bereich der Gesundheits-, Sozial- und Rettungsdienste

Relativ klare Finanzierbarkeit der neuen Ausbildungs- und Trainingskapazitäten über die zuständigen nationalen Fachministerien bzw. EU-Programme

KOMPARATIVE NACHTEILE EINER IUK-BASIERTEN EXPANSION MIT INTEGRIERTEN SERVICES

Gefahr einer zu *ambitiösen* Nischenpositionierung für das ÖRK insgesamt angesichts der gegenwärtigen Ausgangslage

Mögliche Spaltung der ÖRK-Profile und -Strukturen in einen nur mäßig funktionierenden IuK-basierten Ausbildungs- und Consultingbereich und einem gut funktionierenden qualifizierten Transportsegment sowie die damit verbundene Aufrechterhaltung und unter Umständen sogar Steigerung der ohnehin zu großen Heterogenitäten innerhalb des ÖRK

Mögliche Fragmentierung von Wissenskreisläufen, Lernprozessen und Fehlerkorrekturen

Asymmetrische Effekte wegen der Konzentration der neuen Ausbildungseinrichtungen vornehmlich im städtisch/großstädtischen Milieu

Zu gravierende Änderungen im Beschäftigungsbereich speziell in den neuen IuK-basierten integrierten Servicesegmenten

Zu schwierige ÖRK-interne Anpassungsprobleme an das neue IuK-Segment angesichts der generellen ÖRK-Vorgeschichte und der gegenwärtig feststellbaren Organisationsprofile

Zu radikale Umstrukturierungen auf den expliziten und impliziten Austauschbeziehungen mit der externen Umgebung

Möglichkeit der Substituierung der neuen Ausbildungs-, Beratungs- und Vermittlungsleistungen durch spezialisierte Provider mit einer stimmigeren Vorgeschichte und einem pasenderen organisationsspezifischen "Know how"

Imageprobleme ("Diffuse Organisation") und daraus resultierende Grenzen der Mobilisierbarkeit für beide Hauptbereiche (Hochqualifizierte Unfall- und Krankentransporte und komplexe IuK-basierte Services)

5 Strategie-Implementierungen: Ein "katalytischer" Leitfaden für Umsetzungen

Im mittlerweile fünften Abschnitt soll vor allem eine Frage im Zentrum stehen, nämlich die der Umsetzung von strategischen Optionen und Festlegungen *unabhängig* von der konkreten Strategiewahl. Zu diesem Zweck wird ein neuer *Management*-Rahmen vorgestellt, der unter dem Leitbegriff des "katalytischen Managements"² steht und der speziell für die "epigenetische Grundarchitektur" von "wissensbasierten Organisationen" entwickelt worden ist – und sich auch in Richtung von "Nationalen Innovationssystemen" verwenden läßt. (MÜLLER 1996c)

Dieses "katalytische" Management versteht sich als *komplementär* zu den bestehenden Management-Programmen, da es *einerseits* auf neuartige Interventions- und Gestaltungsfelder verweist und *andererseits* eine theoriebasierte Bewertung für das mögliche Funktionieren oder das potentielle Nichtgelingen bestehender Management-Ansätze bereitstellt.

5.1 Generalrichtungen für katalytische Management-Programme

Zunächst soll mit einem theoretischen Zwischenschritt der bisherige Hintergrund von "wissensbasierten Organisationen" auch für den *Policy*-Bereich wieder hergestellt werden. Aus der Abbildung 3 sowie aus der Tabelle 2 ergeben sich ganz klar die *Schwerpunktsetzungen* wie auch die notwendige *Richtung* von organisationsspezifischen Maßnahmen, welche zur schrittweisen Umsetzung von grundlegenden strategischen Optionen wie auch zur Verbesserung der momentanen ÖRK-Positionen beitragen *können*.

Diese sechs Hauptanforderungen an ein "katalytisches Strategie- und Programm-Management" sehen im einzelnen die folgenden Schritte und Wege vor, wobei anfänglich eine wichtige Begriffsklärung notwendig erscheint. "*Katalytisches* Strategie- und Programm-Management" bedeutet im wesentlichen die Erfüllung zweier an sich *unabhängiger* Eigenschaften und Anforderungen, nämlich -

² Der chemische Begriff des "Katalyse" wurde primär darum gewählt, weil "katalytische Prozesse" zwei unterschiedliche Typen umfassen: einerseits die Beschleunigung bestehender Vorgänge und andererseits deren Ermöglichung ("enabling"). Beide Eigenschaften – größere Ablaufgeschwindigkeiten und vor allem: das Ingangsetzen und Initiieren von Prozessen firmieren daher als gewichtige Zielbereiche eines katalytischen Managements.

Tabelle 2: Die sechs Hauptziele für "katalytische Management-Programme"

ENSEMBLESTÄRKE & VERTEILUNGSSTÄRKE

1. *Symmetriebedingung*: Gleichrangigkeit von Programmfeldern
auf den fünf epigenetischen Dimensionen
2. Fokussierung auf *Programme* mit starken *Selbstorganisationseffekten*
3. Bedingung "*leichter Implementierbarkeit*" ("Downsized Programs")
4. Bedingung der "*Pfadabhängigkeit*"
5. *Formale* Zielorientierung auf die Erhöhung der organisationspezifischen Ensemble-
Verteilungsstärke
6. *Inhaltliche* Zielorientierung mit Hilfe eines
dauerhaften "Screening" und "Monitoring"

einerseits die *Beschleunigung* in den Neuformationen von organisationsrelevanten Akteuren (Ensemblestärke) sowie von Netzwerkbildungen und Verbindungsdichten (Verteilungsstärke)

andererseits die *Ermöglichung* ("enabling") der Bildung von Neuformationen von organisationsrelevanten Akteuren (Ensemblestärke) sowie von Netzwerkbildungen und Verbindungsdichten (Verteilungsstärke)

Der *erste* Punkt - *Gleichgewichtigkeit* der fünf epigenetischen Dimensionen - bedeutet nicht mehr, aber auch nicht weniger als eine Streuung von Programm-Maßnahmen entlang aller fünf epigenetischer Dimensionen. Damit wird primär intendiert, die Ströme und Verbindungslinien entlang des "epigenetischen Quadrats" möglichst *allseitig* zu vergrößern - und *nicht* durch spezielle Fokussierungen im Bereich der Akteure ("Netzwerkdimension") eine einseitigen Betonung von "Kooperations- und Netzwerkinitiativen" zu erreichen. Insbesondere die ÖRK-Analysen im Modul III haben einen positiv rückgekoppelten

"Wissenskreislauf" identifiziert – und damit ein überaus starkes und gewichtiges empirisches Argument für die simultane Berücksichtigung aller epigenetischen Dimensionen geliefert.

Der *zweite* Bereich - Wechsel zu "Selbstorganisations-Programmen" - läuft vor dem Hintergrund des im zweiten Abschnitt thematisierten fundamentalen Strukturwandels im Verhältnis von staatlichen Einrichtungen und ihrem "Environment", der - wie erinnerlich - unter das Label "Vom Herrschaftsstaat zum Servicestaat" gebracht worden ist. In analoger Weise können dieselben Metamorphosen auch für das Management speziell von komplexen Organisationen bemüht werden, da sich auch diesfalls eine "Autonomisierung" auf der Ebene der "Bausteine" solcher komplexer Organisationen vollzogen hat – und vollziehen wird.

Der *dritte* Punkt verlangt nach einer Betonung von relativ *leicht implementierbaren* und - aus einer lern- und innovationstheoretischen Perspektive heraus betrachtet - nach relativ erfolgssicheren Programm-Initiativen, in denen stärker Prozesse imitativen Lernens, nationaler Adaptionen international bewährter Arrangements, etc. im Vordergrund stehen. Eine solche Direktive ist speziell gegen allzu ambitionöse "missionsorientierte" Management-Programme gerichtet, in denen ein sophistiziertes "Fine-tuning" zwischen vielfältigen organisationsrelevanten Akteuren vorausgesetzt wird, für das es *grosso modo* zu wenig an Referenzfällen und zu viel an Risikofällen gibt.

Relativ einfach kann der *vierte* Bereich erläutert werden, geht es dabei doch primär um eine "pfad- und positionsabhängige Orientierung" von Management-Programmen - und das heißt im wesentlichen, daß die ÖRK-Position – hohe organisationsspezifische Ensemblestärke im Bereich der Dienststellen, des Fuhrparks, etc., geringe Verteilungsstärke in den Segmenten LuK, länderübergreifende Vernetzungen, etc. – pfadabhängig über eine -

Erhöhung der Verteilungsstärke bei einer hohen Position in der Ensemblestärke (der ÖRK-Fall)

Qualitative Erhöhung der Ensemblestärke (Beschäftigung, etc.)

erreicht wird.

Mit dem *fünften* Punkt kann eine Reihe von zentralen *formalen* Erfordernissen spezifiziert werden, welche im Falle von katalytischen Management-Programmen erfüllt sein sollten. Die Tabelle 3 (nächste Seite) faßt diese Formalerfordernisse zusammen.

Tabelle 3: Wichtige *formale* Eigenschaften und Ziele für kompatible "katalytische Programme"

BEREICH VERTEILUNGSSTÄRKE

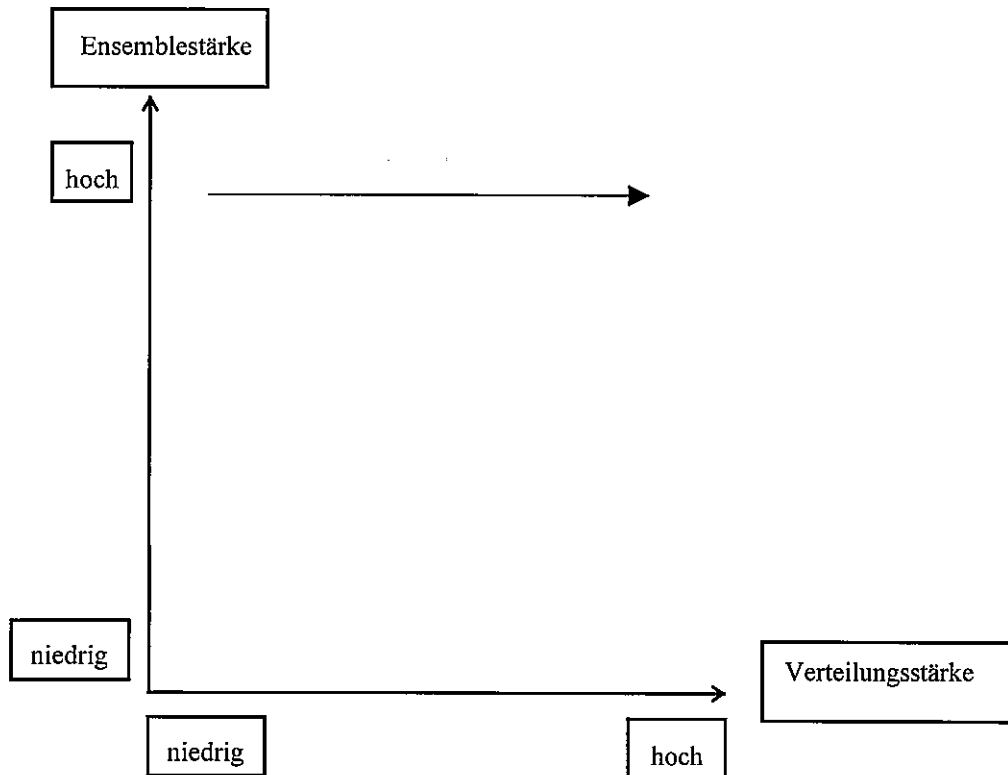
1. Erhöhung der *Vernetzungsdichte* zwischen organisationsrelevanten Akteuren
2. Erhöhung der *Attraktivität* für Netzerkennungen
3. Erhöhung der "*Durchlässigkeit*" von Verbindungskanälen
4. Erhöhung der *Effizienz* in der Verteilungsstärke

BEREICH ENSEMBLESTÄRKE

1. Erhöhung der *Anzahl* von organisationsrelevanten Akteuren
2. Erhöhung der *Autonomie* von organisationsrelevanten Einheiten
3. Erhöhung der *Qualität* von organisationsrelevanten Akteuren
4. Erhöhung der *Effizienz* in der Ensemblestärke

Und schließlich wird im *sechsten* Punkt nach inhaltlichen Zielvorgaben und einem permanenten und rückgekoppelten Monitoring- und Screeningprozeß von Management-Programmen verlangt, in denen Schwerpunktbildungen und Veränderungen in den organisationsspezifischen Performanzindikatoren (Verteilungsstärke/Ensemblestärke), aber auch in den einzelnen lokalen Indikatorenfeldern auf einer zwei- bis dreijährigen Basis erhoben und evaluiert werden sollen.

Abbildung 3: Generalrichtung für katalytische Management-Programme



Aus den Tabellen zwei und drei wird ersichtlich, daß die *zentrale* ÖRK-relevante Management-Aufgabe darin besteht, durch indirekte Regulationen oder direkte IuK-Maßnahmen speziell die Vernetzungsdichte zwischen den ÖRK-Akteuren zu intensivieren, um auf diese Weise – auch unabhängig von der gewählten Strategie – zu einer stärkeren Homogenisierung einer an sich sehr heterogenen Organisation zu gelangen.

5.2 Spezielle kurzfristige katalytische Programme für das ÖRK

Gegeben die wichtigen Ergebnisse der empirischen Analysen aus den Modulen II und III lassen sich schlußendlich in Gestalt der Tabelle vier die folgenden *kurzfristigen* katalytischen Maßnahmenbündel auf operativer Ebene gewinnen, deren Umsetzung in jedem Falle dringend geboten ist.

Tabelle 4: Wichtige inhaltliche Bereiche für kurzfristige "katalytische Programme"

BEREICH VERTEILUNGSSTÄRKE

1. IuK-basierte Erhöhung der *Vernetzungsdichte* zwischen den ÖRK-Akteuren auf verschiedensten Ebenen (Dienststelle, Land, ÖRK-Dachverband)
2. IuK-basierte Homogenisierung in den ÖRK-internen wie externen Kodifizierungsprozessen und Dokumentationen
3. Explorative Erweiterungen in den *Verbindungen* zu potentiellen Kunden- und Klientenfeldern über die Nutzung von IuK-Dienstleistungen sowie über die bestehenden Funkleitzentralen
4. Anpassungen der sehr stark föderal geprägten ÖRK-Organisationsstrukturen in Richtung einer besseren Implementierung und Kontrolle von homogenen Strategien, Programmen und Minimalstandards
5. Monitoring und Evaluation der implementierten Strategien und Programme hinsichtlich ihrer Verteilungseffekte

BEREICH ENSEMBLESTÄRKE

1. Verbesserung der IuK-Infrastrukturen und ÖRK-weite Erfüllung von "Mindeststandards" und "Mindestkompatibilitäten"
2. Optimierung der an sich hohen Ensemblestärke durch die Einführung von "Minimalstandards" hinsichtlich der Personalausstattung, des Leistungsspektrums und des Betreuungsbereichs von ÖRK-Dienststellen
3. Explorative Erweiterungen des bestehenden Leistungsangebots und verstärkte ÖRK-weite Thematisierung der dabei auftretenden Lernprozessen
4. Probeweise Implementierungen von TQM (Total Quality Management)-Initiativen
5. Erhöhung der *Effizienz* in der ÖRK-Ensemblestärke über ein homogenes und leicht implementierbares "Benchmarking-System"
6. Monitoring und Evaluation der implementierten Strategien und Programme hinsichtlich ihrer Ensembleeffekte

Aus der Tabelle vier tritt klar hervor, daß für die nächsten zwei bis drei Jahre mehrere Prozesse *simultan* initialisiert werden sollten:

- *Erstens* geht es darum, auf *langfristiger* strategischer Ebene ein klares Bild des ÖRK im Kontext der skizzierten gravierenden gesellschaftlichen Strukturveränderungen und – brüche zu gewinnen. Eine solche "Vision" – beispielsweise ÖRK 2010 - kann sich – muß dies aber nicht – entlang der skizzierten vier strategischen ÖRK-Hauptoptionen konkretisieren und sollte in jedem Falle stark diskursiv und unter starker Beteiligung LuK-unterstützt sowie durch eine eigene "Strategieplattform" geführt werden.
- *Zweitens* sollten ebenfalls in den nächsten Jahren experimentelle Initiativen gesetzt werden, welche sich eine Erweiterung des bisherigen ÖRK-Leistungsangebots in begrenzten und wohldefinierten Settings zum Ziel setzen und die sich nicht notwendigerweise, aber potentiell entlang der vier strategischen Hauptoptionen orientieren könnten.
- Und *drittens* sollen nach ungefähr zwei bis drei Jahren die Lernprozesse, Erfahrungen und auch der erreichte Zwischenstand extern evaluiert werden.
- Auf dieser Basis sollte es möglich werden, einen partizipativen und stark interaktiven Strategie- und Programmprozeß zu institutionalisieren, der durch seine zahlreichen Rückkopplungen wie von selbst eine ganz spezielle Richtung – eine "Strategie- und Programmdrift" einschlagen sollte und wird.

6 Ausblicke

Der letzte Abschnitt ist weniger als eine Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse konzipiert denn als unmittelbare Übersicht, *welche* Verwertungsstrategien mit den bisherigen Ergebnissen primär verbunden werden sollten. Im wesentlichen lassen sich sieben spezielle Tätigkeitsfelder für spezielle "Informationsoffensiven" vorstellen.

BERICHT UND BERICHTSÜBERSICHTEN: An *erster* Stelle stehen das Schlußgutachten insgesamt sowie einzelne seiner Teile ("Executive Summary", etc.), welche die inhaltlichen Grundlagen und Methoden für die weiteren Verwertungskontexte bereitstellen.

REPRODUZIERBARE UND WEITERVERWENDBARE MATERIALIEN, FOLIEN: An *zweiter* Stelle stehen einige kleine Serien an reproduzierbaren Folienmaterialien, welche nachfragegerecht verteilt und leicht reproduziert werden können.

LÄNDERSPEZIFISCHE ÜBERSICHTEN: An *dritter* Stelle sei auf die Möglichkeit an länderspezifischen Übersichten verwiesen, in denen in eintägigen oder halbtägigen Diskussionen die Besonderheiten (Organisationsprofile, Effizienzanalysen) von ÖRK-Dienststellen dargestellt werden können.

ÖRK-INTERNE STRATEGIEDISKUSSION: *Viertens* kann auf eine weitere Schiene verwiesen werden, die sich im Anschluß an das ÖRK-Gutachten die grundsätzlichen Strategieoptionen zum Ziel nimmt und ein eigenes leicht verständliches Strategiepapier entwirft.

ÖRK-INTERNE WEBPAGE: *Fünftens* soll auf eine IuK-basierte Möglichkeit der Ergebnisdiffusion und der ÖRK-internen Diskussion verwiesen werden, nämlich auf die Einschaltung des Fragebogens auf die Webpage des ÖRK sowie auf die Schaffung eigener "Discussion-rooms" für die zukünftige ÖRK-Strategie.

ÖRK-MATERIALIEN: An *sechster* Stelle sei auf das Potential an ÖRK-Informationen selbst verwiesen, das in mannigfacher Weise die Ergebnisse dieses Endberichts verwerten könnte.

WISSENSCHAFTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN: Als letzten und mittlerweile bereits *siebenten* Punkt lassen sich - diesmal für den Wissenschaftsbereich selbst - weiterführende Publikationsmöglichkeiten benennen, in denen nicht die konkreten Ergebnisse der ÖRK-Analyse aber vielmehr die Instrumente und Methoden, die auf diesem Weg entwickelt worden sind, näher präsentiert werden.

Literatur

- ALVESSION, M. (1995), *Management of Knowledge-Intensive Companies*. Berlin:de Gruyter.
- ANDERSON, P.W., K.J. ARROW, D. PINES (1988)(eds.), *The Economy as an Evolving Complex System. The Proceedings of the Evolutionary Paths of the Global Economy Workshop, Held September, 1987 in Santa Fe, New Mexico*. Redwood City:Addison-Wesley.
- ANDREASEN, L.E., B. CORIAT, F.d. HERTOOG, R. KAPLINSKY (1995)(eds.), *Europe's Next Step: Organisational Innovation, Competition and Employment*. Ilford:Frank Cass.
- ARONOWITZ, S., W. DIFAZIO (1994), *The Jobless Future. Sci-Tech and the Dogma of Work*. Minneapolis: The University of Minnesota Press
- ARROW, K.J., S. HONKAPOHJA (1985)(eds.), *Frontiers of Economics*. Oxford:Basil Blackwell.
- ARROW,K.J., Uncertainty and Welfare Economics of Medical Care, *American Economic Review*, LII, 5, 941-973.
- ARROWSMITH, D.K., C.M. PLACE (1994), *Dynamische Systeme. Mathematische Grundlagen*. Heidelberg:Spektrum Akademischer Verlag.
- ARTHUR, W.B. (1989), *The Economy and Complexity*, in: D.L. STEIN (1989)(ed.), *Lectures in the Sciences of Complexity. The Proceedings of the 1988 Complex Systems Summer School*. Redwood City:Addison Wesley, 713 - 740.
- ARTHUR, W.B. (1989), *The Economy and Complexity*, in: D.L. STEIN (1989), 713 - 740.
- ASHBY, R. (1981), *Mechanisms of Intelligence: Ross Ashby's Writings on Cybernetics*, ed. by R. Conant. Seaside:Intersystems Publications.
- ASHENFELTER, O., R. LAYARD (1986)(eds.), *Handbook of Labor Economics*, Bd.2. Amsterdam:Kluwer.
- AYRES, R. (1984), *The Next Industrial Revolution. Reviving Industry through Innovation*. Cambridge:MIT Press.
- AYRES, R.U., U.E. SIMONIS (1994)(eds.), *Industrial Metabolism: Restructuring for Sustainable Development*. Tokyo:United Nations University Press.
- BADELT,C. (1997)(ed.), *Handbuch der Nonprofit Organisationen. Strukturen und Management*. Stuttgart:Schäffer-Poeschel Verlag.
- BAILEY, K.D. (1990), *Social Entropy Theory*. Albany:State University of New York Press.
- BAILY, M.N., A.K. CHAKRABARTI (1988), *Innovation and the Productivity Crisis*. Washington:Brookings Institution.
- BAK, P. (1996), *How Nature Works. The Science of Self-Organized Criticality*. New York:Springer-Verlag.
- BARKOW, J.H., L. COSMIDES, J. TOOBY (1992)(eds.), *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. Oxford:Oxford University Press.
- BARNESLEY, M. (1988), *Fractals Everywhere*. Boston:Academic Press.
- BARNESLEY, M., S.G. DEMKO (1986)(eds.), *Chaotic Dynamics and Fractals*. San Diego:Academic Press.
- BASIEUX, P. (1995), *Die Welt als Roulette. Denken in Erwartungen*. Reinbek bei Hamburg:Rowohlt.
- BATTEN, D., J.L. CASTI, B. JOHANSSON (1987)(eds.), *Economic Evolution and Structural Adjustment*. Berlin:Springer.
- BAUM, E.B. (1988), "Neural Nets for Economists", in: P.W. ANDERSON, K.J. ARROW, D. PINES (1988), 33 - 48.
- BECHMANN, G., T. PETERMANN (eds.) (1994), *Interdisziplinäre Technikforschung. Genese, Folgen, Diskurs*. Frankfurt:Campus.
- BECK, U. (1986), *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt:Sirkamp.
- BECKER, G. (1981), *A Treatise on the Family*. Cambridge:Harvard University Press.
- BEER, S. (1994a), *Decision and Control. The Meaning of Operational Research and Management Cybernetics*. Chichester:John Wiley&Sons.
- BEER, S. (1994b), *The Heart of Enterprise. Companion Volume to 'Brain of the Firm'*. Chichester:John Wiley&Sons.
- BEER, S. (1994c), *Brain of the Firm. Companion Volume to 'The Heart of Enterprise'*. Chichester:John Wiley&Sons.
- BELL, D. (1979a), *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Reinbek:Rowohlt.
- BELL, D. (1979b), *Die Zukunft der westlichen Welt. Kultur und Technologie im Widerstreit*. Frankfurt:Fischer.
- BENIGER, J.R (1986), *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society*. Cambridge:The MIT Press.
- BENNETT, C.H. (1988), "Dissipation, Information, Computational Complexity and the Definition of Organization", in: D. PINES (1988), 215 - 233.
- BERGER, J. (1986)(Ed.), *Die Moderne - Kontinuitäten und Zäsuren. Soziale Welt, Sonderband 4*. Göttingen.
- BERLINSKI, D. (1986), *Black Mischief. The Mechanics of Modern Science*. New York:William Morrow and Company.
- BERTALANFFY, L. (1968), *General System Theory. Foundations, Development, Applications*. New York:Harper&Row.
- BEYME, K.v. (1995), "Steuerung und Selbstregelung. Zur Entwicklung zweier Paradigmen", in: *Journal für Sozialforschung* 3/4, 197 - 217.
- BIEHL, W. (1981), *Bestimmungsgründe der Innovationsbereitschaft und des Innovationserfolges. Eine empirische Untersuchung von Investitionsentscheidungen mittelständischer Maschinenbauunternehmen*.Berlin:de Gruyter.
- BIERFELDER, W.H. (1989): *Innovationsmanagement*. München:DTV.
- BIJKER, W.E., J. LAW (1992)(eds.), *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge:The MIT Press.
- BINGHAM, J.E., G.W.P. DAVIES (1978), *A Handbook of Systems Analysis*. London:Mc Millan.

- BINSWANGER, H.C. et al.(1983)(Ed.), *Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien für eine neue Wirtschaftspolitik*. Frankfurt am Main.
- BMGK (1994), *Gesundheitsbericht an den Nationalrat*. Wien:BMGK.
- BOBADILLA, J.L. et al (1993), "Epidemiological Transition and Health Priorities", in: JAMISON, D.T. et al. (1993)(eds.), *Disease Control Priorities in Developing Countries*. New York: Oxford University Press for the World Bank.
- BOULDING, K. (1981), *Ecodynamics. A New Theory of Societal Evolution*. Beverly Hills-London.
- BOURDIEU, P. (1982), *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt:Suhrkamp.
- BOURDIEU, P. (1985), *Sozialer Raum und 'Klassen'. Leçon sur la leçon. Zwei Vorlesungen*. Frankfurt:Suhrkamp.
- BOYD, R., P.J. RICHERSON (1985), *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago:The University of Chicago Press.
- BRAUN, C.-F. v. (1994): *Der Innovationskrieg: Ziele und Grenzen der industriellen Forschung und Entwicklung*, München:Hanser.
- BROCKHOFF, K. (1979): *Delphi-Prognosen im Computer-Dialog. Experimentelle Erprobung und Auswertung kurzfristiger Prognosen*. Tübingen:J.C.B. Mohr.
- BROCKMAN, J. (1995), *The Third Culture. Beyond the Scientific Revolution*. New York:Simon&Schuster.
- BROOKS, D.R., E.O. WILEY (1988), *Evolution as Entropy. Toward a Unified Theory of Biology*. The University of Chicago Press.
- BROSE, P. (1982), *Planung, Bewertung und Kontrolle technologischer Innovationen*. Berlin.
- BROTCHIE, J.F., P. HALL, P.W. NEWTON (1987)(eds.), *The Spatial Impact of Technological Change*. London-New York:Croom Helm.
- BRUCKMANN, G. (1977)(ed.), *Langfristige Prognosen. Möglichkeiten und Methoden der Langfristprognostik komplexer Systeme*. Würzburg:Physica Verlag.
- BÜHL, W.L.(1995), *Wissenschaft und Technologie. An der Schwelle zur Informationsgesellschaft*. Göttingen:Verlag Otto Schwartz&Co.
- BUND, MISEREOR (1996)(eds.), *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung*. Basel:Birkhäuser Verlag.
- BUNGE, M. (1979), *Treatise on Basic Philosophy. Ontology II: A World of Systems*. Dordrecht:Reidel.
- BURKS, A.W. (1970), *Essays on Cellular Automata*. Urbana:University of Chicago Press.
- BURRUS, D., R. GITTINES (1994), *Technotrends. How to Use Technology to Go Beyond Your Competition*. New York:HarperBusiness.
- CALVIN, W.H. (1996b), *The Cerebral Code*. Cambridge:The MIT Press.
- CALVIN, W.H. (1997), *How Brains Think. Evolving Intelligence, Then and Now*. London:Weidenfeld&Nicholson.
- CAMPBELL, J. (1984), *Grammatical Man. Information, Entropy, Language, and Life*. Harmondsworth:Penguin.
- CAPRA, F. (1996), *Lebensnetz. Ein neues Verständnis der lebendigen Welt*. Bern:Scherz Verlag.
- CARVALLO ; M.E. (1988)(ed.), *Nature, Cognition and System I. Current Systems-Scientific Research on Natural and Cognitive Systems*. Dordrecht:Reidel.
- CASDAGLI, M., S. EUBANK (1992)(eds.), *Nonlinear Modeling and Forecasting*. Redwood City:Addison-Wesley.
- CASTI J.L., A. KARLQVIST (1989d)(eds.), *From Newton to Aristotle*. New York:Basic Books.
- CASTI, J.L. (1983), "Emergent Novelty and the Modeling of Spatial Processes", in: *Kybernetes* 3, 167 - 175.
- CASTI, J.L. (1986), "Metaphors for Manufacturing: What Could it be Like to be a Manufacturing System?", in: *Technological Forecasting and Social Change* 29, 241 - 270.
- CASTI, J.L. (1989a), "(M,R) Systems as a Framework for Modelling Structural Change in a Global Industry, in: *Journal of Social and Biological Structures* 12, 17 - 31.
- CASTI, J.L. (1989b), *Alternate Realities. Mathematical Models of Nature and Man*. New York et al.
- CASTI, J.L. (1992), *Reality Rules*, 2 Bde. New York:Basic Books.
- CASTI, J.L. (1994), *Complexification. Explaining a Paradoxical World through the Science of Surprise*. New York:Harper Collins Publishers.
- CASTI, J.L. (1996), *Five Golden Rules. Great Theories of 20th Century Mathematics - and Why They Matter*. New York:John Wiley&Sons.
- CASTI, J.L. (1997), *Would-Be Worlds. How Simulation is Changing the Frontiers of Science*. New York:John Wiley&Sons, Inc.
- CASTI, J.L., A. KARLQVIST (1995)(eds.), *Cooperation and Conflict in General Evolutionary Processes*. New York:John Wiley-Interscience Publication.
- CLARK, J. (1995), *Managing Innovation and Change. People, Technology and Strategy*. London:Sage Publications.
- CLARKSON, P. (1995), *Change in Organisations*. London:Whurr Publishers Ltd.
- CLAXTON, G., J. FEDER, D. SHACTMAN, S. ALTMAN, "Public Policy Issues in Nonprofit Conversions: an Overview", *Health Affairs* 2, 9-28.
- CLEEREMANS, A. (1993), *Mechanisms of Implicit Learning. Connectionist Models of Sequence Processing*. Cambridge:The MIT Press.
- CLEGG, S.R., C. HARDY, W.R. NORD (1996)(eds.), *Handbook of Organization Studies*. London:Sage Publications.
- COHEN, J., I. STEWART (1994), *Chaos-Anti-Chaos. Ein Ausblick auf die Wissenschaft des 21. Jahrhunderts*. Berlin:Byblos-Verlag.
- COLE, S. (1995), *Making Science. Between Nature and Society*. Cambridge:Harvard University Press.
- COLEMAN, J.S. (1990), *Foundations of Social Theory*. Cambridge:Harvard University Press.

- COLLINS, H.M. (1990), *Artificial Experts. Social Knowledge and Intelligent Machines*. Cambridge: The MIT Press.
- COVENEY, P., R. HIGHFIELD (1995), *Frontiers of Complexity. The Search for Order in a Chaotic World*. New York: Fawcett Columbine.
- CRAMER, F. (1989), *Chaos und Ordnung. Die komplexe Struktur des Lebendigen*. Stuttgart: DVA.
- CUHLS, K., T. KUWAHARA (1994), *Outlook for Japanese and German Future Technology*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- CYERT, R.M., D.C. MOWERY (1987)(eds.), *Technology and Employment. Innovation and Growth in the U.S. Economy*. Washington.
- d. WIT, B., R. MEYER (1994), *Strategy. Process, Content, Context. An International Perspective*. Minneapolis: West Publishing Company.
- DAFT, R.L. (1998), *Organization: Theory and Design*. Cincinnati: South Western College Publishing.
- DAMASIO, R.A. (1994), *Descartes' Error. Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: Grosset/Putnam Book.
- DAVID, P.A., D. FORAY, OECD (1994), *Assessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base. (DSTI/STP/TIP(94)4)* Paris: OECD.
- DAWKINS, R. (1986), *The Blind Watchmaker*. Harlow: Longman Scientific & Technical.
- DAWKINS, R. (1995), *River out of Eden. A Darwinian View of Life*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- DAWKINS, R. (1997), *Climbing Mount Improbable*. Harmondsworth: Penguin Books.
- DENNERLEIN, K.H., SCHNEIDER, M. (1995), *Wirtschaftlichkeitsreserven im Rettungsdienst. Gutachten für den Bundesminister für Gesundheit*. Wien: BASYS.
- DENNETT, D.C. (1995), *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*. New York: Simon & Schuster.
- DENNETT, D.C. (1997), *Kinds of Minds. Towards an Understanding of Consciousness*. London: Phoenix.
- DESCHAMPS, J.P., P. R. NAYAK (1995), *Product Juggernauts. How Companies Mobilize to Generate a Stream of Market Winners*. Boston: Harvard Business School Press.
- DONKERSLOOT, H. (1995), "The Dutch Foresight Steering Committee: A Process-Oriented Approach", Paper Presented at the Six Countries Program Stockholm Conference.
- DORAN, J., N.G. GILBERT (1994)(eds.), *Simulating Societies: the Computer Simulation of Social Phenomena*. London: University of London Press.
- DOREN, C.v. (1996), *Geschichte des Wissens*. Basel: Birkhäuser Verlag.
- DOSI, G. et al (eds.) (1988), *Technical Change and Economic Theory*, London: Pinter.
- DOUGLAS, M. (1987), *How Institutions Think*. London: Routledge and Kegan Paul.
- DOUGLAS, M. (1992), *Risk & Blame. Essays in Cultural Theory*. London: Routledge.
- DRETSKE, F.I. (1981), *Knowledge and the Flow of Information*. Oxford: Basil Blackwell.
- DRUCKER, P.F. (1993), *Die postkapitalistische Gesellschaft*. Düsseldorf: Econ-Verlag.
- DUDEN (1982), *Das Fremdwörterbuch*, Duden Vol. 5. Mannheim: Dudenverlag.
- DURHAM, W.H. (1991), *Coevolution. Genes, Culture, and Human Diversity*. Stanford: Stanford University Press.
- EDELMAN, G.M. (1987), *Neural Darwinism*. New York: Basic Books.
- EDELMAN, G.M. (1990), *The Remembered Present. A Biological Theory of Consciousness*. New York: Basic Books.
- EDELMAN, G.H.M. (1992), *Bright Air, Brilliant Fire. On the Matter of the Mind*. New York: Basic Books.
- EGGBAUER, H. u.a. (1991), *Möglichkeiten des Technologietransfers*. Vienna: Technical University.
- EIGEN, M. (1987), *Stufen zum Leben. Die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie*. München-Zürich.
- EIGEN, M., P. SCHUSTER (1979), *The Hypercycle: A Principle of Natural Self-Organization*. Berlin: Springer.
- EISENHARDT, P., D. KURTH, H. STIEHL (1995), *Wie Neues entsteht. Die Wissenschaften des Komplexen und Fraktalen*. Reinbek: Rowohlt.
- EKINS, P. (1986)(ed.), *The Living Economy. A New Economics in the Making*. London: Routledge & Kegan Paul.
- ELSTER, J. (1983), *Explaining Technical Change. A Case Study in the Philosophy of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ELSTER, J. (1989), *The Cement of Society. A Study of Social Order*. Cambridge: Cambridge University Press.
- EMERY, F.E. (1978), *Systems Thinking. Selected Readings*, vol. 1. Harmondsworth: Penguin.
- ERD, R., O. JACOBI, W. SCHUMM (1986)(eds.), *Strukturwandel in der Industriegesellschaft*. Frankfurt: Campus.
- ERESHEFSKY, M. (1992)(ed.), *The Units of Evolution. Essays on the Nature of Species*. Cambridge: The MIT Press.
- ERICSON, R.V., N. STEHR (1992)(eds.), *The Culture and Power of Knowledge. Inquiries into Contemporary Societies*. Berlin: de Gruyter.
- ETZIONI, A. (1994), *Jenseits des Egoismus-Prinzips. Ein neues Bild von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- ETZIONI, A. (1995), *The Spirit of Community. Rights, Responsibilities and the Communitarian Agenda*. New York: Fontana Press.
- ETZKOWITZ, H., L. LEYDESDORFF (1995)(eds.), *Universities and the Global Knowledge Economy. A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. Amsterdam: Science & Technology Dynamics.
- EUROPEAN CENTRE (1993), *Welfare in a Civil Society. Report for the Conference of European Ministers Responsible for Social Affairs*. Bratislava: European Centre.
- FEATHERSTONE, M., S. LASH, R. ROBERTSON (1995)(eds.), *Global Modernities*. London: Sage Publications.
- FELDERER, B. (1993)(ed.), *Wirtschafts und Sozialwissenschaften zwischen Theorie und Praxis. 30 Jahre Institut für Höhere Studien in Wien*. Vienna: Physica Verlag.

- FELDERER, B. (1996), "The Importance of R&D for Future Industries and the Wealth of Nations", in: *IHS Newsletter* 4, 1 - 3.
- FELDMAN, M.W. (1988), "Evolutionary Theory of Genotypes and Phenotypes: Towards a Mathematical Synthesis", in: D. PINES (1988)(ed.), 43 - 52.
- FERRY, L. (1995), *The New Ecological order*. Chicago:The University of Chicago Press.
- FISCHER, H. (1985) (ed.), *Forschungspolitik für die 90er Jahre*. Wien:Springer-Verlag.
- FLORA, P. (1974), *Modernisierungsforschung. Zur empirischen Analyse der gesellschaftlichen Entwicklung*. Opladen:Westdeutscher Verlag.
- FLORA, P., A.J. HEIDENHEIMER (21984)(eds.), *The Development of Welfare States in Europe and America*. New Brunswick-London.
- FOERSTER, H.v. (1985), *Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie*. Braunschweig:Vieweg.
- FORESTER, T. (1985)(ed.), *The Information Technology Revolution*. Oxford:Basil Blackwell.
- FORREST, S. (1991)(ed.), *Emergent Computation. Self-Organizing, Collective, and Cooperative Phenomena in Natural and Artificial Computing Networks*. Cambridge: The MIT Press.
- FOSTER, R.N. (1986), *Innovation. The Attacker's Advantage*. New York:Summit Books.
- FREEMAN, C., J. CLARK, L. SOETE (1982), *Unemployment and Technical Innovation. A Study of Long Waves and Economic Development*. London:Frances Pinter.
- FREEMAN, C., L. SOETE (1994), *Work for All or Mass Unemployment. Computerised Technical Change into the 21st Century*. London: Frances Pinter.
- FREEMAN, C., L. SOETE (21997), *The Economics of Industrial Innovation*. London:Pinter.
- FREESE, L. (1997a), *Evolutionary Connections*. Greenwich, Conn:JAI Press Inc.
- FREESE, L. (1997b), *Environmental Connections*. Greenwich, Conn:JAI Press Inc.
- FRIEDRICH, J., T. HERRMANN, M. PESCHEK, A. ROLF (1995)(eds.), *Informatik und Gesellschaft*. Heidelberg:Spektrum.
- FRITSCH, B. (1974), *Wachstumsbegrenzung als Machtinstrument*. Stuttgart:Deutsche Verlags-Anstalt.
- FUCHS,V. (1995), "Questions about American Health Care", *Framtider International*.
- FUKUYAMA (1991), *Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York:The Free Press.
- FURGER, F. (1994), *Ökologische Krise und Marktmechanismen. Umweltökonomie in evolutionärer Perspektive*. Opladen:Westdeutscher Verlag.
- GALL, J. (21990), *Systemantics. The Underground Text of Systems Lore. How Systems Really Work and Especially How They Fail*. Ann Arbor:The General Systemantics Press.
- GARDNER, H. (1985), *The Mind's New Science. A History of the Cognitive Revolution*. New York:Basic Books.
- GATES, B. (1995), *Der Weg nach vorn. Die Zukunft der Informationsgesellschaft*. Hamburg:Hoffmann und Campe.
- GAUDIN, T. (1995), *2100. Spiece's Odyssey*. Montiers:Foundation 2100.
- GAYNOR, M; ANDERSON, G (1995), "Uncertain Demand, the Structure of Hospital Cost, and the Cost of Empty Hospital Beds", *Journal of Health Economics* 14, 291-317
- GAZZANIGA, M.S. (1995)(ed.), *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge:MIT Press
- GEERTZ, C. (1983), *Local Knowledge. Further Essays in Interpretative Anthropology*. New York:Basic Books.
- GELL-MANN, M. (1994), *Das Quark und der Jaguar. Vom Einfachen zum Komplexen - die Suche nach einer neuen Erklärung der Welt*. München:Piper
- GELL-MANN, M. (1994), *Das Quark und der Jaguar. Vom Einfachen zum Komplexen - die Suche nach einer neuen Erklärung der Welt*. München:Piper.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge:Harvard University Press.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1976), *Energy and Economic Myths. Institutional and Analytical Economic Essays*. New York:Pergamon Press.
- GERGEN, K.J. (21994), *Toward Transformation in Social Knowledge*. London:Sage Publications.
- GERKEN, G. (1995), *Wild Future. Abschied von den kalten Strategien*. Düsseldorf:Econ.
- GERKEN, G. (1996), *Multimedia. Das Ende der Information. Wie Multimedia die Welt des managements verändert*. Düsseldorf:Metropolitan Verlag.
- GERSHUNY, J. (1981), *Die Ökonomie der nachindustriellen Gesellschaft. Produktion und Verbrauch von Dienstleistungen*. Frankfurt:Campus.
- GERSHUNY, J. (1983), *Social Innovation and the Division of Labour*. Oxford:Oxford University Press.
- GEUS, A.d. (1997), *The Living Company*. Boston:Harvard Business School Press.
- GHERARDI, S. (1995), *Gender, Symbolism and Organizational Cultures*. London:Sage Publications.
- GIBBONS, M. et al. (1994), *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London:Sage.
- GIBBONS, M. et al. (1994), *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London:Sage.
- GLASERSFELD, E.v. (1987), *Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig:Friedr.Vieweg&Sohn.
- GOLDMANN, W. (1985), "Forschung, Innovation und Technologie in Österreich", in: H. Fischer (ed.)(1985), *Forschungspolitik für die 90er Jahre*. Wien:Springer, 187-208
- GOODWIN, B. (1995), *How the Leopard Changed its Spots. The Evolution of Complexity*. New York:Charles Scribner's Sons.

- GOODWIN, R.M., L.F.PUNZO (1987), *The Dynamics of a Capitalist Economy. A Multi-Sectoral Approach*. Cambridge:Polity Press.
- GOUILLART, F.J., J.N. KELLY (1995), *Business Transformation. Reframing-Restructuring-Revitalizing-Renewing*. Wien:Ueberreuter.
- GRANOVETTER, M. (1985), "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness", in: *American Journal of Sociology* 91, 479 - 495.
- GRUPP, H. (1992)(ed.), *Dynamics of Science Based Innovation*. Heidelberg:Springer-Verlag.
- GRUPP, H. (1995), *Der Delphi-Report. Innovationen für unsere Zukunft*. Stuttgart:Deutsche Verlags-Anstalt.
- GUGER, A. (1996), *Umverteilung durch öffentliche Haushalte*. Wien:WIFO.
- HAKEN, H. (1982a), *Synergetik. Eine Einführung*. Berlin:Springer.
- HAKEN, H. (1982b(ed.)), *Evolution of Order and Chaos in Physics, Chemistry, and Biology*. Berlin:Springer.
- HAKEN, H. (1983), *Advanced Synergetics. Instability Hierarchies of Self-Organizing Systems and Devices*. Berlin:Springer.
- HANIKA, A. (1996), "Bevölkerungsvorausschätzung 1996 - 2030", *Statistische Nachrichten*, 5, 329-341.
- HAUSER, A., R. NEUBARTH, W. OBERMAIR (1997)(eds.), *Management-Praxis. Handbuch soziale Dienstleistungen*. Neuwied:Luchterhand.
- HAYEK, F. v. (1949), *Individualism and Economic Order*. London:Routledge.
- HAYEK, F. v. (1967), *Studies in Philosophy, Politics and Economics*. London: Routledge&Kegan Paul.
- HAYEK, F.v. (1972), *Die Theorie komplexer Phänomene*. Tübingen:J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).
- HAYEK, F.v. (1973), *Law, Legislation and Liberty. A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy*, vol I: *Rules and Order*. London:Routledge&Kegan Paul.
- HAYEK, F.v. (1976), *Law, Legislation and Liberty. A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy*, vol II: *The Mirage of Social Justice*. London:Routledge&Kegan Paul.
- HAYEK, F.v. (1978), *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and the History of Ideas*. London:Routledge&Kegan Paul.
- HAYEK, F.v. (1979), *Law, Legislation and Liberty. A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy*, vol III: *The Political Order of a Free People*. London:Routledge&Kegan Paul.
- HEIMERL-WAGNER, P. C, KÖCK (Hg.) (1996), *Management in Gesundheitsorganisationen. Strategien, Qualität, Wandel*. Wien:Ueberreuter.
- HEINZ, W.R. (1992)(ed.), *Institutions and Gatekeeping in the Life Course*. Weinheim:Deutscher Studien Verlag.
- HENSEL, M. (1990), *Die Informationsgesellschaft. Neuere Ansätze zur Analyse eines Schlagwortes*. München:Verlag Reinhard Fischer.
- HESKETT, J.L. (1986), *Managing in the Service Economy*. Harvard Business School Press.
- HIPPEL, E. von (1994), *The Sources of Innovation*. Oxford:Oxford University Press.
- HIRSCHMAN, A.O. (1974), *Abwanderung und Widerspruch. Reaktion auf Leistungsabfall bei Unternehmungen, Organisationen und Staaten*. Tübingen:J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).
- HIRSCHMAN, A.O. (1992), *Denken gegen die Zukunft. Die Rhetorik der Reaktion*. München:Carl Hanser Verlag.
- HIRSCHMAN, A.O. (1995), *A Propensity to Self-Subversion*. Cambridge:Harvard University Press.
- HODGKINSON, A. et al. (1997), *Nonprofit-Almanac 1996 - 1997. Dimensions of the Independent Sector*. San Francisco:Jossey-Bass Publishers.
- HODGSON, G.M. (1993), *Economics and Evolution. Bringing Life Back into Economics*. Cambridge:Polity Press.
- HOFBAUER, J., K. SIGMUND (1984), *Evolutionstheorie und dynamische Systeme. Mathematische Aspekte der Selektion*. Berlin:Paul Parey.
- HOFSTADTER, D.R. (1985a), *Metamagical Themas. Questing for the Essence of Mind and Matter*. New York:Basic Books.
- HOFSTEDTE, G. (1991), *Culture and Organization. Software of the Mind. Intercultural Cooperation and Its Importance for Survival*. London:HarperCollinsBusiness.
- HOLLAND, J.H. (1986), "Escaping Brittleness: The Possibilities of General-Purpose Learning Algorithms Applied to Parallel Rule-Based Systems", in: R.S. Michalski et al. (1986)(eds.), *Machine Learning. An Artificial Intelligence Approach*, Vol. II. Los Altos:Morgan Kaufmann Publishers, 593:623.
- HOLLAND, J.H. (1988), "The Global Economy as an Adaptive Process", in: P.W. ANDERSON, K.J. ARROW, D. PINES (1988)(eds.), *The Economy as an Evolving Complex System. The Proceedings of the Evolutionary Paths of the Global Economy Workshop, Held September, 1987 in Santa Fe, New Mexico*. Redwood City:Addison-Wesley, 117 - 124.
- HOLLAND, J.H. (1995), *Hidden Order. How Adaptation Builds Complexity*. Reading:Addison-Wesley.
- HOLLAND, J.H., K.J. HOLYOAK, R.E. NISBETT, P.R. THAGARD (1989), *Induction. Processes of Inference, Learning, and Discovery*. The MIT Press.
- HORX, M. (1995), *12 neue Trends. Megatrends für die späten neunziger Jahre*. Düsseldorf:Econ.
- HUBER, J. (1979)(ed.), *Anders arbeiten - anders wirtschaften. Dual-Wirtschaft: Nicht jede Arbeit muß ein Job sein*. Frankfurt am Main:Fischer.
- HUBER, J. (1982), *Die verlorene Unschuld der Ökologie. Neue Technologien und superindustrielle Entwicklung*. Frankfurt am Main:Fischer.
- HURST, D.K. (1995), *Crisis and Renewal. Meeting the Challenge of Organizational Change*. Boston:Harvard Business School Press.
- IANSITI, M. (1998), *Technology Integration. Making Critical Choices in a Dynamic World*. Boston:Harvard Business School Press.

- INDEPENDENT COMMISSION ON POPULATION AND QUALITY OF LIFE (1996), *Caring for the Future. Making the Next Decades Provide a Life Worth Living*. Oxford:Oxford University Press.
- IRVINE, J., B.R. MARTIN (1984), *Foresight in Science. Picking the Winners*. London:Pinter Publishers.
- IRVINE, J., B.R. MARTIN, P.A. ISARD (1991), *Investing in the Future. An International Comparison of Government Funding of Academic and Related Research*. Aldershot:Edward Elgar.
- JANTSCH, E. (1972), *Technological Planing and Social Futures*. London:Francis Pinter.
- JANTSCH, E. (1982), *Die Selbstorganisation des Universums. Vom Urknall zum menschlichen Geist*. München:DTV.
- JASANOFF, S. (1990), *The Fifth Branch. Science Advisers as Policy Makers*. Cambridge:Harvard University Press.
- JONES, S., R. MARTIN, D. PILBEAM (³1995)(eds.), *The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution*. Cambridge:Cambridge University Press.
- KAELBLING, L.P. (1993), *Learning in Embedded Systems*. Cambridge: The MIT Press.
- KAGEL, J.H., A.E. ROTH (1995)(eds.), *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton:Princeton University Press.
- KAMANN, D.J.F. (1985), *Innovation, Industrial Organization, Networks and Employment*. Groningen:Research Paper.
- KATZ, R. (1988)(ed.), *Managing Professionals in Innovative Organisations*. New York: Harper Business.
- KAUFFMAN, S.A. (1993), *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. Oxford University Press.
- KAUFFMAN, S.A. (1993), *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. Oxford University Press.
- KAUFFMAN, S.A. (1995), *At Home in the Universe. The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity*. New York:Oxford University Press.
- KAUFFMAN, S.A. (1995), *At Home in the Universe. The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity*. New York:Oxford University Press.
- KAYE, B. (1993), *Chaos and Complexity. Discovering the Surprising Patterns of Science and Technology*. Weinheim:VCH Verlagsgesellschaft.
- KOHONEN, T. (1995), *Self-Organizing Maps*. Berlin:Springer.
- KREIBICH, R. (1986), *Die Wissenschaftsgesellschaft. Von Galilei zur High-Tech-Revolution*. Frankfurt:Suhrkamp.
- KREUZER, F. (1983)(ed.), *Markt, Plan, Freiheit. Franz Kreuzer im Gespräch mit Friedrich von Hayek und Ralf Dahrendorf*. Wien:Deuticke.
- KROHN, E., G. KÜPPERS, H. NOWOTNY (1990)(eds.), *Selforganization. Portrait of a Scientific Revolution*. Dordrecht:Kluwer..
- KROHN, W., G. KRÜCKEN (1993)(eds.), *Riskante Technologien: Reflexion und Regulation. Einführung in die sozialwissenschaftliche Risikoforschung*. Frankfurt:Suhrkamp.
- KÜHN, H (1995), "Zwanzig Jahre Kostenexplosion. Anmerkungen zur Makroökonomie einer Gesundheitsreform", *Jahrbuch für kritische Medizin* 24, 145-161.
- KÜHNE, K. (1982), *Evolutionsökonomie. Grundlagen der Nationalökonomie und Realtheorie der Geldwirtschaft*. Stuttgart:Gustav Fischer Verlag.
- KÜHNE, K. (1982), *Evolutionsökonomie. Grundlagen der Nationalökonomie und Realtheorie der Geldwirtschaft*. Stuttgart:Gustav Fischer Verlag.
- KÜHNE, K. (1982), *Evolutionsökonomie. Grundlagen der Nationalökonomie und Realtheorie der Geldwirtschaft*. Stuttgart:Gustav Fischer Verlag.
- KURZWEIL, R. (²1992), *The Age of Intelligent Machines*. Cambridge:MIT Press.
- KUX, K. H (1996), "Die zukünftigen Gruppenpraxen", *Der Wiener Arzt* 6.
- LANG, A (1996), *Synopse der Rettungsgesetze der österreichischen Bundesländer, Zusammenstellung der Gesetzesinhalte*. Wien:ÖRK-Referat für Rechtsangelegenheiten.
- LANGTON, C.G. (1994)(ed.), *Artificial Life III*. Redwood:Addison Wesley.
- LASH, S., B. SZERSZYNSKI, B. WYNNE (1996)(eds.), *Risk, Environment and Modernity. Towards a New Ecology*. London:Sage Publications.
- LASZLO, E. (1995), *Kosmische Kreativität. Neue Grundlagen einer einheitlichen Wissenschaft von Materie, Geist und Leben*. Frankfurt:Insel Verlag.
- LATOUR, B. (1992a), *We Have Never Been Modern*. Cambridge:Harvard University Press.
- LEEBAERT, D. (1991)(ed.), *Technology 2001 - The Future of Computing and Communications*. Cambridge:The MIT Press.
- LEYDESDORFF, L., P.v.d. BESSELAAR (1994)(eds.), *Evolutionary Economics and Chaos Theory. New Directions in Technology Studies*. London:Pinter Publishers.
- LIGHT, D.W (1995), "Homo Economicus: Escaping the Traps of Managed Competition", *European Journal of Public Health* ; 5, 145-154.
- LINSTONE, H.A., I. MITROFF (1994), *The Challenge of the 21st Century. Managing tTchnology and Ourselves in a Shrinking World*. Albany:State University of New York.
- LUNDVALL, B.A. (ed.) (1992), *National Systems of Innovation - Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*.London:Pinter.
- LUTZ, B. (1984), *Der kurze Traum immerwährender Prosperität. Eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung im Europa des 20.Jahrhunderts*. Frankfurt:Campus-Verlag.
- MAASEN, S., E. MENDELSON, P. WEINGART (1995)(eds.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors*. Dordrecht:Kluwer Academic Publishers.

- MALIK, F. (1993), *Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation. Grundprobleme, Funktionsmechanismen und Lösungsansätze für komplexe Systeme*. Bern:Verlag Paul Haupt.
- MALIK, F. (1993), *Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation. Grundprobleme, Funktionsmechanismen und Lösungsansätze für komplexe Systeme*. Bern:Verlag Paul Haupt.
- MANDELBROT, B.B. (1983), *The Fractal Geometry of Nature*. New York.
- MARCHETTI, C. (1981), *Society as a Learning System: Discovery, Invention and Innovation Cycles Revisited*. Laxenburg:IIASA.
- MARCHETTI, C. (1981), *Society as a Learning System: Discovery, Invention, and Innovation Cycles Revisited*. Laxenburg 1981.
- MARLOW, A.K. (1995), "Potential Years of Life Lost: What is the Denominator?", *Journal of Epidemiology and Community Health* 49, 320 - 322.
- MARTE, C. (1996), *Eine Studie - wozu?* Vienna:ÖRK.
- MARTINDALE, C. (1990), *The Clockwork Muse. The Predictability of Artistic Change*. New York:Basic Books.
- MATURANA, H.R. (1985), *Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie*. Braunschweig:Vieweg.
- MATURANA, H.R., F.J. VARELA (1987), *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern:Scherz-Verlag.
- MAYNARD, A. (1995), "Competition in Health Care. Caricatures and Evidence", *European Journal of Public Health* 5, 143-144
- MAYNTZ, R., F.W. SCHARPF (1995)(eds.), *Gesellschaftliche Selbstregulierung und politische Steuerung*. Frankfurt:Campus Verlag.
- MENSCH, G. (1977), *Das technologische Patt. Innovationen überwinden die Depression*. Frankfurt am Main:Fischer.
- MEYER, D. (1995), "Das teure Wohlfahrtskartell. Bereitstellung sozialer Dienste durch die Wohlfahrtsverbände verursacht unnötig hohe volkswirtschaftliche Kosten. Plädoyer für einen wettbewerbliehen Ordnungsrahmen", in: *Frankfurter Allgemeine* vom 30. Februar 1995.
- MICHALSKI, R.S., J.G. CARBONELL, T.M. MITCHELL (1986)(eds.), *Machine Learning. An Artificial Intelligence Approach*. Los Altos:Morgan Kaufmann.
- MILLER, J. (1978), *Living Systems*. New York:Basic Books.
- MINSKY, M. (1990), *Mentopolis*. Stuttgart:Klett-Cotta.
- MORGAN, G. (1989), *Creative Organization Theory. A Resourcebook*. Newbury Park:Sage Publications.
- MOROWITZ, H.J., J.L. SINGER (1995)(eds.), *The Mind, the Brain and Complex Adaptive Systems*. Reading:Addison-Wesley Publishing Company.
- MOWERY, D. C. (1994), *Science and Technology Policy in Interdependent Economies*. Boston:Kluwer.
- MÜLLER, K.H. (1996a), *The Basic Architecture of Contemporary Knowledge and Information Societies. Theory, History, Measurement, Complex Modeling, Policy*. Habilitationsschrift für die Universität Bielefeld.
- MÜLLER, K.H. et al. (1996b), *The Austrian Innovation System*, 7 Vol. Wien:IHS.
- MÜLLER, K.H. (1996c), *The Austrian Innovation System*, Vol. VI. *Recommendations for Science and Technology Policy*. Wien:IHS.
- MÜLLER, K.H. (1996d), "Sozialwissenschaftliche Kreativität in der Ersten und in der Zweiten Republik", in: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 1, 9 - 43.
- MÜLLER, K.H. (1997a), *Sozio-ökonomische Modellbildung und gesellschaftliche Komplexität. Vermittlung & Designs*. Marburg:Metropolis-Verlag.
- MÜLLER, K.H. (1997b), *Lebensformen und "multiple Risikogruppen". Neue Schichtungskonzeptionen für Wissens- und Informationsgesellschaften*. Wien:IHS - Sociological Series 14.
- MÜLLER, K.H. (1997c), *Selbstsichten, Gesellschaftsbilder und "implizites Wissen". Kognitionstheoretische Streifzüge durch soziale Wahrnehmungsfelder*. Wien:IHS - Sociological Series 15.
- MÜLLER, K.H. (1997d), "Die Konstruktion komplexer historischer Modelle. Second-Order-Explorationen", in: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaft* 1, 77 - 100.
- MÜLLER, K.H. (1997e), *Entwicklung der Schülerbestände bis zum Jahre 2030*. Wien:IHS.
- MÜLLER, K.H. (1998a), *Marktentwicklung und Wissensintegration. Doppelbewegungen in der Moderne*. Frankfurt:Campus-Verlag.
- MÜLLER, K.H., G. HAAG (1994)(eds.), *Komplexe Modelle in den Sozialwissenschaften*. Spezialausgabe von WISDOM 3/4.
- MÜLLER, K.H., G. HAAG (1996), *Complex Modeling with NIS-Data. The Austrian Innovation System*, Vol. 5 Wien:IHS.
- MÜLLER, K.H., T. LINK (1997), *Lebensformen und Risikogruppen in Wien. Soziale Konstellationen für Gesundheit, Beschwerden und Krankheiten in einem urbanen Raum*. Wien:IHS.
- NADEL, L., D.L. STEIN (1991)(eds.), *1990 Lectures in Complex Systems*. Redwood City:Addison-Wesley.
- NAISBITT, J. (1982), *Megatrends. 10 Perspektiven, die unser Leben verändern werden*. München:Piper.
- NAISBITT, J. (1995), *Megatrends Asien. Acht Megatrends, die unsere Welt verändern*. Wien:Signum.
- NEFIODOW, L.A. (1991), *Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft*. Wiesbaden:Gabler-Verlag.
- NEGROPONTE, N. (1996), *Being Digital*. New York:Vintage Books.
- NELSON, R. R. (1993)(ed.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York:Oxford University Press.

- NEURATH, O. (1981), *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*. (ed. by R. Haller and H. Rutte). Vienna:Hölder Pichler Tempsky.
- NEWHOUSE, J.P (1992), "Medical Care Costs: How much Welfare Loss?", *Journal of Economic Perspectives* 6, 3.
- NICOLIS, G., I. PRIGOGINE (1982), *Vom Sein zum Werden. Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften*. München:Piper.
- NIJKAMP, P. (1986)(ed.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Bd.1. Amsterdam:Kluwer.
- NOHRIA, N., R.G. ECCLES (1992)(eds.), *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*. Boston:Harvard Business School Press.
- NOWOTNY, H. (1995), *The Dynamics of Innovation. On the Multiplicity of the New*. Budapest:Collegium Hungaricum.
- NOWOTNY, H. (1995), *The Dynamics of Innovation. On the Multiplicity of the New*. Budapest:Collegium Hungaricum.
- NRENAISSANCE COMMITTEE et al. (1994), *Realizing the Information Future. The Internet and Beyond*. Washington:National Academy Press.
- NUSSBAUM, M.C., A. SEN (1993)(eds.), *The Quality of Life*. Oxford:Clarendon Press.
- OBENG, E. (1996), *Putting Strategy to Work. The Blueprint for Transforming Ideas into Action*. London:Pitman Publishing.
- ÖBIG (1991), *Ärztliche Versorgung in Österreich 1990 bis 2010*. Wien:ÖBIG.
- ÖBIG (1993), *Arzneimittelpreise im internationalen Vergleich*. Wien:ÖBIG.
- ÖBIG (1994), *Österreichisches Krankenanstaltenplan - ÖKAP 94*. Wien:ÖBIG.
- ÖBIG (1995), *Personalangebot in ausgewählten Gesundheitsberufen. Angebotsprognose in Szenarios 1993 bis 2010*. Wien:ÖBIG.
- OECD (1990), *Health Care Systems in Transition. The Search of Efficiency*. Paris:OECD.
- OECD (1992), *The Reform of Health Care. A Comparative Analysis of Seven OECD Countries*. Paris:OECD.
- OECD (1993), *Health Systems. Facts and Trends 1960 - 1991*, Vol 1. Paris:OECD.
- OECD (1994), *The Reform of Health Care Systems: A Review of Seventeen Countries*. Paris:OECD Health Policy Studies No. 5.
- OECD (1995), *New Directions in Health Care Policy*. PARIS:OECD Health Policy Studies No.7.
- OECD (1997), *Economic Surveys: Austria*. Paris:OECD.
- OFFE, C. (1984), "Arbeitsgesellschaft". *Strukturprobleme und Zukunftsperspektiven*. Frankfurt:Campus.
- OGDEN, F. (1993), *The Last Book You'll Ever Read And Other Lessons from the Future*. Toronto:Macfarlane Walter&Ross.
- ÖNR (1997), *Stenographisches Protokoll der 49. Sitzung des Nationalrates der Republik Österreich XX. Gesetzgebungsperiode, 29. November 1996 und 382 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des NR XX. Gesetzgebungsperiode*. Wien:ÖNR.
- ÖRK (1990 - 1996), *Leistungsberichte Österreichisches Rotes Kreuz 1990 bis 1996*. Wien:ÖRK.
- OTTO, P., P. SONNTAG (1985), *Wege in die Informationsgesellschaft. Steuerungsprobleme in Wirtschaft und Politik*. München:DTV.
- PACEY, A. (1992), *The Maze of Ingenuity. Ideas and Idealism in the Development of Technology*. Cambridge:The MIT Press.
- PAHL, R. (1995), *After Success. Fin de Siècle Anxiety and Identity*. Cambridge:Polity Press.
- PASLACK, R. (1991), *Urgeschichte der Selbstorganisation. Zur Archäologie eines wissenschaftlichen Paradigmas*. Braunschweig-Wiesbaden.
- PEAK, D., M. FRAME (1995), *Komplexität - das gezähmte Chaos*. Basel:Birkhäuser Verlag.
- PERROUX, F. (1983), *A New Concept of Development. Basic Tenets*. Paris:OECD.
- PHELPS, C (1992), "Diffusion of Information in Medical Care"; *The Journal of Economic Perspectives* 6, 3.
- PHILIPS, D., Y. BERMAN (1995), *Human Services in the Age of New Technology. Harmonising Social Work and Computerisation*. Aldershot:Avebury.
- PIAGET, J. (1983), *Biologie und Erkenntnis. Über die Beziehungen zwischen organischen Regulationen und kognitiven Prozessen*. Frankfurt:Fischer.
- PIATELLI-PALMARINI, M. (1980)(ed.), *Language and Learning. The Debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*. London:Routledge&Kegan Paul.
- PINES, D. (1988)(ed.), *Emerging Syntheses in Science*. Redwood City:Addison Wesley.
- PIORE, M.J., C.F. SABEL (1984), *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*. New York:Basic Books.
- POLANYI, K. (1978), *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*. Frankfurt:Suhrkamp.
- POLANYI, K. (1979), *Ökonomie und Gesellschaft*. Frankfurt:Suhrkamp.
- POLANYI, M. (1985), *Implizites Wissen*. Frankfurt:Suhrkamp.
- POPCORN, F., L. MARIGOLD (1996), 'Clicking'. *Der neue Popcorn Report. Trends für unsere Zukunft*. München:Wilhelm Heyne Verlag.
- POPPER, K.R (1965), *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge*. New York:Harper&Row.
- POPPER, K.R. (1974), "Autobiography", in: P. A. SCHILPP (1974)(ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, Bd. 1, La Salle:Open Court, 1 - 181.
- POPPER, K.R. (1982b), *The Open Universe. An Argument for Indeterminism. From the 'Postscript to the Logic of Scientific Discovery'*. Totowa:Rowman and Littlefield.
- POPPER, K.R. (1975), *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Oxford:Oxford University Press.

- POPPER, K.R. (1971), *Das Elend des Historizismus*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- POPPER, K.R., J.C. ECCLES (1982), *Das Ich und sein Gehirn*. München: Piper.
- POPPER, K.R. (1982a), *Quantum Theory and the Schism in Physics. From the 'Postscript to the Logic of Scientific Discovery'*. London: Totowa Press.
- PORTER, M.E. (1985), *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
- PORTER, M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- POSNER, M.I. (1989)(ed.), *Foundations of Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press.
- PRIGOGINE, I., I. STENGERS (1984), *Order out of Chaos. Man's New Dialogue with Nature*. Toronto et al.
- PRIGOGINE, I., I. STENGERS (1993), *Das Paradox der Zeit. Zeit, Chaos und Quanten*. München-Zürich.
- QUINN, J. (1992), *Intelligent Enterprise. A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. New York: Free Press.
- RAWLS, J. (1996), *Political Liberalism*. New York: Columbia University Press.
- RAY, G.F. (1980), *Innovation and Long-Term Economic Growth*. Laxenburg: IIASA.
- RESCHER, N. (1982), *Wissenschaftlicher Fortschritt. Eine Studie über die Ökonomie der Forschung*. Berlin: de Gruyter.
- RESCHER, N. (1996), *Glück. Die Chancen des Zufalls*. Berlin: Berlin-Verlag.
- RIEDL, R. (1975), *Die Ordnung des Lebendigen. Systembedingungen der Evolution*. Hamburg: Paul Parey.
- RITZER, G. (1993), *The McDonaldization of Society. An Investigation Into the Changing Character of Contemporary Social Life*. Thousand Oaks: Pine Forge Press.
- ROBERTSON, G. et al. (1996)(eds.), *FutureNatural. Nature, Science, Culture*. London: Routledge.
- RODE, R. (1993), *High Tech Wettstreit 2000. Strategische Handels- und Industriepolitik*. Frankfurt: Campus.
- ROOBEEK, A. (1990), *Beyond the Technology Race. An Analysis of Technology Policy in Seven Industrial Countries*. Amsterdam: Kluwer.
- ROSENBLUM, R.S., W.J. SPENCER (1996)(eds.), *Engines of Innovation. U.S. Industrial Research at the End of an Era*. Boston: Harvard Business School Press.
- ROSIAN, I. (1995), *Gesundheitsausgaben - Eine Bestandsaufnahme, unveröffentlichter Rohbericht für den Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen*. Wien: ÖBIG.
- ROSTOW, W.W. (1978), *The World Economy. History & Prospect*. Austin: University of Texas Press.
- ROTH, G., H. SCHWEGLER (1981)(eds.), *Self-Organizing Systems. An Interdisciplinary Approach*. Frankfurt: Campus.
- ROUSSEL, P.A., K.N. SAAD, T.J. ERICKSON (1991), *Third Generation R&D. Managing the Link to Corporate Strategy*. Boston: Harvard Business School Press.
- RUIGROK, W., R.v. TULDER (1995), *The Logic of International Restructuring*. London: Routledge.
- RUMBERGER, R.W. (1984), *High Technology and Job Loss*. Stanford: Stanford University Press.
- RUSSELL, P. (1995), *The Global Brain Awakens. Our Next Evolutionary Leap*. Palo Alto: Global Brain Inc.
- RUST, H. (1995), *Trends. Das Geschäft mit der Zukunft*. Wien: Kremayr & Scherlau.
- RUST, H. (1997), *Das Anti-Trendbuch. Klares Denken statt Trendgemunkel*. Wien: Ueberreuter.
- SALTMAN, R., v. OTTER, C (1995), *Implementing Planned Markets in Health Care*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.
- SCHABEDOTH, H. J. (1994), *Zukunft ohne Arbeit? Neue Wege aus der Strukturkrise*, München.
- SCHARPF, F.W. (1985), *Strukturen der post-industriellen Gesellschaft oder: Verschwindet die Massenarbeitslosigkeit in der Dienstleistungs- und Informationsökonomie? WZB*.
- SCHERER, F.M. (1986), *Innovation and Growth. Schumpeterian Perspectives*. Cambridge: MIT Press.
- SCHETTKAT, R., M. WAGNER (1989)(eds.), *Technologischer Wandel und Beschäftigung. Fakten, Analysen, Trends*. Berlin: de Gruyter.
- SCHIEBER, G.J. et al. (1994), *Health System Performance in OECD-Countries*. Paris: OECD.
- SCHMIDT, S.J. (1987)(ed.), *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt: Suhrkamp.
- SCHMITZ, C., B. ZUCKER (1996), *Wissen gewinnt. Knowledge Flow Management*. Düsseldorf: Metropolitan Verlag.
- SCHNEIDER, S.H. (1997), *Laboratory Earth. The Planetary Gamble We Can't Afford to Loose*. London: Phoenix.
- SCHOLZ, P. (1996), "Werdegang eines Gruppenpraxengesetzes - was hat sich durch das Erkenntnis des Verfassungsgerichtshofes vom 1. März 1996 geändert?", *Soziale Sicherheit* 6.
- SCHUMPETER, J.A. (1989), *Essays. On Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- SCHUMPETER, J.A. (1975), *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*. München: Francke Verlag.
- SCITOVSKY, T. (1992), *The Joyless Economy. The Psychology of Human Satisfaction*. New York: Oxford University Press.
- SCOTT-MORGAN, P., A.D. LITTLE (1995), *Die heimlichen Spielregeln. Die Macht der ungeschriebenen Gesetze in Unternehmen*. Frankfurt: Campus Verlag.
- SCOTT-MORGAN, P., A.D. LITTLE (1995), *Die heimlichen Spielregeln. Die Macht der ungeschriebenen Gesetze im Unternehmen*. Frankfurt: Campus.
- SENGE, P. (1990), *The Fifth Discipline: Mastering the Five Practices of the Learning Organisation*. New York: Doubleday.
- SENGE, P. (1996), *Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden organisation*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- SIGMUND, K. (1995), *Games of Life. Explorations in Ecology, Evolution and Behaviour*. Harmondsworth: Penguin.

- SIMON, W. (1996), *Die neue Qualität der Qualität. Grundlagen für den TQM- und KAIZEN-Erfolg*. Offenbach:Gabal-Verlag.
- SINGH, J.V. (1990)(ed.), *Organizational Evolution. New Directions*. Newbury Park:Sage Publications.
- SJÖSTRAND, S.E. (1995), "Towards a Theory of Institutional Change" in: J. GROENEWEGEN, C. PITELIS, S.E. SJÖSTRAND (1995)(eds.), *On Economic Institutions. Theory and Applications*. Aldershot:Edward Elgar, 19 - 44.
- SMITH, K., E. DIETRICH, S.O. NÅS (1995), *The Norwegian National Innovation System. A Pilot Study of Knowledge Creation, Distribution and Use*. Paper for the TIP-Jahreskonferenz. Oslo:STEP Group.
- SOETE, L. A. ARUNDEL. (1993)(eds.), *An Integrated Approach to European Innovation and Technology Diffusion Policy*. Maastricht:European Commission.
- SOROS, G. (1994), *The Alchemy of Finance. Reading the Mind of the Market*. New York:John Wiley&Sons.
- SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT (1995)(ed.), *Schlüsseltechnologien*. Special Issue, Vol. 4.
- SPELLERBERG, A. (1995), *Lebensstile und Lebensqualität - West- und Ostdeutschland im Vergleich*. PhD. Thesis. Berlin:FU Berlin.
- SPRÜNGLI, R.K. (1981), *Evolution und Management. Ansätze zu einer evolutionistischen Betrachtung sozialer Systeme*. Bern-Stuttgart.
- SPYBEY, T. (1996), *Globalization and World Society*. Cambridge:Polity Press.
- STACEY, R.D. (1991), *The Chaos Frontier. Creative Strategic Control for Business*. Oxford.
- STACEY, R.D. (1996), *Complexity and Creativity in Organizations*. San Francisco:Berrett-Koehler Publishers.
- STALK, G. Jr., T.M. HOUT (1990), *Competing against Time. How Time Based Competition is Reshaping Global Markets*. New York:The Free Press
- STEHR, N. (1994), *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt am Main:Suhrkamp.
- STEIN, D.L. (1989)(ed.), *Lectures in the Sciences of Complexity. The Proceedings of the 1988 Complex Systems Summer School*. Redwood City:Addison Wesley.
- STEINFELD, C., J. BAUER, L. CABY (1994)(eds.), *Telecommunications in Transition. Policies, Services and Technologies in the European Community*. London:Sage Publications.
- STONIER, T. (1990), *Information and the Internal Structure of the Universe. An Exploration into Information Physics*. London:Springer.
- STÜBLER, W. (1997), "Gesundheitsausgaben in Österreich 1983 - 1995", *Statistische Nachrichten* 4.
- SWAAN, A.d. (1994), *Der sorgende Staat. Wohlfahrt, Gesundheit und Bildung in Europa und den USA der Neuzeit*. Frankfurt:Campus Verlag.
- SWEDBERG, R. (1994), *Joseph A. Schumpeter. Eine Biographie*. Stuttgart:Klett-Cotta.
- TANENBAUM, A.S. (1995), *Distributed Operating Systems*. Upper Saddle River, N.J.:Prentice-Hall International.
- TATSUNO, S. (1986), *The Technopolis Strategy. Japan, High Technology, and the Control of the Twenty-first Century*. New York:Prentice Hall Press.
- THE ECONOMIST (1996), *Going Digital. How New Technology is Changing Our Lives*. London:The Economist&Profile Books.
- THERBORN, G. (1995), *European Modernity and Beyond. The Trajectory of European Societies 1945 - 2000*. London:Sage Publications.
- THOMAS, A.B. (1996), *The Organizational Behaviour Casebook. Cases and Concepts in Organizational Behaviour*. London:International Thomson Business Press.
- THUROW, L.C. (1996), *The Future of Capitalism. How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World*. New York:William Morrow and Company.
- TIDD, J., J. BESSANT, K. PAVITT (1997), *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Chichester:John Wiley&Sons.
- TIRYAKIAN, E. (1991), "Modernization: Exhumetur in Pace. Rethinking Macrosociology in the 1990s, in: *International Sociology* 2, 165 - 180.
- TOMASKO, R.M. (1993), *Rethinking the Corporation. The Architecture of Change*. New York:American Management Association.
- TOURAINE, A. (1971), *The Post-Industrial Society. Tomorrow's Social History: Classes, Conflicts and Culture in the Programmed Society*. New York:Basic Books.
- TUFILLARO, N.B., T. ABBOTT, J. REILLY (1992), *An Experimental Approach to Nonlinear Dynamics and Chaos*. Redwood City:Addison Wesley.
- TURKLE, S. (1995), *Life on the Screen. Identity in the Age of Internet*. New York:Simon&Schuster.
- TUSHMAN, M.L., W.L. MOORE (1988)(eds.), *Readings in the Management of Innovation*. Cambridge:Ballinger Publishing Company.
- ULLRICH, O. (1987), *Wege und Abwege der 'Informationsgesellschaft'*, in: *Soziologische Revue* 10, 31 - 43.
- ULRICH, H., G.J.B. PROBST (1984)(eds.), *Self-Organization and Management of Social Systems. Promises, Doubts, and Questions*. Berlin :Springer.
- UTTERBACK, J.M. (1994), *Mastering the Dynamics of Innovation. How Companies Can Seize Opportunities in the Face of Technological Change*. Boston:Harvard Business School Press.
- V.D. HEIJDEN, K. (1997), *Scenarios. The Art of Strategic Conversation*. Chichester:John Wiley&Sons.
- VALLACHER, R.R., A. NOWAK (1994)(eds.), *Dynamical Systems in Social Psychology*. San Diego:Academic Press.
- VARELA, F.J., P. BOURGINE (1992)(eds.), *Toward a Practice of Autonomous Systems. Proceedings of the First European Conference on Artificial Life*. Cambridge:The MIT Press.

- VEDIN, B.A. (1985), *Corporate Culture and Creativity Management*. Lund:Studentlitteratur.
- VEDIN, B.A. (1993), *Information, Technology, Social Fabric*. Stockholm:TELDOK.
- VILT, W. (1981), *Die Entwicklung der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Phil. Diss. der geisteswissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien.
- WAGAR, W.W. (1989), *A Short History of the Future*. Chicago:The University of Chicago Press.
- WAGNER, P. (1995), *Soziologie der Moderne. Freiheit und Disziplin*. Frankfurt:Campus Verlag.
- WARE, A. (1989), *Between Profit and State. Intermediate Organizations in Britain and the United States*. Cambridge:Cambridge University Press.
- WEBSTER (1993), *Webster's New Encyclopedic Dictionary*. Köln:Könemann.
- WEIDENFELD, W., J. TUREK (1993), *Technopoly – Europa im globalen Wettbewerb. Strategien und Optionen für Europa*. Frankfurt:S.Fischer.
- WEIDLICH, W., G. HAAG (1983), *Concepts and Models of a Quantitative Sociology. The Dynamics of Interacting Populations*. Berlin:Springer.
- WEIDLICH, W., G. HAAG (1987), *A Dynamic Phase Transition Model for Spatial Agglomeration Processes*, in: *Zeitschrift für Physik* 29.
- WEIDLICH, W., G. HAAG (1988)(eds.), *Interregional Migration. Dynamic Theory and Comparative Analysis*. Berlin:Springer.
- WEIDLICH, W., G. HAAG (1988)(eds.), *Interregional Migration. Dynamic Theory and Comparative Analysis*. Berlin:Springer.
- WEINGART, P., P.J. RICHERSON, S.D. MITCHELL, S. MAASEN (1997)(eds.), *Human by Nature. Between Biology and the Social Sciences*. Mahwah, N.J.:Lawrence Erlbaum Associates.
- WEISBROD, B.A. (1991), "The Health Care Quadrilemma: An Essay on Technological Change, Insurance, Quality of Care and Cost Containment", *Journal of Economic Literature*, Vol XXIX, 523-552.
- WILLIAMSON, O. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting*. New York:Free Press.
- WILLIAMSON, O., S. WINTER (1991)(eds.), *The Nature of the Firm. Origins, Evolution and Development*. New York:Oxford University Press.
- WILLKE, H. (1983), *Entzauberung des Staates. Überlegungen zu einer gesellschaftlichen Steuerungstheorie*. Königstein:Athenäum.
- WILLKE, H. (1992), *Ironie des Staates. Grundlinien einer Theorie des Staates polyzentristischer Gesellschaft*. Frankfurt:Suhrkamp.
- WILLKE, H. (1995), *Systemtheorie III: Steuerungstheorie. Grundzüge einer Theorie der Steuerung komplexer Sozialsysteme*. Stuttgart:Gustav Fischer Verlag.
- WILLKE, H. (1993), *Systemtheorie entwickelter Gesellschaften. Dynamik und Riskanz moderner gesellschaftlicher Selbstorganisation*. Weinheim:Jubventa Verlag.
- WILLKE, H. (1996), *Systemtheorie II. Interventionstheorie. Grundzüge einer Theorie der Intervention in komplexe Systeme*. Stuttgart:Lucius&Lucius.
- WITT, U. (1993)(ed.), *Evolutionary Economics*. Aldershot:Elgar Reference Collection.
- WITTGENSTEIN, L. (1971), *Philosophische Untersuchungen*. Frankfurt:Suhrkamp.
- ZAPF, W. (1971)(ed.), *Theorien des sozialen Wandels*. Köln:Kiepenheuer&Witsch.
- ZAPF, W. (1994), *Modernisierung, Wohlfahrtsentwicklung und Transformation. Soziologische Aufsätze 1987 bis 1994*. Berlin:edition Sigma.
- ZELENY, M., (1981)(ed.), *Autopoiesis. A Theory of Living Organization*. New York:Oxford University Press.
- ZHANG, W.B. (1991), *Synergetic Economics. Time and Change in Nonlinear Economics*. Berlin:Springer.
- ZIEGLER, H., J. SCHNEIDER (1996)(eds), *Europe's Quest for New Development Models. A Task for Social Sciences*. Bonn:BMBF.



Anhang 1



Das Gesundheitswesen in Österreich - Neue Trends und neue Fakten

(Maria M. Hofmarcher)

Zusammenfassung

Die Beschäftigung im Gesundheitswesen wächst erheblich schneller als die Gesamtbeschäftigung, aber auch schneller als jene im Dienstleistungssektor – und dieser Trend wird sich auch in absehbarer Zukunft fortsetzen.

Das Gesundheitswesen ist eine "Wachstumsbranche" und bleibt damit ein wichtiger Arbeitsmarkt für Frauen. Österreichdurchschnittlich waren 1994 knapp vier mal so viele Frauen im Gesundheitswesen beschäftigt als im Dienstleistungssektor und mehr als fünf mal so viele wie bei den Aktiv-Beschäftigten insgesamt.

Demographische und epidemiologische Veränderungen werden dazu führen, daß es zu einer Verschiebung der traditionellen Versorgungshierarchie kommt. Die Bedeutung des Bereiches der Gesundheits- und Sozialdienste als eigenständiger Sektor im Gesundheitswesen wird in Hinkunft stark zunehmen. Der GSD-Sektor wird zunehmend eine Puffer- aber auch eine Filterfunktion gegenüber den vor- und nachgelagerten Ebenen der Versorgung übernehmen. Die Pufferfunktion wird darin bestehen, durch das vermehrte Angebot an Hauskrankenpflege die Auswirkungen des Entlassungsdrucks aus den Krankenanstalten infolge der leistungsorientierten Finanzierung aufzufangen. Die Filterfunktion wird bewirken, daß die Hauskrankenpflege und/oder die Heimhilfe im Zusammenwirken mit den niedergelassenen ÄrztInnen Spitalsaufnahmen hinauszögert.

Die Entstehung neuer Organisationsformen wie Gruppenpraxen und/oder Tagesklinken im ambulanten Sektor wird darüber hinaus die Nachfrage und damit den Ausbau von Gesundheits- und Sozialdiensten verstärken.

Sowohl Aufnahmezeiten als auch die Fallintensität in den Krankenanstalten sind bei sinkender Verweildauer gestiegen und im internationalen Vergleich hoch. Infolge der Finanzierungsumstellung wird es im stationären Sektor zu Strukturanpassungen kommen. Die Reduktion von Betten wird zu einer Verbesserung der Auslastung führen. Darüber hinaus besteht für die Krankenanstalten ein endogener Anreiz die Personalintensität zu optimieren. Dadurch wird verstärkt ausgebildetes Personal für den Sektor der Gesundheits- und Sozialdienste zur Verfügung stehen. Der Auf- und Ausbau der Gesundheits- und Sozialdienste wird durch Rationalisierungen in den Spitälern zusammen mit der steigenden Nachfrage nach qualifizierter extramuraler Pflege beschleunigt werden. Verstärkt wird dieser Trend durch Bemühungen, PatientInnen so früh wie möglich zu entlassen.

Die Gründung von Länderfonds zur Abwicklung der leistungsorientierten Finanzierung birgt grundsätzlich die Möglichkeit in sich, Allokationsziele bei Wahrung des Versorgungsauftrages zu verfolgen, die über die Geldvergabe hinausgehen. Der starke fiskalische Druck auf die Länderbudgets, deren Konsolidierung zur Erreichung des Gesamtbudgetziels hinsichtlich der bevorstehenden Währungsunion eine restriktive Ausgabenpolitik verlangt, wird ein flexibles, ökonomisch sinnvolles Fondsmanagement wahrscheinlich erschweren. Darüber hinaus wird die Budgetierung der Mittel der Krankenversicherungen bei gleichzeitig restriktiver Ausgabenpolitik institutionelle Innovationen hemmen und den Verteilungskonflikt um die Mittel zur Krankenanstaltenfinanzierung "verändern".

Die Verbesserung des Gesundheitszustandes ist sowohl mit steigenden Pro Kopf-Einkommen und demnach mit steigenden Gesundheitsausgaben assoziiert. Der Anteil der öffentlichen Gesundheitsausgaben an den gesamten Gesundheitsausgaben lag mit 76,9 Prozent unter dem EU-Durchschnitt von 78,5 Prozent. Der Anteil der gesamten Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt betrug 1995 8,1 Prozent. In der Gegenüberstellung mit 11 hochentwickelten OECD-Staaten lag Österreich mit dem Indikator Bruttoinlandsprodukt pro Kopf an fünfter Stelle, mit dem Indikator Gesundheitsausgaben jedoch im unteren Mittelfeld. Steigende Gesundheitsausgaben sind allerdings in allen entwickelten Volkswirtschaften zu beobachten. Bei der Gegenüberstellung des Gesundheitszustandes, gemessen in der Verringerung verlorener Lebensjahre lag Österreich im Spitzenfeld.

Die jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten der realen Gesundheitsquote in Österreich waren zwischen 1983 und 1993 im EU-Vergleich unterproportional. Selbst bei Berücksichtigung von Preisverzerrungen nach oben kann das unterproportionale Wachstum der realen Gesundheitsquote darauf hinweisen, daß die Expansion der realen Leistungsmenge träger wird. Dieser Trend ist in fast allen EU-Ländern zu beobachten.

Die Preise lagen, außer im Arzneimittelsektor, relativ zu den gesamtwirtschaftlichen Preisen in allen Sektoren in der Periode 1983 bis 1993 über dem EU-Durchschnitt, wenngleich das Wachstum des relativen Preisindex insgesamt im Vergleich zur Periode 1973 bis 1983 langsamer wurde.

Sowohl quantitative als auch qualitative Produktivitätsverbesserung im Gesundheitswesen bleiben durch die Schwierigkeiten in der Erfassung des "Gesundheitsoutputs" nicht nur unberücksichtigt, sondern auch oft unterschätzt. Daß es jedoch Produktivitätsgewinne gab und gibt, ist auf der Mikroebene sehr deutlich. Die stetige Verringerung der Verweildauer bei gleichzeitig höheren Aufnahmezeiten und höheren Fallzahlen pro Bett weisen auf Produktivitätsverbesserungen im stationären Sektor hin. Darüber hinaus ist die Verringerung des potentiell vermeidbaren "Sterbens vor der Zeit" aus qualitativer Sicht ein entscheidender Produktivitätsfortschritt.

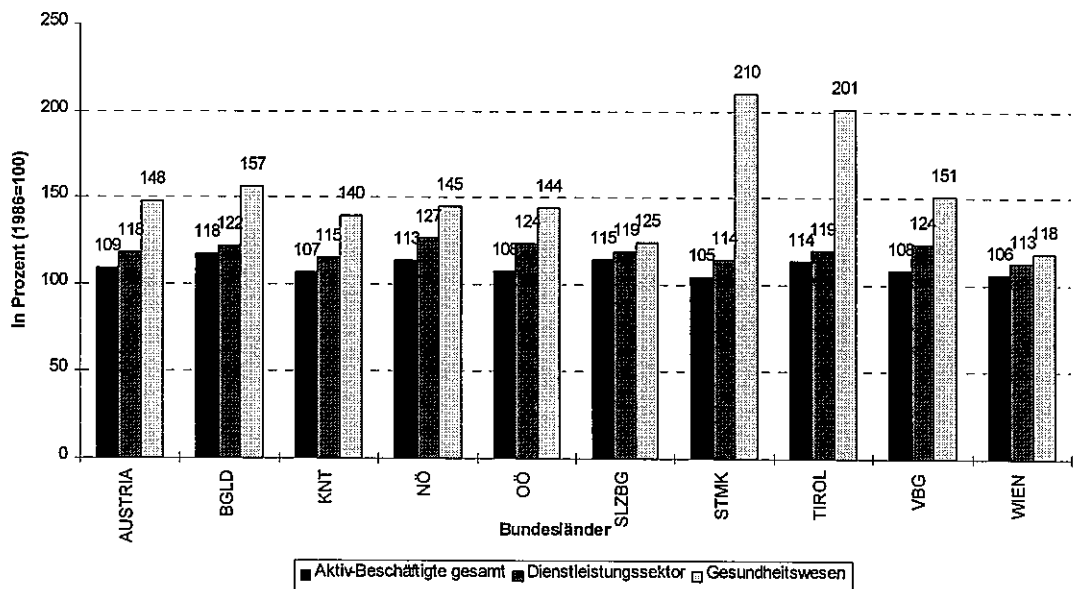
1 Ressourceneinsatz und Ressourcenverbrauch im Gesundheitswesen

1.1 Beschäftigung

Über das gesamte Bundesgebiet wuchs die Beschäftigung im Gesundheitswesen zwischen 1986 und 1994 mit durchschnittlich 4,4 Prozent mehr als doppelt so stark wie jene im Dienstleistungssektor¹ (1,87 Prozent). Die Entwicklung der Aktiv-Beschäftigten insgesamt beträgt durchschnittlich etwa plus ein Prozent pro Jahr. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Beschäftigung im Gesundheitswesen für den Zeitraum 1986 bis 1994 bewegte sich zwischen 2,5 Prozent in Salzburg und 8,61 Prozent in der Steiermark bzw. 8 Prozent in Tirol. Der jährliche Zuwachs war zwischen 1990 und 1991 in der Steiermark mit 11,7 Prozent am deutlichsten, in Tirol zwischen 1993 und 1994 mit 52 Prozent.

Die nachstehende Graphik gibt eine Übersicht über die Bedeutung des Gesundheitswesens bezogen auf die auf 1986 normierte Beschäftigung in den einzelnen Bundesländern.

Abbildung 1: Aktiv-Beschäftigte nach Bundesländer und nach Sektoren 1994 (1986=100)



Quelle: WIFO-Datenbank, ÖSTAT-Statistische Jahrbücher, eigene Berechnungen

Im Vergleich zu den Beschäftigten pro Bundesland gesamt, aber auch im Vergleich zu jenen im Dienstleistungssektor stieg die Zahl der Beschäftigten im Gesundheitswesen erheblich

¹ Unter 'Dienstleistungssektor' wurden die Wirtschaftsklassen XV bis XXVI nach der Betriebssystematik 1968 exklusive Präsenziener und KarenzurlauberrInnen subsummiert.

stärker. Gegenüber 1986 erhöhte sich 1994 die Gesamtbeschäftigung österreichweit um neun Prozent, jene im Dienstleistungssektor um 18 Prozent und jene im Gesundheitswesen um 48 Prozent. Wie dies bereits an den durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten und an den prozentuellen jährlichen Veränderungen in der Beschäftigung im Gesundheitswesen ersichtlich ist, ist die Beschäftigungsentwicklung im Gesundheitswesen in den Bundesländern Steiermark mit einem Anstieg von 110 Prozent und Tirol von 101 Prozent sehr markant.

Daß das Gesundheitswesen ein wichtiger Arbeitsmarkt für Frauen ist, wird anhand der Tabelle 1 deutlich ersichtlich. 100 aktiv-beschäftigten Männer standen 1986 69 Frauen und 1994 70 Frauen gegenüber. Im Gesundheitswesen hingegen waren 1986 mehr als vier mal soviel Frauen vertreten als Männer. Das Verhältnis aktiv-beschäftigte Frauen zu aktiv-beschäftigten Männern im Gesundheitswesen veränderte sich 1990 bzw. 1994 zugunsten der Männer und dies fast ausnahmslos in allen Bundesländern. Standen 1986 100 männlichen Beschäftigten im Gesundheitswesen 413 Frauen gegenüber, verringerte sich 1990 das Verhältnis auf 384 Frauen und 1994 auf 362. Die Frauenquote im Dienstleistungssektor zu den Vergleichszeitpunkten variiert kaum. Aus der Zunahme der männlich Beschäftigten im Gesundheitswesen kann man schließen, daß traditionelle Arbeitsmärkte für Männer gesättigt sind. Im Gesundheits- und Sozialwesen hingegen ist die Arbeitsnachfrage steigend und somit auch verstärkt die Möglichkeit für Männer eine Beschäftigung zu finden. Diese These wird auch durch eine neuere Personalangebotsprognose in ausgewählten Gesundheitsberufen bestätigt. Bezogen auf das Jahr 1992 wurde berechnet, daß das Personalangebot in der Allgemeinen Krankenpflege im Jahr 2010 um 81 Prozent gestiegen sein wird, jenes der Berufsgruppe der PflegehelferInnen um das Elfache. Während der Frauenanteil beim Krankenpflegefachdienst bis 2010 um 72 Prozent steigen wird, steigt jener für Männer in diesem Zeitraum um fast 200 Prozent. Auf 89 weibliche Krankenpflegepersonen werden im Jahr 2010 etwa 11 männliche entfallen. 1995 betrug das Verhältnis 93:7.

Noch drastischer verändert sich das Geschlechterverhältnis bei der Prognose des PflegehelferInnenpersonals. Die durchschnittliche jährliche Steigerung des Angebotes an PflegehelferInnen liegt zwischen 1993 und 2010 bei 6,3 Prozent, jene für den Krankenpflegefachdienst bei 3,2 Prozent. Die Männerquote bei den PflegehelferInnen wird bis 2010 von 13 Prozent auf 20 Prozent steigen, die Quote der Frauen um etwas mehr als den Faktor 10 (vgl. ÖBIG, 1995).

Mit den vorhandenen Daten kann allerdings nichts über das Qualifikationsniveau der Beschäftigten ausgesagt werden. Demnach bleibt offen, ob Männer eher in den besser bezahlten Führungsebenen oder im mittleren Management angesiedelt sind oder ob sie auch

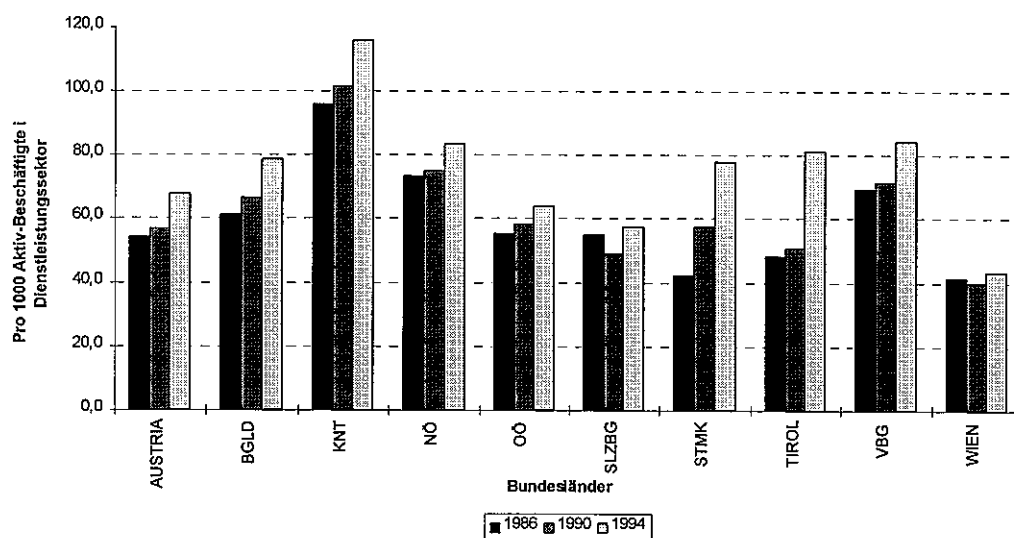
Tabelle 1: Geschlechtsproportionen innerhalb der Aktiv-Beschäftigten und innerhalb der Sektoren 1986, 1990, 1994 (Frauen auf 100 Männer)

	1986			1990			1994		
	Aktiv-Beschäftigte gesamt	Dienstleistungssektor	Gesundheitswesen	Aktiv-Beschäftigte gesamt	Dienstleistungssektor	Gesundheitswesen	Aktiv-Beschäftigte gesamt	Dienstleistungssektor	Gesundheitswesen
BGLD	71	87	871	72	88	351	70	88	392
KNT	67	102	370	67	100	356	69	100	364
NÖ	62	95	371	63	95	348	64	95	337
OÖ	62	104	492	62	60	449	63	60	423
SLZBG	72	102	375	141	99	340	72	99	351
STMK	62	105	402	63	104	345	65	104	348
TIROL	67	96	415	66	92	380	67	92	303
VBG	66	97	281	67	99	276	65	99	260
WIEN	82	104	496	84	105	484	83	105	434
AUSTRIA	69	101	413	69	101	384	70	101	362

Quelle: ÖSTAT-Statistische Jahrbücher, WIFO-Datenbank, eigene Berechnungen

- die meist schlechter entlohnte - "Basisarbeit" verrichten, die vielfach den Charakter von Reproduktionsarbeit hat.

Abbildung 2: Aktiv-Beschäftigte im Gesundheitswesen pro Bundesland 1986, 1990, 1994



Quelle: WIFO-Datenbank, ÖSTAT-Statistische Jahrbücher, eigene Berechnungen

Während Abbildung 1 die Niveauunterschiede im Beschäftigungszuwachs pro Bundesland über die Zeit normiert, läßt Abbildung 2 erkennen, daß auch bezogen auf den Dienstleistungssektor die Beschäftigung im Gesundheitswesen laufend steigt. Waren 1986 österreichweit 54 Personen pro 1000 Beschäftigte im Dienstleistungssektor im Gesundheitswesen tätig, erhöhte sich diese Quote 1994 um 14 Personen auf knapp 68. Im Vergleich zu den anderen Bundesländern waren 1986 in Kärnten, Niederösterreich und in Vorarlberg die Beschäftigten im Gesundheitswesen - bezogen auf jene im Dienstleistungssektor - bereits stärker repräsentiert. Bezogen auf 1000 Beschäftigte im Dienstleistungssektor waren 1994 in der Steiermark um 35 Personen mehr im Gesundheitswesen tätig als 1986, in Tirol um 33, in Kärnten um 20 Personen.

Die Analyse der Beschäftigtenzahlen insgesamt zeigt, daß das Gesundheitswesen stark wächst und wahrscheinlich auch eine arbeitsintensive "Wachstumsbranche" bleibt. Und dies bei gleichzeitig hoher Diffusionsgeschwindigkeit von Produkt- aber auch Prozeßinnovation im gesamten Medizinbetrieb.

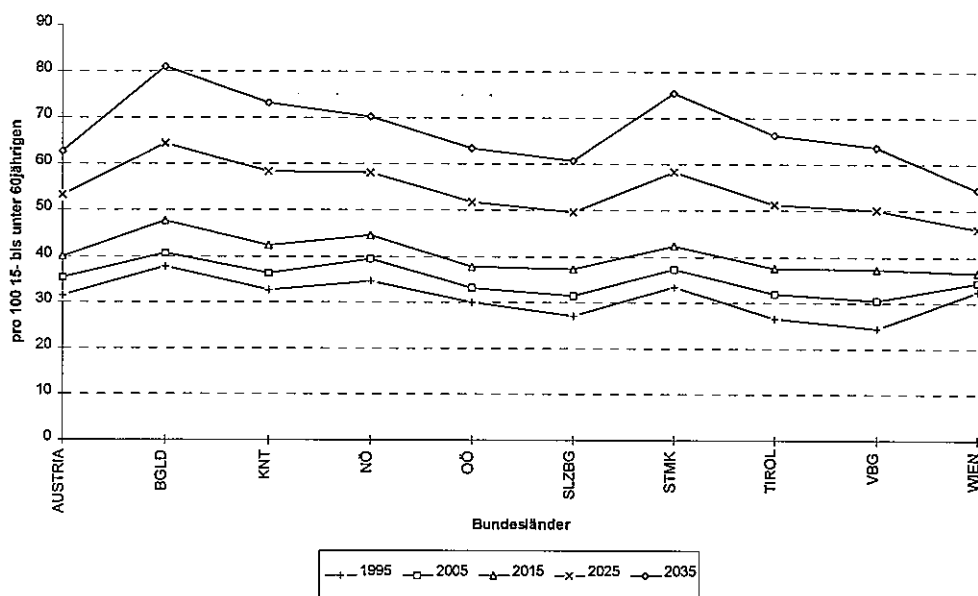
1.2 Belastungsquoten

Ein Hinweis auf die zukünftige Bedeutung des Gesundheitswesens hinsichtlich der Arbeitsnachfrage insgesamt, aber auch der Beschäftigung im Sektor der Gesundheits- und Sozialdienste findet sich in der Prognose der Belastungsquoten. Demographische Belastungsquoten sind weder ein Prädiktor für die Morbiditätsstruktur der Bevölkerung *per se*, die ihrerseits die Nachfrage und den Bedarf nach Gesundheitsversorgung determiniert. Dennoch sind sie ein wichtiger Indikator für das zukünftige Nachfragepotential, da die epidemiologischen Veränderungen in den Industriestaaten im zwanzigsten Jahrhundert eine Erhöhung des Anteils der chronisch-degenerativ Erkrankten bewirkte (vgl. Bobadilla, 1993). Eine höhere Prävalenz an chronisch-degenerativen Erkrankungen, die vorwiegend im Alter auftreten, ist im Gegensatz zum Auftreten von Infektionskrankheiten einfacher zu antizipieren. Demnach birgt die epidemiologische Veränderung des Krankheitsspektrums ironischerweise eine bessere Chance, die für die Behandlung und Pflege von chronisch-degenerativ Erkrankten notwendigen Gesundheitsversorgungsstrukturen zu identifizieren und die Bereitstellung von Einrichtungen sicherzustellen. Das heißt, die Abschätzung der Nachfrage und des Bedarfes nach diagnostischen, aber auch therapeutischen und pflegerischen Leistungen wird für eine stark wachsende Bevölkerungsgruppe immer sicherer, wodurch eine dem Gesundheitswesen immanente "Marktunsicherheit" relativiert wird.

Abbildung 3 zeigt die Prognose über die Entwicklung der Belastungsquoten bis 2035. Demnach werden für 2035 etwa doppelt so viele 60-jährige und ältere pro 100 15- bis unter 60jährige Personen (Aktiv-Beschäftigte) prognostiziert. Österreichweit steigt die Proportion von etwa 30 der über 60-jährigen pro 100 Personen auf über 60 pro 100 Personen. Für das Burgenland, aber auch für die Steiermark wird ein fast dreifacher Anstieg prognostiziert. Für Wien hingegen, aber auch für Salzburg wird vorausberechnet, daß die Quote unter dem Österreichdurchschnitt bleibt.

Gemäß der letzten Prognose - mittlere Variante - werden in allen Bundesländern außer in Wien künftig die Anteile der unter 15-jährigen deutlich sinken und der über 60-jährigen stark steigen. So wird beispielsweise für Vorarlberg vorausberechnet, daß bis zum Jahr 2015 die Absolutzahl der über 60-jährigen Personen um 59 Prozent wächst, bis 2030 sogar um 124 Prozent. Auch in Tirol (+109%) und in Salzburg (+104%) wird sich der Anteil der über 60-jährigen bis 2040 mehr als verdoppeln. Im Jahr 2030 wird in allen Bundesländern außer in Wien der SeniorInnenanteil deutlich über 30 Prozent liegen, das Maximum sollte das Burgenland mit 37,5 Prozent, gefolgt von der Steiermark mit 35,8 Prozent und Kärnten mit 35,2 Prozent aufweisen. Bereits im Jahr 2009 wird jede/r zehnte Bewohner/in über 75 Jahre alt sein, im Jahr 2030 wird der Anteil dieser Altersgruppe bereits in allen Bundesländern, außer in Wien, mehr als 10 Prozent betragen.

Abbildung 3: Demographische Belastungsquoten (60+) pro Bundesland 1995, 2005, 2015, 2025 und 2035



Quelle: *Demographisches Jahrbuch Österreichs 1993/94/95, ÖSTAT 1996*

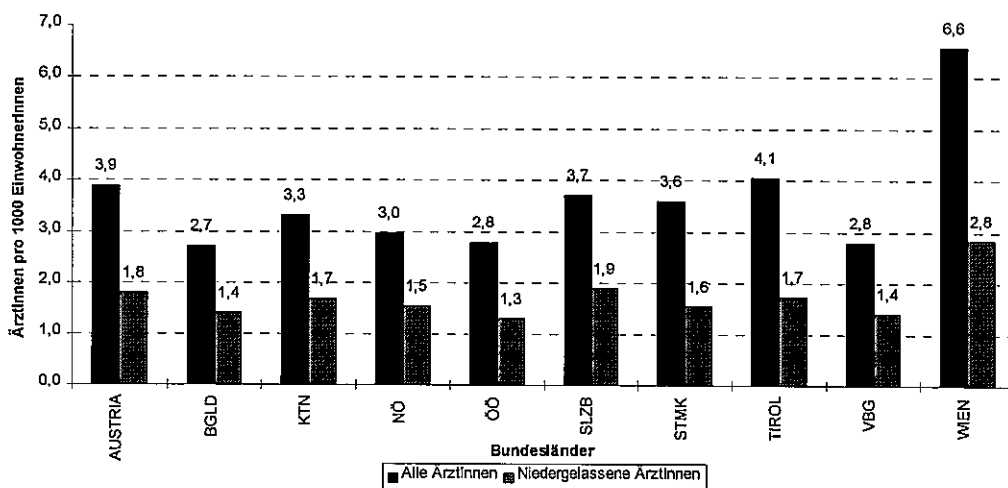
Durch den - wenn auch bislang im unterschiedlichen Umfang vorgenommenen - Auf- und Ausbau von Gesundheits- und Sozialdiensten in den einzelnen Bundesländern mit Hilfe einer Vielzahl von Anbietern, kommt es zu einer Verschiebung der traditionellen Versorgungshierarchie. Obwohl der Sektor der GSD mit der ambulanten Versorgung durch die niedergelassenen ÄrztInnen stark verwoben ist, wird seine Bedeutung als eigenständige Versorgungsebene wachsen. Diese Entwicklung ist einerseits durch den in allen Bundesländern steigenden Seniorenanteil und durch die Auszahlung des Pflegegeldes bestimmt, andererseits aber auch durch den fiskalischen Druck, der sich sowohl auf die niedergelassenen ÄrztInnen als auch auf die Krankenanstalten durch die Konsolidierung der (Länder)Budgets inklusive jener der Krankenversicherungen ergibt bzw. durch die Umstellung der Finanzierung im Krankenanstaltenbereich verursacht ist. Der GSD-Sektor wird zunehmend eine "Puffer"- aber auch eine Filterfunktion gegenüber den vor- und nachgelagerten Versorgungsebenen haben. Die Pufferfunktion wird darin bestehen, durch das vermehrte Angebot an Hauskrankenpflege die Auswirkungen des Entlassungsdrucks aus den Krankenanstalten infolge der leistungsorientierten Finanzierung (siehe unten) zu mildern. Die Filterfunktion wird bewirken, daß die Hauskrankenpflege und/oder die Heimhilfe im Zusammenwirken mit den niedergelassenen ÄrztInnen Spitalsaufnahmen hinauszögert. Die teilweise bereits eingetretenen Strukturverschiebungen stellen große Anforderungen an die Vielfalt, aber auch an die Qualität der Leistungen und an die Professionalität im GSD-

Sektor. Nur vermehrt professionell erbrachte persönliche und soziale Dienstleistungen werden in Hinkunft als geeignetes Substitut für vormals institutionalisierte Leistungserbringung anerkannt werden. Die Ärzteschaft innerhalb und außerhalb der Krankenanstalten sind die wichtigste Schnittstelle für die Entwicklung und den Ausbau von Gesundheits- und Sozialdiensten.

1.3 ÄrztInnen

Österreichweit wurden 1995 1000 Personen von 4 ÄrztInnen versorgt. In Wien ist die ÄrztInnendichte mit etwa 7 pro 1000 EinwohnerInnen am höchsten, gefolgt von Tirol (4 ÄrztInnen). Zirka zwei praktische ÄrztInnen bzw. FachärztInnen stehen österreichweit zur ambulanten Versorgung zur Verfügung. Die geringste Dichte an niedergelassenen ÄrztInnen bestand 1995 in den Bundesländern Oberösterreich, Burgenland und Vorarlberg, die höchste in Wien.

Abbildung 4: ÄrztInnendichte pro Bundesland und pro 1000 EinwohnerInnen, 1995



Quelle: Österreichische Ärztezeitung-Standesmeldung Dezember 1995, ÖÄK: Österreichische Ärzteliste (Stand Sommer 1995), Zahlen inklusive niedergelassene ZahnärztInnen, eigene Berechnungen.

In der Untersuchung "Ärztliche Versorgung in Österreich 1990 bis 2010" (vgl. ÖBIG 1991) wurde ein durchschnittliches Nachfragewachstum nach ÄrztInnen von 1,6 Prozent pro Jahr prognostiziert. Aufgrund des starken Wachstums der über 60jährigen Bevölkerung ergibt sich für die Nachfrage nach ÄrztInnen ab 2000 allerdings ein stärker ausgeprägtes Wachstum. Gemäß Prognose wird die Nachfrage nach SpitalsärztInnen um etwas mehr als 2 Prozent pro Jahr wachsen, jene nach niedergelassenen ÄrztInnen mit 1,8 bzw. 1,6 Prozent. Ab dem Jahr 2000 wird aufgrund der Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung ein Absinken der Nachfrage in den Fachbereichen Chirurgie, Gynäkologie, Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde

und Kinderheilkunde erwartet. Zu den Fächern mit den höchsten Zuwachsraten im intramuralen Bereich werden die Anästhesiologie, die Neurochirurgie und die Dermatologie mit einem über 2%igen Anstieg jährlich gezählt. Die Nachfrage nach FachärztInnen der Augenheilkunde, der Neurologie und der Urologie wird jährlich etwas weniger als 2 Prozent wachsen.

Die das österreichische Gesundheitswesen kennzeichnende Versorgungshierarchie - bestehend aus dem ambulanten Sektor (niedergelassene ÄrztInnen, Ambulatorien, Tageskliniken), aus den Spitalsambulanzen und schließlich aus dem stationären Bereich (Krankenanstalten) - ist qualitativ oder zumindest aus ökonomischen Gründen unterschiedlich geeignet, die erforderlichen Gesundheitsleistungen zu erbringen. Durch institutionelle angebots-, aber auch nachfrageseitige Fehlanreize werden Leistungen, die in einer niedrigen Versorgungsstufe zu erbringen sind, auf eine teurere abgewälzt. Diese Dynamik kann zu Fehlallokationen führen, die immer wieder Anlaß geben, die Inanspruchnahme des ambulanten Sektors für die Bevölkerung attraktiver zu machen. Neue Organisationsformen, wie Gruppenpraxen oder Tageskliniken sind das inhaltliche Ergebnis der intendierten Strukturverschiebungen im ambulanten Sektor. Gemäß einer Verfassungsgerichtshofentscheidung wurde mit 1. April 1997 die Bestimmung des Ärztegesetzes über das Verbot des Zusammenschlusses von mehreren ÄrztInnen zu einer Erwerbsgesellschaft aufgehoben. Ohne auf die Details des Entwurfes zu einem Gruppenpraxisgesetz näher einzugehen (vgl. KUX, 1996, SCHOLZ, 1996) läßt sich die Bedeutung der Strukturveränderungen im ambulanten Sektor insgesamt wie folgt einschätzen:

- Die zu erwartende Etablierung von Gruppenpraxen und/oder Tageskliniken wird nicht nur aus den Anreizen der Fallpauschalenhonorierung resultieren (siehe unten), sondern sie ist auch die Antwort auf die steigende Arbeitsteiligkeit und der hohen Diffusionsgeschwindigkeit von Produkt- bzw. auch Prozeßinnovation im Medizinbetrieb.
- Über eine scharfe Abgrenzung zu den kasseneigenen Ambulatorien und der politischen Priorität für Einzelordinationen bleibt allerdings die extramurale Versorgungsstruktur in der bestehenden Form weitgehend gesichert.
- Die Leistungserbringung der niedergelassenen Ärzteschaft wird in neue Versorgungsstrukturen (Tageskliniken, Gruppenpraxen, Spitalsambulanzen, Dienste der Gesundheits- und Sozialberufe) eingebettet sein.
- Gruppenpraxen sollen dort entstehen, wo regionale und/oder geographisch bedingte Versorgungsengpässe bestehen. Insgesamt soll die Position der Kassen als Zahler dadurch gestärkt werden, als vorgesehen ist, einzeln mit den Gruppenpraxen die Preise (Gebühren) zu verhandeln.

Ökonomisch entspricht das Modell Gruppenpraxen der Idee, über einen verstärkten Preiswettbewerb auf der Anbieterseite die Ausgaben für die ambulante Versorgung zu stabilisieren. Die Position der Kassen als Zahler wäre gestärkt. Die Aufwertung der Zahler wird seitens der OECD als der entscheidende Ansatz zur Verbesserung der Effizienz in den verschiedenen Leistungsbereichen erachtet (vgl. OECD 1994, 1995).

Über das Einweisungsverhalten der niedergelassenen ÄrztInnen, das oft mit dem geltenden Honorierungssystem erklärt wird; durch einen mangelhaften Ausbau der Gesundheits- und Sozialdienste und freilich auch über die Inanspruchnahme der Spitalsambulanzen wird der Ressourcenverbrauch in den Krankenanstalten bestimmt. Darüber hinaus bestand bis zum Jahresende 1996 ein endogener Anreiz für Krankenanstalten den Ressourceneinsatz (Betten) so zu steuern, daß die maximalen Erträge lukriert werden konnten. Der Krankenanstaltensektor in Österreich verbraucht etwa 50 Prozent der Gesundheitsausgaben. Ambulanter und stationärer Sektor zusammen verbrauchen etwa 75 Prozent der gesamten Gesundheitsausgaben. Krankenanstalten sind genuin arbeitsintensive Unternehmen, die allerdings gleichzeitig alle Merkmale eines hochtechnisierten Industrieunternehmens aufweisen.

1.4 Krankenanstalten

Aufnahmen und behandelte Fälle pro Bett bzw. die Bettenauslastung und die Bettendichte sind Eingangsgrößen, die den Ressourceneinsatz, den Ressourcenverbrauch und damit die Ausgaben in den Krankenanstalten bestimmen.

Österreichweit stieg die Aufnahme rate (Krankenhaustäufigkeit) von 250 Aufnahmen pro 1000 EinwohnerInnen auf 271 und war 1995 um 5 Prozent höher als 1990. In Kärnten stiegen die Aufnahme raten um 10 Prozent, in Wien um 9 Prozent und in Vorarlberg um 8 Prozent. Die Aufnahme raten sind im OECD-Vergleich hoch. Im OECD-Durchschnitt betrug die Aufnahme rate 1994 etwa 173 und im EU-Durchschnitt 182 (OECD Health Data 1996).

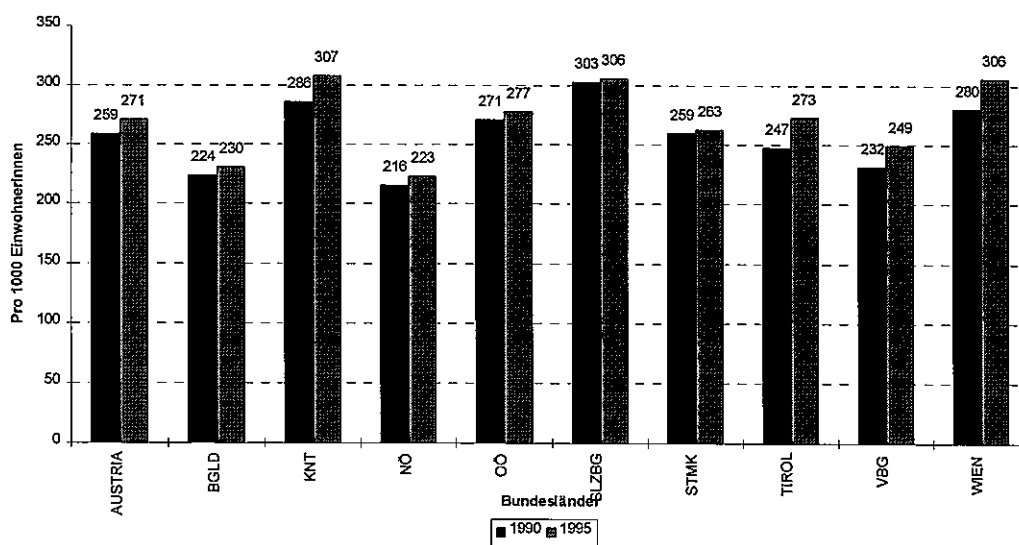
Die im internationalen Vergleich hohen Aufnahme raten sind ein Hinweis dafür, daß das Gesundheitssystem in Österreich stark krankenhauszentriert ist. Die Inanspruchnahme von Krankenhaus(pflege)betten bzw. die Nachfrage nach Krankenhausleistungen ist abhängig von:

- der Morbiditäts- und der Altersstruktur der Bevölkerung
- der unsicheren Nachfrage nach Krankenhauspflege
- vom Aufnahmegebot öffentlicher Krankenanstalten²

² 54,8 Prozent aller Betten werden von Gebietskörperschaften vorgehalten. Ein wesentliches Merkmal öffentlich-rechtlicher Krankenanstalten ist das Aufnahmegebot. Einige Privat-gemeinnützige Krankenanstalten halten ebenso ein

- der nicht-exklusiven Verfügbarkeit von Spitalsambulanzen und den (Organisations-) Strukturen des ambulanten Sektors
- dem Einweisungsverhalten (Honorierungsformen) der niedergelassenen Ärzteschaft
- den (Über-)Kapazitäten in der stationären Versorgung
- der Finanzierungsstruktur und den Anreizen aus der Finanzierung
- dem Angebot und den Kapazitäten in der ambulanten und/oder extramuralen Versorgung
- den Honorierungsformen für Gesundheits- und Sozialdienste und letztlich auch von
- geographisch-regionalen Bedingungen zusammen mit
- den familiären Organisationsformen der privaten Haushalte.

Abbildung 5: Aufnahmearten¹⁾ pro Bundesland, 1990 und 1995



1) Die Aufnahmearten beinhalten alle Aufnahmen inklusive jener in den Krankenabteilungen der Pflegeheime und in den Rehabilitationszentren

Quelle: Bericht über das Gesundheitswesen in Österreich, Statistische Jahrbücher, ÖSTAT 1990, 1995, eigene Berechnungen

Aufnahmegebot. Die Verleihung des sogenannten "Öffentlichkeitsrecht" ist oft mit Subventionen aus den Länderbudgets zur meist teilweisen Deckung des "Eigentümer-Residuums" verbunden.

Die Nachfrage nach Krankenhauspflege ist demnach sehr stark von der Gesamtorganisation des Gesundheitswesens einschließlich der (sozial-)politischen Willensbildung und von sozio-ökonomischen Strukturen geprägt.

Neben den Aufnahmen ist die Anzahl der Betten, deren Nutzung und die Auslastung eine wichtige Variable für den Ressourcenverbrauch. Im OECD-Durchschnitt verringerte sich die Bettendichte³ um 1,6 Prozent pro Jahr; nämlich von 8,2 Prozent 1994 pro 1000 EinwohnerInnen auf 7,5 Prozent 1990. Innerhalb der EU-Länder betrug der jährliche Rückgang 2,4 Prozent, wobei der Rückgang in Schweden mit fast durchschnittlich knapp 6 Prozent jährlich am deutlichsten war.

Tabelle 2 zeigt wichtige Eintrittsvariablen für die Ressourcennutzung und die Fallintensität pro Bett in den Krankenanstalten innerhalb der Europäischen Union. In der Bettendichte lag Österreich deutlich über dem EU-Durchschnitt. Die durchschnittliche Verweildauer hingegen war gegenüber dem EU-Durchschnitt etwa um zwei Tage kürzer. Allerdings ist der EU-Durchschnitt durch die lange Verweildauer in den Niederlanden und in Luxemburg nach oben verzerrt. Während die Bettenauslastung⁴ Hinweise auf die effiziente Nutzung des Bettenangebotes und somit einen Hinweis auf eine "Bettenlagerbildung" gibt, ist die Häufigkeit mit der ein Bett genutzt wird, ein Intensitätsmaß, das die "PatientInnenumschlagsgeschwindigkeit" abbildet. Im EU-Durchschnitt wurden 1994 etwa 10 Fälle pro Bett mehr behandelt als 1980. In Großbritannien hat sich die Behandlungsintensität bezogen auf ein Bett beinahe verdoppelt, in Dänemark stieg sie von 28,4 im Jahr 1990 auf 44,2 1994. Abnehmende Bettendichte und sinkende oder konstante Auslastung geben Hinweise auf Überkapazitäten. Verringerte durchschnittliche Verweildauer bei steigenden Aufnahmezeiten führt andererseits zu einer intensiveren Nutzung der Betten (d.h. zu Produktivitätssteigerungen). Die Beurteilung, ob die Dynamik der Veränderung dieser Variablen in einem Zusammenhang mit etwaigen Kostenveränderungen (-degressionen) stehen, läßt sich freilich auf diesem Aggregationsniveau überhaupt nicht vornehmen. Mehr noch, da Personalkosten in den Krankenanstalten der größte Fixkostenblock sind, werden die Kosten bei höherer Personalintensität (Beschäftigte pro Bett) selbst bei steigender Auslastung wahrscheinlich eher steigen als sinken. Darüber hinaus verstärkt eine hohe und steigende Kapitalintensität vielfach die Arbeitsintensität. Selbst bei hoher und steigender Kapitalintensität bewirkt nämlich das komplementäre Verhältnis zwischen Arbeit und Kapital im Bereich der patientenbezogenen Leistungen (z.B. auf Intensivstationen) wahrscheinlich eine relativ zur Arbeitsintensität schwächere Kapitalintensität.

³ In die Kategorie "In patient care beds" inkludiert die OECD alle medizinischen Einrichtungen, die Behandlungs- und Pflegebetten vorhalten. Die definitorische Abgrenzung zu Akutbetten wird durch das Überschreiten von 30 Behandlungstagen festgelegt und ist ein technisches ad hoc Maß.

⁴ Die in der Krankenanstaltenplanung üblicherweise festgelegte Reservekapazität beträgt 25 Prozent, sodaß die optimale Bettenauslastung bei 85 Prozent liegt.

Tabelle 2: Krankenhauskapazitäten und Ressourcennutzung in der EU

	Betten pro 1000 EinwohnerInnen		Durchschnittliche Bettenauslastung		Durchschnittliche Verweildauer		Behandelte Fälle pro Bett	
	1980	1994 ¹	1980	1994 ¹	1980	1994 ¹	1980	1994 ¹
Austria	11,2	9,4	84,4	80,0	17,9	10,3	19,1	28,9
Belgium	9,4	7,6	85,7	83,5	19,5	12,0	26,0	25,5
Denmark	8,1	5,0	78,7	83,8	12,7	7,5	28,4	44,2
Finland	15,6	10,1	86,0	90,3	21,6	13,1	20,0	28,8
France	11,1	9,0	81,1	83,0	16,7	11,7	17,7	25,0
Germany	11,5	9,7	84,9	83,9	19,7	13,9	16,4	21,8
Greece	6,2	5,1	69,0	70,0	13,3	8,8	23,8	30,9
Ireland	9,6	5,0	80,1	77,0	9,7	7,7	31,0	30,6
Italy	9,7	6,7	68,9	72,5	13,5	11,1	20,7	23,8
Luxembourg	12,8	11,8	82,6	81,4	23,2	16,5	--	--
Netherlands	12,3	11,3	90,9	88,6	34,7	32,8	21,7	26,0
Portugal	5,2	4,3	62,6	68,7	14,4	9,5	17,3	32,0
Spain	5,4	4,2	70,0	77,0	14,8	11,5	12,9	31,7
Sweden	15,1	6,5	83	82,2	24,4	8,2	27,8	37,0
United Kingdom	8,1	5,1	81,4	81,0	19,1	10,2	27,8	49,5
EU	10,1	7,4	79,3	80,2	18,3	12,3	21,7	18,2

1) oder letzt verfügbares Jahr

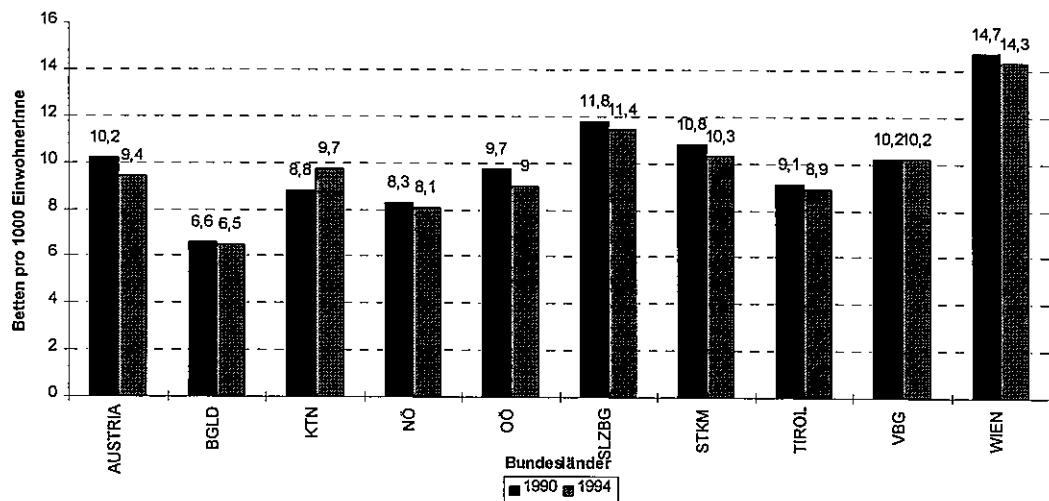
2) Ungewichteter Durchschnitt

Quelle: OECD Health Data 1996

In Österreich gab es innerhalb sämtlicher Vereinbarungen Bemühungen, Bettenkapazitäten⁵ zu reduzieren. Durch die stetige Verkürzung der Verweildauer bei gleichzeitig zaghaft stattfindendem Bettenabbau verschlechterte sich die Bettenauslastung, wie das auch der Tabelle 2 zu entnehmen ist. Die Anzahl der tatsächlich aufgestellten Betten verringerte sich jährlich um etwas mehr als ein Prozent und betrug 1995 74.863, im Gegensatz zu 78.945 Betten 1990, jene der systemisierten Betten verringerte sich um etwa 0,5 Prozent pro Jahr. Die Differenz zwischen tatsächlichen Betten und systemisierten Betten betrug zwischen 1990 und 1995 durchschnittlich etwa 2000 und wurde jährlich durchschnittlich um 30 Prozent größer. Diese Abweichungen können durch Versorgungsengpässe - beispielsweise bei Personalfehlbeständen in einzelnen Fachbereichen bei gleichzeitiger Überauslastung in anderen Bereichen - entstehen.

Außer in den Bundesländern Kärnten und Vorarlberg verringerte sich in allen übrigen Bundesländern die Bettendichte pro 1000 EinwohnerInnen 1994 gegenüber 1990, wenn auch geringfügig. Österreichweit verringerte sich die Bettendichte um 1,3 Prozent pro Jahr von 10,2 im Jahr 1990 auf 9,4 im Jahr 1994⁶

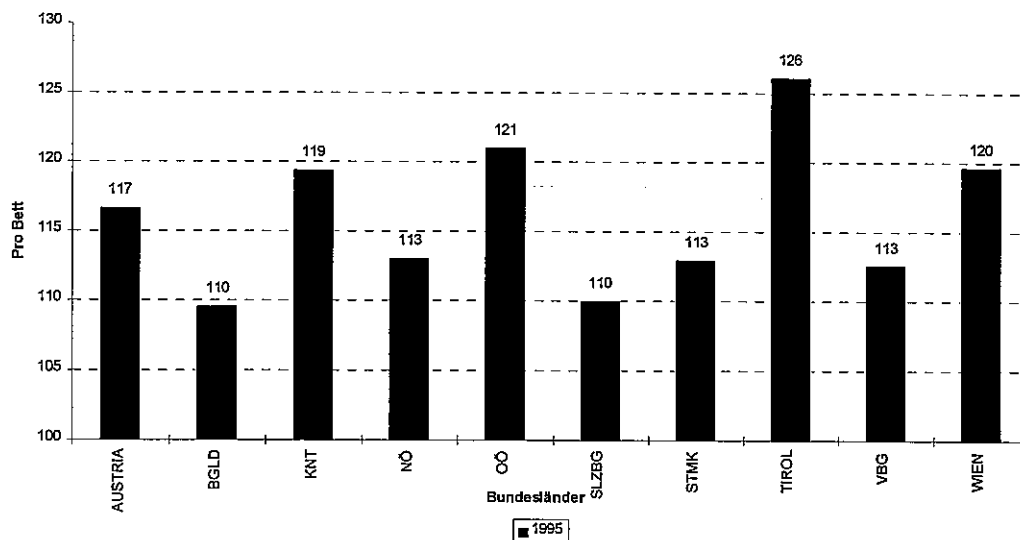
Abbildung 6: Bettendichte pro Bundesland und pro 1000 EinwohnerInnen, 1990 und 1994



Quelle: Bericht über das Gesundheitswesen in Österreich, ÖSTAT 1990 und 1994, eigene Berechnungen

⁵ Dies beispielsweise durch Bettenhöchstziffern pro Bundesland in der Novelle zum KAG 1985 und durch die Festlegung eines Bettenabbaus von 2600 Betten in der Vereinbarung 15a BV-G zum Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds von 26. Mai 1988.

⁶ Die hier verwendete Bezugsgröße sind "systemisierte Betten" und umfassen den Bettenstand in allen Krankenanstalten inklusive Rehabilitationszentren und Krankenabteilungen in Pflegeheimen. Systemisierte Betten sind jene die von einer Landesregierung per Bescheid im Krankenanstaltengesetz des jeweiligen Bundeslandes (L-KAG) für die dauernde Sicherstellung der Krankenanstaltenpflege festgelegt werden.

Abbildung 7: Behandelte Fälle pro Bett¹⁾ 1995 (1990=100) und pro Bundesland

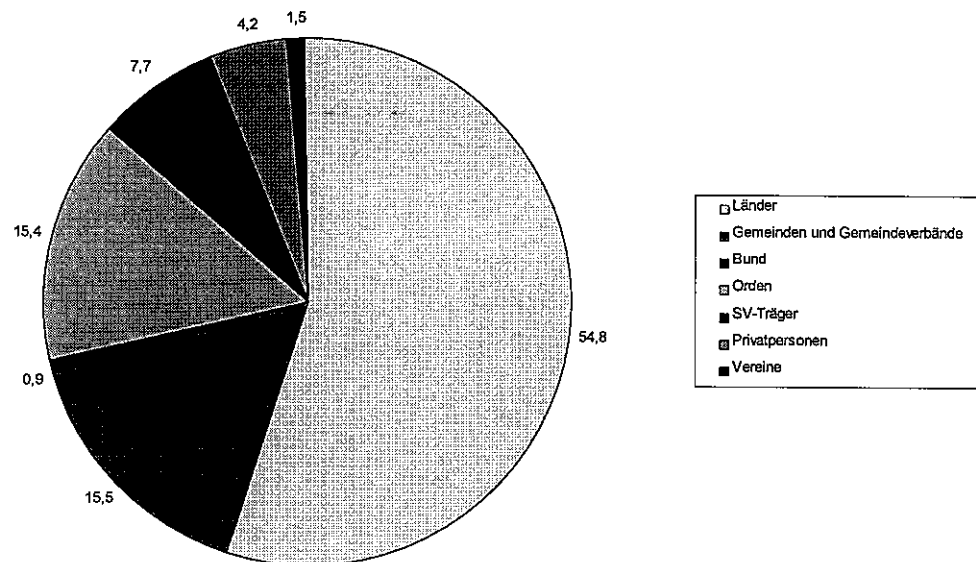
1) Stationäre PatientInnen pro tatsächlich aufgestellter Betten

Quelle: Bericht über das Gesundheitswesen in Österreich im Jahr 1990 und 1995, eigene Berechnungen

Österreichweit stieg die Anzahl der behandelten Fälle pro Bett um 17 Prozent. Für den hohen Anstieg in Tirol und in Wien könnten PatientInnenwanderungen verantwortlich sein. In einer für das Jahr 1992 durchgeführten PatientInnenstromanalyse (vgl. ÖBIG-ÖKAP 1994) erreichte Wien, ausgedrückt in dem Verhältnis zwischen EinwohnerInnen und versorgten Personen, im Bereich der Spitzenmedizinischen Leistungen mit 1,32 den höchsten Wert, gefolgt von Tirol mit 1,17 und von Oberösterreich mit 1,16. Aber auch für alle Versorgungsbereiche sind die Werte in jenen Bundesländern höher.

Die Krankenhauslandschaft in Österreich ist von einer heterogenen Eigentümerstruktur geprägt. 55 Prozent aller systemisierten Betten werden durch die Bundesländer bereitgestellt; etwa 17 Prozent durch Ordensgemeinschaften oder Vereine und 15,5 Prozent durch die Gemeinden und Gemeindeverbände. Die Sozialversicherungsträger bieten 7,7 Prozent der Betten an, Privatpersonen etwa 5 Prozent. Diese Verteilung ergibt sich aus den Kompetenzbestimmungen in der Bundesverfassung.

Abbildung 8: Systemisierte Krankenhausbetten nach Eigentümer, 1994 (Angaben in Prozent)



Quelle: *Gesundheitswesen in Österreich - Ausgabe Sommer 1994*

Dementsprechend finden sich im Krankenanstaltengesetz des Bundes (KAG) im ersten Teil grundsätzliche Bestimmungen über Krankenanstalten und im zweiten Teil unmittelbar anwendbares Bundesrecht. Jedes Bundesland ist verpflichtet, Krankenanstaltenpflege für anstaltsbedürftige Personen im eigenen Land sicherzustellen; dies entweder durch den Betrieb öffentlicher Krankenanstalten oder durch Vereinbarungen mit Eigentümern anderer Krankenanstalten (§ 18 KAG).

Bis zum Jahresende 1996 wurde der Finanzbedarf der Spitäler über die periodische Ermittlung der Pflegegebühren abgedeckt. Bei den "amtlichen" Pflegegebühren, die in den Landes-KAG's publiziert wurden, handelte es sich um einen durchschnittlichen Preis, der pro Pflage-tag verrechnet wurde und der formal die Vollkosten abdecken sollte. Die auf diese Weise anfallenden Betriebskosten wurden zu etwa zwei Drittel von den Krankenversicherungsträgern, der Krankenfürsorge bzw. Sozialhilfe, den Privatversicherungen, den PatientInnen und dem Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds abgedeckt, ein Drittel von den Eigentümern. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zeigte sich, daß die retrospektive Abgeltung der Kosten durch mehrere Finanzierungsträger zu kontraproduktiven Anreizen führte, da Bemühungen zur Kostenminimierung auf Seite der Eigentümer mit der Maximierung der Einnahmen aus den Krankenversicherungen verbunden ist. Die Gründung des Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds 1978 gemäß Art 15a B-VG war der

institutionelle Rahmen zur Verwirklichung des politischen Ziels, die Ausgaben der Krankenversicherungsträger für Spitalsversorgung - die Pflegegebührenersätze - an die Beitragseinnahmehöhe zu binden und somit die Beitragsstabilität sicherzustellen (Einnahmenorientierte Ausgabenpolitik). Darüber hinaus wurden ebenso Allokationsziele verfolgt, indem beispielsweise die Anschaffung medizinischer Großgeräte einem Bewilligungsverfahren unterworfen wurde. Weiters wurden Subventionen (Strukturmittel) an die Bundesländer ausgeschüttet, um den Auf- und Ausbau des extramuralen Sektors zu fördern. Etwa 50 Prozent der Fondsmittel wurden seitens der Länder zur Finanzierung des Betriebskostenresiduums verwendet. Der Fonds als eine Institution zur Kostenkontrolle war nicht sehr erfolgreich, da die Stimmverhältnisse jede effizienzsteigernde organisatorische und institutionelle Innovation hemmten. Dies zeigte sich insbesondere darin, daß es nicht gelang, teure medizin-technische Geräte regional ausgewogen bereitzustellen⁷. Innerhalb von 15 Jahren wurden fünf Vereinbarungen gemäß Art 15 a B-VG getroffen.

Die aus dem Finanzierungssplitting resultierenden Anreize, verstärkt durch die (monetäre) Durchlässigkeit des "verpolitisierten" Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds waren 1988 zusammen mit dem Anstieg der Betriebskosten bis zu 10 Prozent pro Jahr der faktische Rahmen, legistische Grundlagen (Vereinbarung über den Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds gemäß Art 15a B-VG) zu schaffen, eine leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) einzuführen.

Exkurs: Die "Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung" - LKF

Kernstück dieses Modells ist die Ablösung der Finanzierungsbezugsgröße 'Pflegetage' durch leistungsorientierte Diagnosefallgruppen (LDF), die das europäische Pendant der diagnosis related groups (DRGs) sind. LDF's können als "weiche" angebotsseitige Kostenbeteiligung klassifiziert werden, da sich die Diagnosekategorien durch Strukturvariablen wie Alter und Komplikationen usw. stark verzweigen. Leistungsumfang und Intensität sind pro (Sub-)Kategorie mit Hilfe von Punkten normiert. Jede Fallgruppe hat eine Punkteanzahl, der in der Folge Schillingwerte zugeordnet werden. Dadurch ist in Hinkunft formal sichergestellt, daß die Spitäler die Grenzkosten pro Fall kennen. Der sogenannte Kernbereich, in dem die Kosten (Preis) pro Fall normiert sind, wird jedoch durch den Umstand aufgeweicht, daß den Ländern in der Kalkulation der Schillingwerte der Spielraum vorbehalten ist, außerordentliche Fälle oder Krankenanstalten mit hohen Kosten zu berücksichtigen (Steuerungsbereich). Darüber hinaus werden die Schillingwerte der Punkte von Jahr zu Jahr variieren, abhängig von der Dotierung der Fonds aus den Länderbudgets.

⁷ So wurden z.B. in Österreich zwei "Gamma knives" angeschafft. Ein Gerät pro 10 Millionen EinwohnerInnen gilt als Richtwert für den effizienten Betrieb eines gamma knives.

Mit der Einführung der Fallpauschalenhonorierung im Akutsektor werden Umstrukturierungen erwartet, die neben der erwarteten Verkürzung der Verweildauer zwei Tendenzen aufweisen können:

- Differenzierung entsteht, wenn sich der Leistungsmix einer Krankenanstalt von dem vergleichbarer Anstalten zunehmend unterscheidet.
- Spezialisierung: entsteht, wenn ein großer Anteil aller PatientInnen einer Krankenanstalt auf eine Leistungskategorie (LDF) entfallen.

Während Differenzierung ein Hinweis für die relative "Marktmacht" einer Krankenanstalt ist, bedeutet Spezialisierung einen Konzentrationsvorgang. Steigende Spezialisierung kann einen zweifachen Vorteil bringen. Die Konzentration auf ein kleineres Leistungsspektrum führt zu Kostendegressionen über erhöhte Auslastung der Kapazitäten, was darüber hinaus die Qualität über die Routinisierung von medizinischen Arbeitsabläufen verbessert.

Fallpauschalenhonorierung ist demnach ein Instrument, Ressourcen effizienter und effektiver einzusetzen. Allerdings können diese Effizienz- und/oder Effektivitätsgewinne in einem Zielkonflikt zum Aufnahmegebot öffentlicher und öffentlich-gemeinnütziger Krankenanstalten stehen. Und zwar in der Weise, daß das Angebot eines breiten, relativ undifferenzierten, Leistungsspektrums das Wesen der öffentlichen Gesundheitsversorgung sowohl im Sinne der Wahrnehmung des Versorgungsauftrages als auch im Sinne der Sicherstellung einer regional-ausgewogenen Grundversorgung repräsentiert.

Zwischen Bund, Ländern und Krankenversicherungsträger wurde 1996 neuerdings ein auf vier Jahre anberaumter Staatsvertrag abgeschlossen, der folgende wesentliche Abschnitte zur Umsetzung der leistungsorientierten Finanzierung beinhaltet (vgl. 382 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des NR XX. GP, 28.11.1996):

- Errichtung von neun Länderfonds
- Verbindlicher Österreichischer Krankenanstaltenplan
- Errichtung einer Strukturkommission auf Bundesebene mit Bundesmehrheit
- Errichtung von Länderkommissionen mit Ländermehrheit
- zentrale Dokumentation und Berechnung der krankenanstaltenspezifischen LDF-Punkte
- Valorisiert-budgetierte Mittel der Krankenversicherungsträger (etwa 40 Mrd ATS pro Jahr, die auf die Bundesländer nach bestimmten Quoten aufgeteilt werden) und jener des Bundes.

- Konsultations- und Sanktionsmechanismen zwischen den Leistungsanbietern und den Financiers zur Sicherstellung des Zutritts zu allen Ebenen der Versorgung und von Anpassungen an Veränderungen der Leistungsangebote (So ist beispielsweise vorgesehen, daß im Fall eines vertragslosen Zustandes zwischen niedergelassenen ÄrztInnen und den Krankenversicherungsträgern, die Krankenversicherungsträger Mehrkosten, die den Krankenanstalten durch eine erhöhte Leistungsnachfrage in den Spitalsambulanzen entstehen, abzugelten; umgekehrt ist vorgesehen, daß bei einer Reduktion der Kapazitäten in den Spitalsambulanzen, die Krankenanstaltenträger niedergelassene (Fach-)ÄrztInnen remunerieren).

In die Neuregelung der Spitalsfinanzierung sind ex lege etwa 50 Prozent aller Krankenanstalten Österreichs einbezogen. Das sind jene öffentlichen und privat-gemeinnützigen (non-profit) Krankenanstalten, die vormals vom Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds bezuschußt wurden. In jenen Krankenanstalten sind etwa 75 Prozent der gesamten Bettenkapazität und etwa 85 Prozent des Krankenhauspersonals konzentriert. Allerdings sind bislang die Spitalsambulanzen von der Fallpauschalenfinanzierung ausgenommen. Dies birgt erhebliche Probleme in sich, da Spitalsambulanzen eine wichtige organisatorische Schnittstelle in der Versorgungshierarchie sind, eine attraktive Alternative zum ambulanten Sektor darstellen und bei der Bevölkerung hohe Akzeptanz genießen. Darüber hinaus bestehen hinsichtlich der relativen Preisstruktur in den Ambulanzen (Verhältnis von Kosten pro Behandlung zu festgelegter Gebühr), hinsichtlich beschränkter interner Flexibilität im Arbeitseinsatz zusammen mit der fehlenden Standardisierung des Leistungsspektrums und Kostenintransparenz einer Ambulanz bzw. einer Tagesklinik erhebliche Problemzonen.

Jedes Bundesland verfügt zur Bezahlung der Betriebskosten "seiner" Spitäler über einen eigenen Fonds, dessen Management von den jeweiligen Finanzbehörden übernommen wurde. Die Eigentüervielfalt, die freilich von Bundesland zu Bundesland variiert, wird sowohl die Organisation der Fonds als auch die Allokation der Fondsmittel beeinflussen. Aus ökonomischer Sicht könnte effizientes Fondsmanagement, effiziente Allokationsentscheidungen produzieren⁸. Die Neuordnung der Finanzierung mit Hilfe der Länderfonds kann folgendermaßen eingeschätzt werden:

1. Die bei den Finanzministern der Länder angesiedelten Fonds sind in organisatorischer Weise ex lege verpflichtet, sämtliche Krankenanstaltenträger ihres Bundeslandes zu berücksichtigen. De facto allerdings besteht kein Anreiz, alle Eigentümer zu ermutigen, ihre Finanzierungsanteile in den Fonds zu legen, um in der Folge die Ausschüttung

⁸ Mit Hilfe öffentlicher Gesundheitsfonds (Health Purchasing Organizations) besteht prinzipiell die Möglichkeit, Wettbewerb zwischen Leistungsanbietern zu planen. Dabei ist von zentraler Bedeutung, daß die Zahler aktiv als Käufer von Leistungen auftreten, dabei als "Anwälte" der PatientInnen agieren und (Einzel-)Verträge mit den Leistungsanbietern abschließen. Dadurch können interne Märkte entstehen, die qualitäts- und/oder effizienzsteigernd auf das Leistungsniveau wirken.

und/oder Vergabe der Fondsmittel an die Einhaltung bestimmter Effizienz- und/oder Bedarfskriterien zu binden⁹. Solcherart Kriterien könnten beispielsweise die Gewichtung der Krankenanstalten mit einem Index der regional-spezifischen Leistungstiefe und/oder die spezifische (Basis-)Versorgungswirksamkeit umfassen. Das heißt, in der Umstrukturierung sind wenig Anreize vorgesehen, Fonds-eigene Steuerungs- und Lenkungsmechanismen zu entwickeln und Allokationsziele, die über die Geldvergabe hinausgehen, zu verfolgen.

2. Die Errichtung von Fonds zur Finanzierung von Gesundheitsleistungen ist im angloamerikanischen, und neuerdings auch im nordischen Raum eine übliche Praxis. Die hier zur Diskussion stehenden Länderfonds weisen jedoch kaum Merkmale von "Health Purchasing Organizations" auf. Vielmehr muß befürchtet werden, daß der vormals auf Bundesebene stattgefundene Verteilungskampf um die Mittel der Spitalsfinanzierung innerhalb des Krankenanstalten-Zusammenarbeitsfonds¹⁰ gleichsam "verländert" wird. Und dies obwohl die Mittel der Krankenversicherungen budgetiert sind.
3. Diese These verstärkt sich durch die Tatsache, daß nicht-öffentliche, dh. privat-gemeinnützige Krankenanstalten, die aber für die (Basis-)Versorgung unerlässlich sind, an den Fondsmitteln nur insoweit partizipieren, als sie die LDF-Punkte abrechnen können, weil die Mittel der Krankenversicherungsträger in diesen Fonds liegen. Als "Mitglieder" der Fonds würden jene Eigentümer hingegen in die Lage versetzt sein, ihren Finanzierungsanteil über etwaige Quersubventionen durch (Landes-)Budgetmittel zu verkleinern. Dies wiederum würde die Länderbudgets verstärkt belasten.
4. Nicht Gegenstand der Vereinbarung war bislang eine der neuen Finanzierung angepaßte, konsistente Typisierung für Krankenanstalten. Typisierung ist in zweierlei Hinsicht wichtig. Erstens wird dadurch die Grundversorgung sichergestellt und zweitens müssen sich die Spitäler an bestimmte objektive Kriterien im Leistungsangebot halten. Weiters problematisch ist, daß das Aufnahmegebot selektiv für öffentlich-rechtliche Krankenanstalten gilt. Dadurch kann gegenüber privat-gemeinnützigen Spitälern ein "Wettbewerbsnachteil" entstehen, weil das Aufnahmegebot die Entfaltung etwaiger "Marktstrategien" (Differenzierung, Spezialisierung) für öffentliche Krankenanstalten behindert, wenn nicht sogar verunmöglicht. Privat-gemeinnützige Spitäler hingegen könnten ihre Effizienz mit Hilfe dieser Strategien steigern. Allerdings ist zu befürchten, daß PatientInnen die im Sinne der Marktstrategien nicht "LDF-opportun" sind in öffentliche Krankenanstalten eingewiesen werden. Diese Form von cost-shifting kann gesamtwirtschaftlich kontraproduktiv sein.

⁹ Die Einbeziehung eines sogenannten Steuerbereichs ist prinzipiell eine Möglichkeit spezielle Strukturen und das Umfeld der Krankenanstalten zu berücksichtigen.

¹⁰ Etwa 60 Prozent der Fondsmittel wurden von den Krankenversicherungsträgern aufgebracht, ca. 20 Prozent vom Bund und etwa 20 Prozent von Ländern und Gemeinden.

5. Die Dezentralisierung der Allokationsentscheidungen kann für die Fonds den Vorteil haben, daß die relative Nähe zu den Leistungsanbietern Kontroll- und/oder Suchkosten in der Vergabe der Mittel inklusive der Investitionsmittel verringert. Umgekehrt allerdings besteht die Gefahr, daß durch diese relative Nähe einzelne Leistungsanbieter und/oder die Holdings erfolgreiches Lobbying betreiben können.
6. Die Budgetierung der Mittel der Krankenversicherungsträger ist eine, dem sozialpolitischen Ziel verpflichtete Maßnahme, die Beitragssätze¹¹ stabil zu halten. Die für vier Jahre fixierten Ausgaben der Krankenversicherungsträger verursachen jedoch umgekehrt einen starken fiskalischen Druck auf die Länderbudgets, deren Konsolidierung zur Erreichung des Gesamtbudgetziels hinsichtlich der bevorstehenden Währungsunion ohnedies eine restriktive Ausgabenpolitik verlangt.

2. Finanzierung des Gesundheitswesens in Österreich

Über Beiträge wurden in Österreich 1993 58,6 Prozent der Gesundheitsausgaben¹² aufgebracht. Mit Steuermittel des Bundes wurden knapp 2 Prozent der Gesundheitsausgaben finanziert, die Länder und Gemeinden finanzierten 16,5 Prozent, private Haushalte inklusive private Versicherungen brachten etwa 23 Prozent der Mittel auf. Die Sozialversicherung und die öffentlichen Haushalte zusammen finanzierten 1993 demnach mehr als drei Viertel der Gesundheitsausgaben in Österreich. Die öffentlichen Gesundheitsausgaben an den gesamten Gesundheitsausgaben beliefen sich auf 76,9 Prozent. Im OECD-Europa Durchschnitt lag die Staatsquote im Gesundheitswesen 1992 bei 78,5 (vgl. OECD, 1995). Die nominellen Ausgaben für Gesundheit gemessen am Bruttoinlandsprodukt wuchsen zwischen 1985 und 1993 insgesamt jährlich durchschnittlich um 7,5 Prozent, auf Bundesebene um 12,8 Prozent, auf Länderebene um 9,7 Prozent und in den Gemeinden 8,0 Prozent. Die Ausgaben der Krankenversicherungen im selben Zeitraum wuchsen ebenso um 8,0 Prozent. Gegenüber der Wachstumsrate der Gesamtausgaben (6,6) war jene der Gesundheitsausgaben (7,5) um 1 Prozentpunkt höher. Innerhalb des Bundesbudgets wuchsen lediglich die Ausgaben für die Eisen- und Metallindustrie (13,1) schneller als jene für das Gesundheitswesen (12,8 Prozent). Im Gegensatz dazu stiegen die nominellen Gesamtausgaben im Bundesbudget lediglich um 6,6 Prozent jährlich. In den Länderbudgets wird das Ausgabenwachstum im Gesundheitswesen von jenem für das Gaststättenwesen und dem Bereich Kultur und Sport um 0,4 Prozentpunkte übertroffen und

¹¹ Dies ist umso bedeutender, als bei geringen Lohnabschlüssen, bei steigender Arbeitslosigkeit und/oder bei Zunahme der Anzahl geringfügig beschäftigter Personen, die Lohnsumme kleiner wird und dadurch das Beitragsaufkommen ohnedies tendenziell verringert ist.

¹² Die Gesundheitsausgaben betragen 1993 153,520 Mio ATS und wurden nach dem Konzept von BASYS (Beratungsgesellschaft für angewandte Systemforschung) ermittelt (vgl. Rosian, I.: *Gesundheitsausgaben - Eine Bestandsaufnahme, unveröffentlichter Rohbericht für den Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, ÖBIG 1995*). Die "direkten Gesundheitsausgaben" enthalten laufende Ausgaben für Sachleistungen ohne Investitionen, Verwaltung, Forschung und Ausbildung im Gesundheitswesen.

liegt mit drei Prozentpunkten über dem Wachstum der nominellen Gesamtausgaben in den Länderbudgets (6,8 Prozent) (vgl OECD Economic Survey - Austria, 1997).

Gemäß einem neuen OECD¹³/VGR-Konzept wurden die Gesundheitsausgaben¹⁴ neu berechnet. Bei Hinzurechnung der Investitionen betragen die Ausgaben 1993 167,375 Mio ATS und 1995 184,969 Mio ATS. Demnach betrug der Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt 8,0 bzw. 8,1 Prozent. Die prozentuelle Aufteilung der Finanzierungslast änderte sich gegenüber 1993, wenngleich nur geringfügig. So wurden 1995 knapp 54 Prozent der Gesundheitsausgaben von den Sozialversicherungsträgern bezahlt, 25 Prozent von den privaten Haushalten inklusive Privatversicherungen und etwa 14 Prozent von Bund, Ländern und Gemeinden. Die restlichen zwei Prozent entfielen auf privat-gemeinnützige Krankenanstaltenträger.

Unter Berücksichtigung der Einrechnung der Investitionen läßt sich demzufolge eine leichte Verschiebung der Finanzierungslast von den öffentlichen Haushalten und den Sozialversicherungsträgern zu den privaten Haushalten¹⁵ und den privaten Rechtsträgern feststellen.

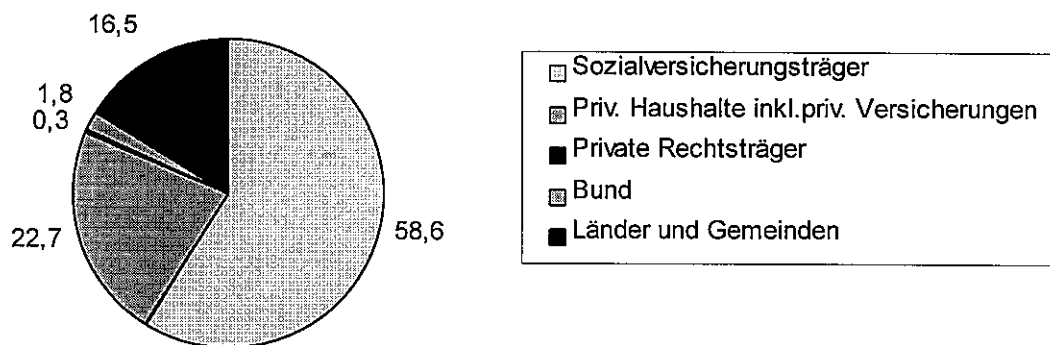
¹³Die OECD schlägt für die Ermittlung der Gesundheitsausgaben vor, neben "individuellen medizinischen Ausgaben", die etwa den "direkten Gesundheitsausgaben" entsprechen, als zusätzliches Aggregat "kollektive Ausgaben" wie Ausgaben für Gesundheitsförderungsprogramme, Investitionen, Verwaltung, Forschung und Entwicklung zu berücksichtigen (vgl OECD Health Systems Facts and Trends 1960-1991, Vol 1). Außer die Position "Investitionen" konnten "kollektive Ausgaben" auch bei der im Dezember 1996 stattgefundenen Revision der Berechnung seitens des ÖSTAT nicht berücksichtigt werden.

¹⁴ So wurden beispielsweise Fürsorgedienste, Veterinärmedizinische Dienste und Entgeltfortzahlungsbestandteile aus der Berechnung exkludiert und darüber hinaus wurden die Ausgaben der privaten Haushalte für Spitalsdienste neu berechnet.

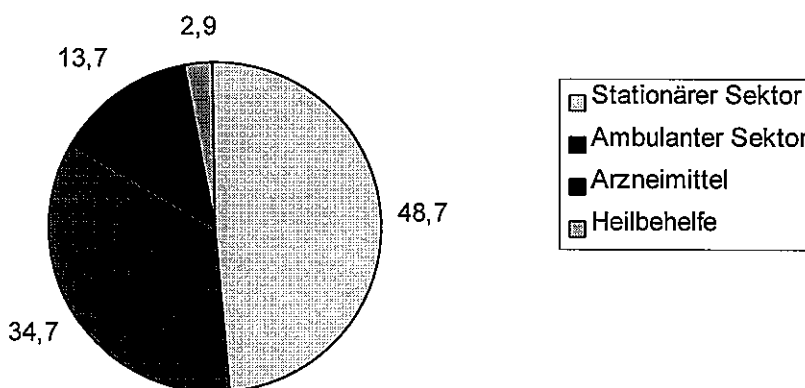
¹⁵ Durch die Neuberechnung der Gesundheitsausgaben hat sich vor allem das Niveau der Ausgaben der privaten Haushalte deutlich verringert. Anteilsmäßig sind die privaten Gesundheitsausgaben im Zeitablauf um 2 Prozentpunkte von 22,4 Prozent 1985 auf 24,4 Prozent 1995 gestiegen.

Abbildung 9: Finanzierung und Verwendung der Gesundheitsausgaben 1993

Mittelaufbringung 1993



Mittelverwendung 1993



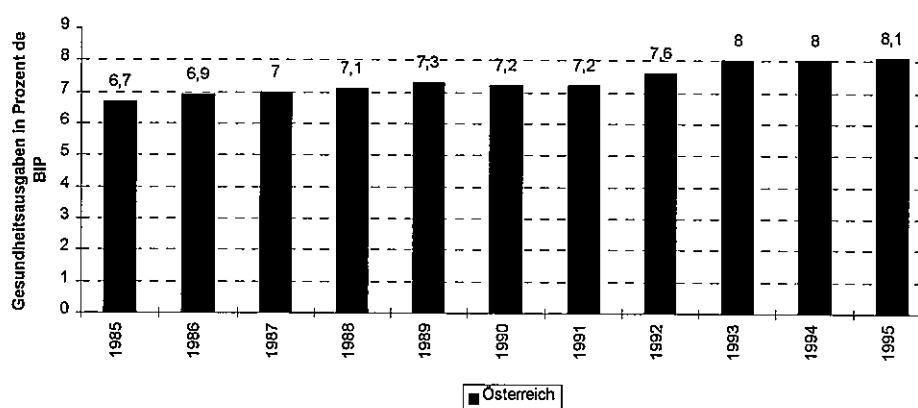
Quelle: Rosian, I.: Gesundheitsausgaben - Eine Bestandsaufnahme, unveröffentlichter Rohbericht für den Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, ÖBIG 1995

Stationärer und ambulanter Sektor zusammen nahmen mehr als vier Fünftel der Finanzmittel in Anspruch. Für Arzneimittel wurden etwa 14 Prozent verwendet, für Heilbehelfe knapp 9 Prozent. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, wurde der größte Teil der Ausgaben im Krankenanstaltensektor verbraucht. Im EU- Durchschnitt wurden 1995 etwa 45 Prozent der Gesundheitsausgaben für Krankenanstalten verwendet (OECD, 1997). Der Kranken-

staltensektor ist in allen OECD-Ländern jener Bereich, in dem die größten Anstrengungen unternommen werden, um das Wachstum der Gesundheitsausgaben zu bremsen.

Die Gesundheitsquote in Österreich veränderte sich über die Zeit nur geringfügig und stieg von 6,7 Prozent 1985 auf 8,1 Prozent 1995.

Abbildung 10: Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt 1985 bis 1995



Quelle: ÖSTAT-OECD/VGR-Konzept, Dezember 1996

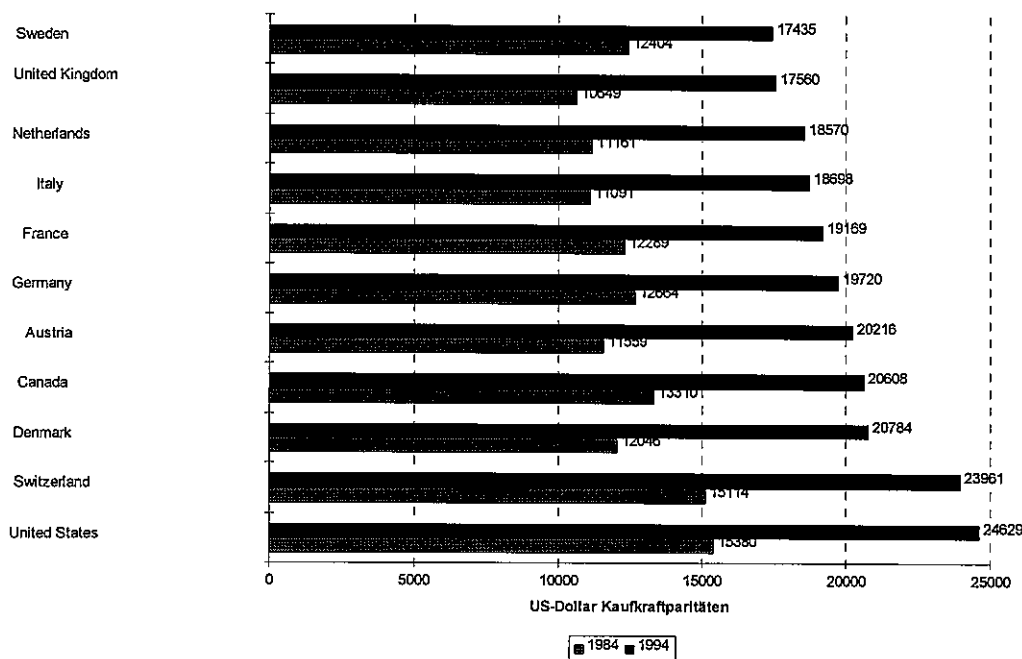
2.1 Internationaler Vergleich

Die nachfolgenden Abbildungen dienen der vergleichende Gegenüberstellung des Pro Kopf Einkommens, der Gesundheitsquote und des Gesundheitszustandes in 11 OECD-Staaten. Jene Länder weisen innerhalb der OECD ein hohes Entwicklungsniveau auf.

Österreich bezog 1994 innerhalb dieser Länderauswahl die fünfte Position, nach Kanada und vor Deutschland. Im 1994-Durchschnitt erhöhte sich das pro Kopf Einkommen um etwas mehr als 60 Prozent. Das pro Kopf Einkommen in Österreich erhöhte sich sogar um 75 Prozent, gefolgt von Dänemark (+72,5 Prozent) und von Italien (+68,6 Prozent).

Sowohl steigende Einkommen, als auch demographische Veränderungen, aber vor allem die Kosten der Leistungsbereitstellung sind verantwortlich für die Dynamik der Ausgabenentwicklung in der Gesundheitsversorgung.

Abbildung 11: Bruttoinlandsprodukt pro Kopf, 1984 und 1994

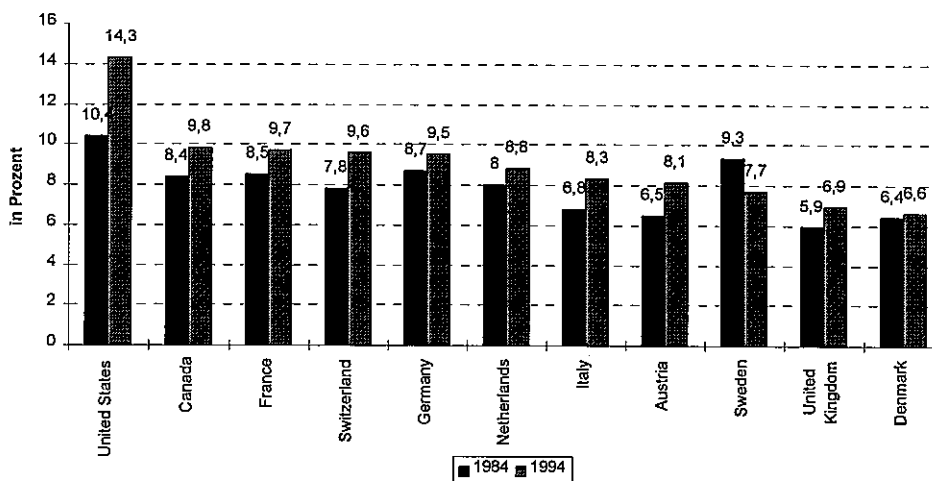


Quelle: OECD Health Data 1996

Unter der Annahme, daß ein einprozentiges BIP-Wachstum zu einem 0,7%igen Wachstum der Gesundheitsausgaben führt, wurde seitens der OECD berechnet, daß im OECD-Durchschnitt die im Zeitablauf steigenden pro Kopf Einkommen 23 Prozent des Ausgabenanstieges erklärten, der Effekt aus den verschiedenen Kostenbeteiligungsformen (Selbstbehalte) etwa sieben Prozent ausmacht und die Verschiebung der Altersstruktur mit zwei Prozent das Wachstum der Ausgaben determiniert (vgl. OECD, 1995). Der auf die genannte Weise zerlegte gesamte Nachfrageeffekt erklärte demnach zwischen 1960 und 1990 im OECD-Durchschnitt etwa 45 Prozent des Ausgabenanstieges. 55 Prozent des Ausgabenwachstums blieben unerklärt. Eine der wichtigsten und im Gesundheitswesen sehr schwer zu erfassenden Komponenten dieses Residuums sind technologische Veränderungen in Form neuer, innovativer (Behandlungs-)Techniken, Arzneimittel und medizin-technische Ausrüstungen (vgl. Fuchs, 1995; Newhouse, 1992; Phelps, 1992; Weisbrod, 1991). Die Diffusionsgeschwindigkeit von Produkt- und/oder auch Prozeßinnovationen wird von dem Umstand begleitet, daß innerhalb des Medizinbetriebes wenig (medizinischer) Konsens über objektive Evaluationsverfahren im Hinblick auf die Effektivität und auf die Effizienz neuer Technologien besteht. Dadurch entsteht große Unsicherheit hinsichtlich der Ausdehnung oder Vermeidung eines Versicherungsschutzes der Nachfrage nach neue Verfahren. Der additive Charakter des medizin-technischen Fortschrittes auf der Grundlage von Produkt- und/oder Outcomeunsicherheiten zusammen mit heterogenen medizinischen Lehrmeinungen erschwert die Etablierung institutioneller Anreize zur

Evaluation der Effizienz aber auch der Effektivität technischer Innovationen im Gesundheitswesen erheblich.

Abbildung 12: Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt 1984 und 1995



Quelle: OECD Health Data 1996, Daten für Österreich: ÖSTAT-OECD/VGR-Konzept, Dezember 1996

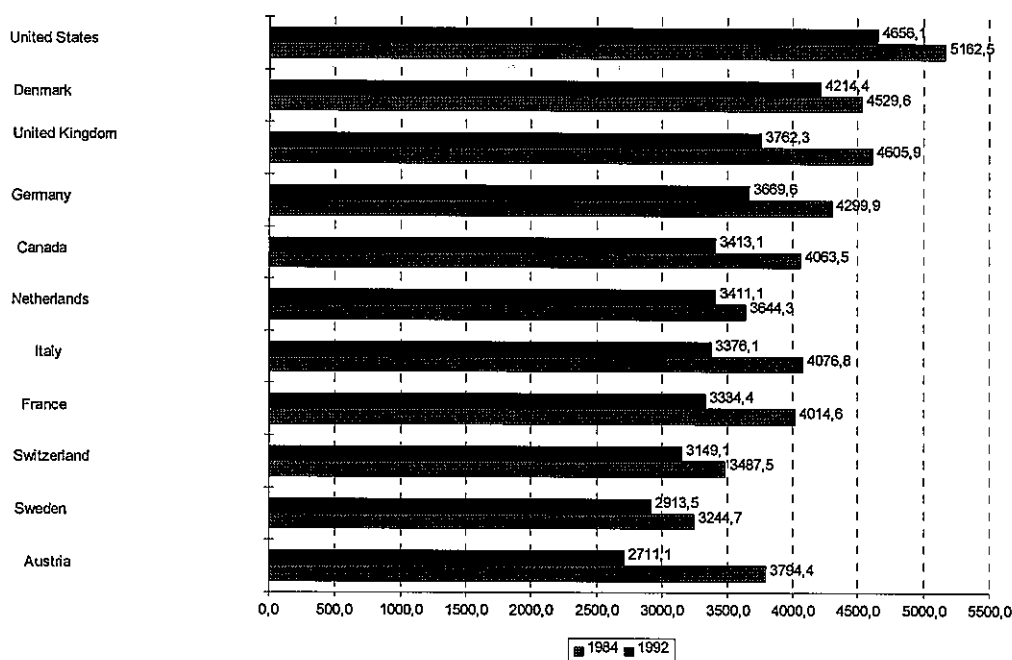
Mit einer Gesundheitsquote von 8,1 Prozent bezog Österreich 1994 das untere Mittelfeld in dieser Länderauswahl. Nach dem für 1994 vorgenommenen Ranking nimmt die USA mit einer Quote von 14,3 Prozent gefolgt von Kanada, Frankreich und der Schweiz den seit geraumer Zeit innegehaltenen Spitzenplatz ein.

Der Indikator "Verlorene Lebensjahre"¹⁶ gibt Hinweise auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung in den einzelnen Ländern und gilt als sowohl mit dem Entwicklungsniveau der Volkswirtschaften assoziiert als auch mit der Höhe der Gesundheitsausgaben. Die Vermeidung von Sterbefällen im Kindes- und Jugendlichenalter sowie im jungen und mittleren Erwachsenenalter ist ein wesentliches Ziel in den Gesundheitspolitiken aller entwickelten Länder. Die Wirksamkeit von Maßnahmen, das frühzeitige Sterben zu verhindern, erlaubt Rückschlüsse auf die Qualität der Gesundheitsversorgung. Traditionellerweise wurde die Lebenserwartung zur aggregierten Bewertung des Gesundheitszustandes einer Population herangezogen und zum Vergleich mit anderen

¹⁶ Verlorene Lebensjahre sind ein grobes Maß für vorzeitigen Tod, der vermieden werden könnte, wenn das gesamte medizinische Wissen einschließlich gesunden Lebensformen für eine Population 0-69 verfügbar wäre. Es mißt Sterbefälle, die vor einem bestimmten, vorgegebenen Lebensalter eingetreten sind. Die verbleibende, eben "verlorene" Zeitspanne bis zu dieser Altersgrenze wird über alle "vorzeitigen Sterbefälle" aufsummiert und zwecks Vergleichbarkeit mit einer EinwohnerInneneneinheit, ausgewiesen nach Geschlecht, normiert.

Ländern verwendet. Das beste Maß für die Bewertung des Gesundheitszustand ist jedoch "Potential Life Years Lost".

Abbildung 13: Verlorene Lebensjahre - alle Ursachen außer Selbstmorde, Frauen in der Altersgruppe 0-69, 1984 und 1992

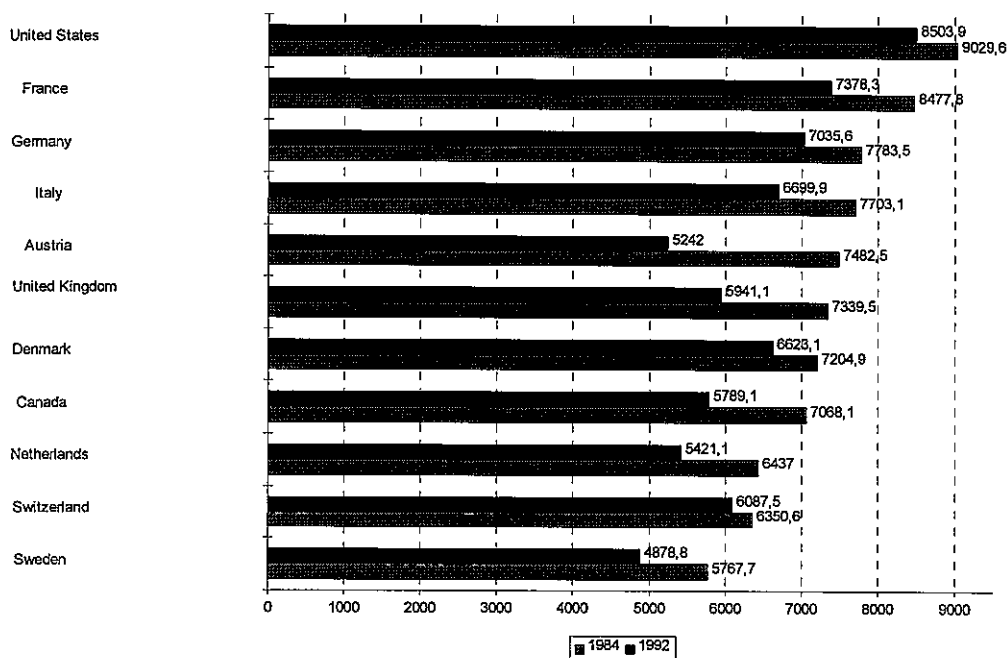


Quelle: OECD Health Data Base 1996

Für Frauen und für Männer lag das "Sterben vor der Zeit" in Österreich erheblich unter dem OECD-Durchschnitt. Innerhalb dieser Länderauswahl positioniert sich Österreich an erster Stelle bei den Frauen und liegt im Mittelfeld bei den Männern. Allerdings verloren Männer 1992 gegenüber 1984 um 30 Prozent weniger Lebensjahre. 1992 verloren Frauen 28,5 Prozent weniger Lebensjahre als 1984. Im Durchschnitt dieser Länderauswahl haben sich die verlorenen Lebensjahre 1992 für Frauen um 14,1 Prozent, für Männer um 18,8 Prozent gegenüber 1984 verringert.

In der Gegenüberstellung mit den vom Entwicklungsniveau vergleichbaren Ländern lag Österreich 1994 bei dem Indikator Bruttoinlandsprodukt im oberen Mittelfeld, bei den Gesundheitsausgaben im unteren. Hinsichtlich des Gesundheitszustandes lag Österreich im Spitzenfeld. Die Verbesserung des Gesundheitszustandes ist freilich mit höheren bzw. steigenden Gesundheitsausgaben verknüpft. Hohe und steigende Gesundheitsausgaben sind auch in anderen (EU-)Ländern zu beobachten. Dies allerdings bei vergleichsweise moderater Verbesserung des Gesundheitszustandes.

Abbildung 14: Verlorene Lebensjahre - alle Ursachen außer Selbstmorde, Männer in der Altersgruppe 0-69 1984 und 1992



Quelle: OECD Health Data 1996

Ein weiteres wichtiges Qualitätsmerkmal des österreichischen Gesundheitsversorgungssystems sind nicht-diskriminierende Zutrittsbedingungen. Darüber hinaus hat das Gesundheitssystem in Österreich mit Hilfe der einkommensabhängigen Beitragsleistungen eine erheblich umverteilende Wirkung (vgl. Guger/Marterbauer 1996). Allerdings wirkt die Höchstbemessungsgrundlage von etwa 39 000 ATS regressiv.

Etwa 84 Prozent der österreichischen Bevölkerung hatte 1990 einen umfassenden Versicherungsschutz¹⁷, der von 66,3 Prozent 1960 um etwa 25 Prozent auf 83,2 Prozent 1990 stieg. Im OECD-Durchschnitt erhöhte sich der umfassende Versicherungsschutz im Vergleichszeitraum um 45 Prozent (vgl. OECD, 1995). Oft wird der umfassende Versicherungsschutz dahingehend kritisiert, daß die PatientInnen den Anreiz haben, solange Leistungen nachzufragen bis der Grenznutzen Null ist. Ob allerdings erhöhter Versicherungsschutz die Preiselastizität der Nachfrage beeinflusst und, falls sie negativ ist, das Ausgabeniveau erhöht, ist sehr fragwürdig, denn es ist bei gegebenen Strukturmerkmalen

¹⁷ Der umfassende Versicherungsschutz ist der um etwaige Zuzahlungen und Kostenbeteiligungen bereinigte Versicherungsschutz.

der "Gesundheitsmärkte"¹⁸ äußerst schwierig eine valide Preiselastizität der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen sinnvoll zu schätzen.

Neben der Positionsbestimmung Österreichs innerhalb dieses Ländervergleiches ist die Dynamik und die Entwicklung der Gesundheitsausgaben von besonderem Interesse. In der Folge werden zur Analyse ausschließlich die EU-Länder herangezogen.

2.2 Dynamik der Gesundheitsausgaben im EU-Vergleich

Die "Explosion" der Gesundheitsausgaben wird üblicherweise mit dem rascheren Wachstum der Gesundheitsausgaben relativ zum BIP-Wachstum argumentiert bzw. mit der Ausgabenelastizität. Im EU-Durchschnitt wuchsen die Gesundheitsausgaben zwischen 1980 und 1995 in allen fünf Jahres-Perioden rascher als das BIP, wenngleich sich in der Periode 1985 bis 1990 und 1990 bis 1995 sowohl das BIP-Wachstum als auch das Wachstum der Gesundheitsausgaben verlangsamte.

Am Beginn der 80er Jahre wurden vermehrt Bemühungen unternommen, das Wachstum der Gesundheitsausgaben zu dämpfen. Und dies verstärkt durch angebotsseitige Maßnahmen, da die Wirkung angebotsseitiger Formen von "Marktversagen" stärker gewichtet wurde und wird als nachfrageseitige. Meistens allerdings wurde ein Mix von Maßnahmen gesetzt (vgl. OECD 1993, 1995). In den Perioden 1980 bis 1985 und 1985 bis 1990 gelang es in einigen Ländern, einschließlich Österreich, das Wachstum der Gesundheitsausgaben an das BIP-Wachstum zu koppeln. Der relativ moderate Anstieg des Wachstums der österreichischen Gesundheitsausgaben in der Periode 1990 bis 1995 im Vergleich zu 1985 bis 1990 war von einem relativ stärkeren Rückgang des BIP-Wachstums begleitet, so daß die Ausgabenelastizität den Wert von 1,4 annahm (1,2 1985 bis 1990). Allerdings entwickelten sich die durchschnittlichen Wachstumsraten des Dienstleistungssektors und jene des Gesundheitswesens im Zeitraum 1982 bis 1992 etwa gleichschrittig (vgl. Gesundheitsbericht an den Nationalrat, Wien 1994).

EU-weit wuchs die nominelle Gesundheitsausquote zwischen 1983 und 1993 jahresdurchschnittlich um 1,1 Prozent. Die österreichische Wachstumsrate war um einen Prozentpunkt höher. Die Gesundheitsausgaben in Irland (-0,9) und Schweden¹⁹ (-2,2) wuchsen unterproportional. Die Gesundheitsquote betrug EU-durchschnittlich 1993 7,7 Prozent, in Österreich 8,0 Prozent.

¹⁸ Die fehlende oder fehl-gesteuerte Souveränität zu entscheiden, welche Leistungen notwendig sind, um das "Gut Gesundheit" zu produzieren ist nachfrageseitig wohl die wichtigste Marktanomalie im Gesundheitssektor.

¹⁹ Die gute Performance in Schweden ist auch dem Umstand zu verdanken, daß seit 1985 mehrere Revisionen der Berechnung der Gesundheitsausgaben vorgenommen wurden (OECD 1994, 1995).

Tabelle 3: Wachstum¹⁾ der nominellen Gesundheitsausgaben (GA) und des nominellen Bruttoinlandproduktes (BIP) in der EU

	1980-1985		1985-1990		1990-1995	
	GA	BIP	GA	BIP	GA	BIP ²⁾
Austria	6,9	6,3	7,4³⁾	6,0	7,6³⁾	5,5
Belgium	9,0	6,6	6,8	6,2	5,3	4,4
Denmark	8,7	10,5	6,0	5,4	4,4	4,2
Finland	14,2	11,6	11,2	9,2	1,8	1,3
France	13,4	10,9	7,8	6,7	5,5	3,1
Germany	5,0	4,4	4,9	5,9	10,5	7,4
Greece	24,8	22,0	20,1	18,5	20,9	15,6
Ireland	11,1	13,7	4,5	7,8	7,1	6,3
Italy	16,2	15,9	13,3	10,1	5,2	6,2
Luxembourg	8,9	9,1	8,9	8,8	6,1	7,9
Netherlands	4,4	4,5	5,2	4,0	5,3	4,2
Portugal	25,0	22,9	20,0	19,1	14,5	10,8
Spain	13,3	13,2	16,7	12,2	9,0	6,8
Sweden	9,1	10,3	8,7	9,4	1,4	3,8
United Kingdom	9,9	9,0	9,6	9,1	7,9	5,0
EU ⁴⁾	12,0	11,4	10,1	9,2	7,5	6,2

1) Jährlich durchschnittliche Wachstumsraten

2) Für die Länder Griechenland, Irland, Luxemburg und Portugal wird das BIP-Wachstum für die Periode 1990-1994 ausgewiesen.

3) Gesundheitsausgaben nach OECD/VGR-Konzept gemäß der Revision von Dezember 1996, eigene Berechnungen

4) Ungewichteter Durchschnitt

Quelle: OECD Health Data 1996

Tabelle 4 zeigt außerdem, daß das relative Niveau der realen Gesundheitsausgaben (das ist die Menge der erbrachten Leistungen im Verhältnis zum realen BIP) 1993 mit 7,3 Prozent etwa im EU-Durchschnitt lag. In Österreich wuchs die reale Gesundheitsquote 1983 bis 1993

im EU-Vergleich jedoch leicht unterproportional. Österreich wurde in diesem Zeitraum von Irland (-3,5), von Schweden (-1,9) und von Großbritannien (-0,3) übertroffen. Selbst bei Berücksichtigung von Preisverzerrungen nach oben kann das unterproportionale Wachstum der realen Gesundheitsquote darauf hinweisen, daß die Expansion der realen Leistungsmenge träger wird. Dieser Trend ist in fast allen EU-Ländern zu beobachten.

Im gesamten OECD-Raum, außer in den USA, ist die inverse Beziehung zwischen dem Niveau der realen Ausgaben und den Wachstumsraten zu beobachten. Verantwortlich dafür könnte beispielsweise sein, daß die Preise (Kosten) nach oben verzerrt sind, weil die Erfassung des Outputs²⁰ im Gesundheitssektor etwaige Produktivitätsgewinne sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht unterschätzt werden.

Relativ zum BIP-Deflator wuchsen die (Input)Preise in Österreich auf allen Ebenen der Versorgungshierarchie, außer im Arzneimittelbereich, im Zeitraum 1973 bis 1993 schneller, wenngleich die Wachstumsraten des Preisverhältnisses über die Perioden abnehmend waren. Die jahresdurchschnittlichen "Gesundheits-Inflationsraten" lagen auch relativ zur gesamtwirtschaftlichen Inflation erheblich über dem EU-Durchschnitt. Sowohl das relative Preiswachstum im Krankenhaussektor als auch in der ambulanten Versorgung verringerte sich in Österreich zwischen 1983-1993 gegenüber der Vorperiode um fast 50 Prozent bzw. um fast 90 Prozent, wenngleich es vor allem im Krankenanstaltensektor noch immer deutlich über dem EU-Durchschnitt lag. Die Preisentwicklung bei den Arzneimitteln zeigte einen gegenläufigen Trend und dies nahezu im gesamten EU-Raum. In fast allen europäischen Ländern mit Ausnahme der Schweiz ist der Arzneimittelmarkt mehr oder weniger stark reguliert. Übliche Maßnahmen sind die (Fix-)Preisfestsetzung und/oder Mengenkontrollen mit Hilfe von Positivlisten (vgl. Arzneimittelpreise im internationalen Vergleich, ÖBIG 1993). Dennoch haben die Arzneimittelpreise über die Perioden relativ zum BIP-Deflator angezogen.

Interessant ist, daß die britische "Gesundheitswesen-Inflation" in der Periode 1983 bis 1993 angezogen hat. Wuchs die Inflation relativ zur gesamtwirtschaftlichen Inflationsrate zwischen 1973 und 1983 unterproportional, waren die jahresdurchschnittlichen Raten mit 1,7 Prozent in der Periode 1983 bis 1993 vergleichsweise hoch. Und dies obwohl ab Mitte der 80er Jahre massive Umstrukturierungen mit Hilfe von "geplanten Märkten" (vgl. Saltman/v. Otter 1995, Maynard 1995, Light 1995) mit dem Ziel implementiert wurden, die Ausgabendynamik zu stabilisieren und Anreize zu reorganisieren. Die Wachstumsraten der nominellen Gesundheitsausgaben hingegen wuchsen in der Periode 1983 bis 1993 um 9,1 Prozent jährlich und in der Periode 1973 bis 1983 um 18,1 Prozent. Das durchschnittliche jährliche Wachstum der realen Gesundheitsausgaben betrug in der Periode 1983 bis 1993 -0,3²¹.

²⁰ Üblicherweise wird der Output im Gesundheitssektor mit Inputwerten gemessen.

²¹ Preissteigerungen bei der Liberalisierung von "(Gesundheits-)Märkten" können unter anderem auftreten, wenn es auf der Angebotsseite kurz- bis mittelfristig zu Knappheiten kommt. Vorstellbar für Großbritannien ist auch, daß die Löhne im Gesundheitssektor (ÄrztInneneinkommen) relativ zum gesamtwirtschaftlichen Lohnniveau infolge der Liberalisierung im Sinne eines "pent up"-Mechanismus stärker gestiegen sind.

Tabelle 4: Nominelle und reale Gesundheitsausgaben (GA) in Prozent des Bruttoinlandproduktes (BIP) in der EU 1993 und jährliche durchschnittliche Wachstumsraten der Quoten 1983 bis 1993 (1990=100)

	Nominelle GA		Reale GA	
	1993	1983-1993	1993	1983-1993
	Anteil am BIP ¹⁾	Wachstumsraten	Anteil am BIP ²⁾	Wachstumsraten
Austria³⁾	8,0	2,1	7,3	-0,2
Belgium	8,3	0,9	8,0	0,4
Denmark	6,8	0,3	6,6	0,0
Finland	8,8	2,5	8,2	0,4
France	9,8	1,8	10,0	2,9
Germany	9,3	0,9	9,1	0,6
Greece	4,6	1,9	4,3	1,6
Ireland	7,4	-0,9	6,6	-3,5
Italy	8,6	2,1	8,5	0,9
Luxembourg	6,2	0,2	6,6	0,0
Netherlands	9,0	0,8	8,7	0,2
Portugal	7,4	2,5	7,8	3,6
Spain	7,3	2,0	7,6	3,3
Sweden	7,6	-2,2	7,6	-1,9
United Kingdom	6,9	1,4	6,4	-0,3
EU ⁴⁾	7,7	1,1	7,5	0,5

1. Anteil der nominellen GA am nominellen BIP

2. Anteil der realen GA am realen BIP. (GA real = GA/Preisindex der GA, BIP real = BIP/BIP-Deflator)

3. GA für Österreich nach OECD/VGR-Konzept gemäß der Revision von Dezember 1996.

4. Ungewichteter Durchschnitt

Quelle: OECD Health Data 1996, eigene Berechnungen

Tabelle 5: Inflationsraten¹⁾ in den Sektoren des Gesundheitswesens im EU-Raum, 1973 bis 1993 (1990=100)

	Gesamt- ausgaben		Spitalsausgaben		Ambulante Ausgaben		Arzneimittel- ausgaben	
	1973-83	1983-93	1973-83	1983-93	1973-83	1983-93	1973-83	1983-93
Austria	3,0	2,0	6,8	3,2	3,7	0,4	-2,6	-0,4
Belgium	0,7	0,5	3,1	2,3	1,6	--	-4,8	0,6
Denmark	-0,6	0,3	2,4	0,2	-0,9	--	-1,9	--
Finland	-0,2	2,0	0,4	1,1	2,5	5,0	-1,9	3,4
France	-1,4	-1,0	0,7	-0,3	-1,3	-1,7	-6,2	-2,9
Germany	1,3	0,3	7,9	1,7	2,9	-0,1	0,5	1,0
Greece	-0,2	0,3	--	0,0	--	--	-3,8	--
Ireland	-0,2	2,7	--	--	--	--	-1,7	0,4
Italy	-0,4	1,1	1,7	2,2	-2,4	3,1	-10,4	-3,2
Luxembourg	0,0	0,1	--	--	--	--	-2,9	--
Netherlands	3,7	0,7	7,2	1,5	1,7	-0,1	-3,5	-0,4
Portugal	2,4	-1,1	--	--	--	--	--	--
Spain	1,4	-1,3	--	--	--	--	--	--
Sweden	1,1	-0,3		-1,1	-3,3	1,9	-0,6	-2,2
United Kingdom	-0,1	1,7	2,9	1,9			-1,7	-1,4
EU ²⁾	0,7	0,5	3,7	1,2	0,5	1,2	-3,2	-0,5

1. Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten des relativen Preisindex (=Verhältnis von Preisindex der GA relativ zum BIP-Deflator)

2. Ungewichteter Durchschnitt für die verfügbaren Länder

Quelle: OECD Health Data 1996, eigene Berechnungen

Diagnosen über den (Krankheits-)Zustand des Gesundheitswesens mit Hilfe der Entwicklung der realen Gesundheitsausgaben zu treffen kann insgesamt sehr problematisch sein. Die Erfassung des "Gesundheits-Outputs" ist inputorientiert. Darüber hinaus werden wahrscheinlich die Preise (Kosten) systematisch überschätzt. Weiters bleiben zwecks fehlender Output-Bezugsgrößen sowohl quantitative als auch qualitative Produktivitätsverbesserungen weitgehend unberücksichtigt. Daß es jedoch Produktivitätsgewinne gab und gibt, ist auf der Mikroebene nicht zu übersehen. Die stetige Verringerung der Verweildauer bei gleichzeitig höheren Aufnahmezeiten und höheren Fallzahlen pro Bett (vgl. Abschnitt I) weisen auf Produktivitätsverbesserungen im stationären Sektor hin. Darüber hinaus ist sowohl die Lebenserwartung im gesamten OECD-Raum gestiegen. Auch die Verringerung des potentiell vermeidbaren "Sterbens vor der Zeit" ist aus qualitativer Sicht ein entscheidender Produktivitätsfortschritt im Gesundheitswesen.

Anhang 2



Is the Austrian Red-Cross's Health Care Activity Good for the Society?

(Giuseppe Colangelo)

1. Introduction

A nowadays hot debate in health economics concerns which type of institution should provide health care services. Traditionally, nonprofit organizations have had and, almost everywhere, still have an important role in providing such services. This traditional institutional setting seems now to be challenged in that questions like "Are we really right in keeping nonprofit organizations play a crucial role in the health care industry?" or "Would not for-profit institutions do it better?" are frequently asked. This has occurred in the US, but also in Germany, Austria and other European countries. In the US, furthermore, a wave of conversions from a nonprofit to a for-profit status has been taking place in the last few years in the health care industry (see Claxton et al., 1997, for more details).

This debate affects the (Austrian) Red Cross: a thorough investigation on the nature of its organization and activity brings to the conclusion that it is a *nonprofit firm*. That is, an organization that offers goods (services) to citizens, not having as first target profit-maximization and profit-distribution among shareholders.¹ As its statute claims, the ultimate goal of the Red Cross, born as a phylantropic organization to take care of the wounded in the battlefield, is to serve the whole community of human beings. It seems thus right to see it as a nonprofit health care firm with the two following major distinguishing features: being welfare-maximizing and able to make volunteers work. Other characteristics of it are evaluated as less important for our purposes: among them, its internal partition in territorial divisions and its multiproduct firm nature.

Throughout the paper, the Red Cross will be considered as a single decision-making entity offering, for the sake of simplicity, only one good. Although the literature has stressed the role of uncertainty in the health care industry (e.g. the seminal paper by Arrow, 1963), once firms have been established, uncertainty does not seem to impinge differently on nonprofit and for-profit firms and consequently create a wedge between them. Hence uncertainty should not play a major role in deciding the corporate ownership status (nonprofit vs. for-profit) to give to health care firms.

The paper aims at contributing to the mentioned debate by setting up a simple game-theoretic model able to give insights to the interesting posed questions. Should a welfare-

¹ The Austrian Red Cross makes sometimes extraprofit on a specific service, but mostly uses it to finance other services on which it makes losses. It is forbidden to distribute any residual gain among stakeholders.

maximizing government allow a nonprofit firm like the Red Cross to keep providing health care services and if yes under which circumstances? An important aspect of our analysis is that such a question is tackled independently of the welfare State policy the government wishes to make on health. So we will examine it both when the buyer pays for the service and when the government subsidizes him (that is, when the buyer is fully insured with no-coinsurance). Sometimes, in the public debate, a view according to which the Red Cross is seen as an arm of the government health policy has emerged. In fact, this approach is truly wrong because the Red Cross works quite autonomously and independently from the government.

We want to compare the welfare properties of two different health care industry structures: in the first one, the Red Cross operates and competes with a profit-maximizing firm; in the second one, the Red Cross does not operate: only oligopolistic profit-maximizing firms do.

It is shown that it is really unlikely that the latter industry structure gives a higher welfare than the former. When the buyer pays for the good, if the Red Cross is able to produce a good with a not-so-lower quality than its profit-maximizing competitor's, it should be kept on the market. Its commitment to average cost pricing and its ability to make volunteers work are so much in line with the interest of society that, in order to maximize welfare, they *must* be exploited. In case of a full government subsidy (i.e. full insurance coverage), society has a further reason to keep the Red Cross alive: avoiding that a subsidy weakens the firms' incentive to provide high quality, as it does with profit-maximizing firms.

The paper offers also a rationale for coexistence of nonprofit and for-profit firms in the health care industry: high consumer heterogeneity and both quality and cost differential on the supply side make this desirable.

The paper proceeds as follows. In section 2, the simple model we use is briefly sketched. In section 3 buyer behaviour is spelled out. In section 4 the pricing subgame when the buyer pays for the good is analysed. In section 5 the quality subgame is solved. In section 6 welfare comparisons between the two mentioned industry structures are made. In section 7 we study the game in which health care buyers are fully subsidized (insured). Section 8 ends the paper with concluding comments.

2. The Model

Let us think of a highly stylized picture in which two health care firms offer a good (a service) to two different types of buyer. Buyers demand either zero or one unit of the good² and mind

² This hypothesis seems appropriate here: a person either needs an ambulance or not; he either needs a surgical intervention or not.

about good's quality³ and price. As it is obvious, they like high quality and low price. The two types of buyer differ from each other in that they have a different marginal utility of quality. Let us assume the following simple specification for a buyer's utility function:

$$u_i = \max \left[s_i \theta_j - p_j, 0 \right] \quad i = 1, 2; j = 1, 2 \quad (1)$$

i is the buyer index, while j refers to firms. θ_j measures the quality supplied by firm j , s_i the marginal utility of quality for buyer i , p_j the price of the good offered by firm j . We assume that buyer 1 has a higher marginal utility of quality than buyer 2: $s_1 > s_2$. It is well-known that such a difference can be interpreted either as due to preferences or to income. Let us follow the second interpretation and say that buyer 1 represents the rich, while buyer 2 represents the poor.

Buyer i , thus, demands one unit of the good when $u_i \geq 0$; she demands zero, otherwise. In the latter case, she gets zero utility.

On the supply side, firms face a constant marginal cost technology without fixed cost where marginal cost is equal to the good's quality they provide. Quality must be chosen out of a bounded and closed interval $[\theta_{j,m}, \theta_{j,M}]$. Since the buyer's lowest marginal utility of quality is assumed to be greater than its marginal cost ($s_2 > 1$), firms always find it worthwhile to supply the good.

Two different health care industry structures are possible: (i) a mixed duopoly in which a nonprofit firm coexists with a profit-maximizing firm; (ii) a pure profit-maximizing duopoly.

The government is assumed to be able, by its policy, to choose one out of these two alternatives. The nonprofit firm is meant to represent the Austrian Red Cross (ARC). It is a welfare-maximizing firm committed to average cost pricing. Furthermore, it has a marginal cost advantage on profit-maximizing firms due to their ability to employ volunteers, that is people wishing to work at zero salary for philanthropic reasons. The same people are not available to work at zero salary for a profit-maximizing firm.⁴ Furthermore, firms' ability to

³ For virtually all health care services, consumers are very much quality-sensitive: think of a medical diagnosis, a surgical intervention or also of hospital bedding.

⁴ An alternative explanation for a marginal cost advantage on profit-maximizing firms is that nonprofit firms, unlike for-profit firms, are tax exempted. Possible disadvantages in comparison with for-profit firms, due for instance to financial issues or to administrative inefficiency, are assumed not to change the sign of d .

produce quality remains unchanged as their ownership status (from profit to nonprofit or vice versa) changes. Namely, if $\min(\theta_i) = \theta_{i,m}$ and $\max(\theta_j) = \theta_{j,M}$, this is still true after a change in status of firm j . Hence nonprofit and for-profit firms' profit functions are respectively as follows:

$$\pi^n = (p^n - \theta^n)q^n \quad (2)$$

$$\pi = (p - \theta - d)q \quad (3)$$

Superscript n refers variables to nonprofit firms. q is the number of units sold. Notice that $q = \{0,1,2\}$ with the industry output $Q \leq 2$. $d > 0$ is the marginal cost wedge between profit-maximizing and nonprofit firms, due to the absence of volunteers among the employees of the former.

It is assumed that price and quality, -the two choice variables for firms-, are not chosen simultaneously but in sequence: first quality, then price. This order of moves seems plausible because quality is a much slower variable to change than prices. The following four-stage game is thus appropriate to capture the essence of the described situation: in stage 1, the government, with the aim of maximizing welfare, chooses an industry regime out of the two possible ones (a mixed duopoly vs. a pure profit-maximizing duopoly). In stage 2, given the industry regime, firms simultaneously decide quality. In stage 3, given the industry regime and goods' quality, firms simultaneously decide prices. In stage 4, given what decided in the previous stages, buyers choose whether and from whom to buy one unit of the good. Since it is plausible that uncertainty does not play an important role in deciding the ownership status of health care firms, let us also rule it out by assuming a deterministic environment in which all the relevant information are public knowledge.

We search for subgame perfect equilibria of this game. As it is usual in perfect and complete information multistage games with a finite number of stages, in order to get a solution, backward induction will be used. Let us then start from the last stage.

3. Buyer Behaviour

Both buyers have got three possible strategies in stage 4: do not buy, buy one unit from firm 1, buy one unit from firm 2. Denote with q_{ij}^d the quantity demanded by the i -th buyer to the j -

th firm. The total demand for firm j (q_j) is thus given by $q_{1j}^d + q_{2j}^d$. There are thus *nine* (3^2) possible buyer strategy combinations. They are reported in the following table.

Table 1 - The nine possible buyer strategy combinations

	q_{11}^d	q_{12}^d	q_{21}^d	q_{22}^d
#1	1	0	1	0
#2	1	0	0	1
#3	1	0	0	0
#4	0	1	1	0
#5	0	1	0	1
#6	0	1	0	0
#7	0	0	1	0
#8	0	0	0	1
#9	0	0	0	0

Since buyers are utility-maximizers, each strategy combination occurs only if it gives to each buyer a level of utility, not lower than any other feasible option. We have thus to associate to each possible buyer strategy combination the conditions under which it occurs. We do it in table 2.

Table 2 - Conditions under which each buyer strategy combination occurs

Buyer 1	Buyer 2
#1: $s_1\theta_1-p_1 \geq s_1\theta_2-p_2$ and $s_1\theta_1-p_1 \geq 0$	$s_2\theta_1-p_1 \geq s_2\theta_2-p_2$ and $s_2\theta_1-p_1 \geq 0$
#2: $s_1\theta_1-p_1 \geq s_1\theta_2-p_2$ and $s_1\theta_1-p_1 \geq 0$	$s_2\theta_1-p_1 \leq s_2\theta_2-p_2$ and $s_2\theta_2-p_2 \geq 0$
#3: $s_1\theta_1-p_1 \geq s_1\theta_2-p_2$ and $s_1\theta_1-p_1 \geq 0$	$s_2\theta_1-p_1 < 0$ and $s_2\theta_2-p_2 < 0$
#4: $s_1\theta_1-p_1 \leq s_1\theta_2-p_2$ and $s_1\theta_2-p_2 \geq 0$	$s_2\theta_1-p_1 \geq s_2\theta_2-p_2$ and $s_2\theta_1-p_1 \geq 0$
#5: $s_1\theta_1-p_1 \leq s_1\theta_2-p_2$ and $s_1\theta_2-p_2 \geq 0$	$s_2\theta_1-p_1 \leq s_2\theta_2-p_2$ and $s_2\theta_2-p_2 \geq 0$
#6: $s_1\theta_1-p_1 \leq s_1\theta_2-p_2$ and $s_1\theta_2-p_2 \geq 0$	$s_2\theta_1-p_1 < 0$ and $s_2\theta_2-p_2 < 0$
#7: $s_1\theta_1-p_1 < 0$ and $s_1\theta_2-p_2 < 0$	$s_2\theta_1-p_1 \geq s_2\theta_2-p_2$ and $s_2\theta_1-p_1 \geq 0$
#8: $s_1\theta_1-p_1 < 0$ and $s_1\theta_2-p_2 < 0$	$s_2\theta_1-p_1 \leq s_2\theta_2-p_2$ and $s_2\theta_2-p_2 \geq 0$
#9: $s_1\theta_1-p_1 < 0$ and $s_1\theta_2-p_2 < 0$	$s_2\theta_1-p_1 < 0$ and $s_2\theta_2-p_2 < 0$

This fully describes the rational choice by buyers at stage 4. We are ready to look at firms' pricing decision in stage 3.

4. Pricing

In stage 3 firms, anticipating what will happen in the successive stage, decide prices according to their target. Since their target is quite different according to their ownership status (nonprofit vs. for-profit), it is necessary to distinguish carefully the pricing under the two possible health care industry structures: (A) mixed duopoly; (B) pure profit-maximizing duopoly.

(A) Mixed Duopoly

Let us look first at the case where the health-industry is composed of a nonprofit firm (firm 1) and a profit-maximizing firm (firm 2). This is the scenario in which the Austrian Red Cross, seen as a nonprofit firm, is allowed to act. ARC is thus a welfare-maximizing firm committed

to average cost pricing. Welfare is measured according to the usual Marshallian rule: the sum of consumer and producer surplus. Since by definition the nonprofit firm is committed to average cost pricing, with no fixed costs, we have $p_1 = \theta_1$. Furthermore, being $s_1 > s_2 > 1$, the utility of both types of buyer is strictly positive when they buy from the nonprofit firm. Hence both buyers prefer buying from firm 1 over not buying. Buyer strategy combinations #3, 6, 7, 8 and 9 are consequently ruled out in this case.

While the nonprofit firm will invariably follow the rule $p_1 = \theta_1$, the profit-maximizing firm, for each possible buyer strategy combination, will set the highest possible price. This maximizes its profit given buyer behaviour, because demand is inelastic.

In combination #1, i.e. $q_1 = 2$ and $q_2 = 0$, firm 2's pricing is clearly irrelevant and $\pi_2 = 0$. Welfare is equal to $(s_1 + s_2 - 2)\theta_1$.

For #2 to occur, i.e. $q_1 = q_{11}^d = 1$ and $q_2 = q_{22}^d = 1$, it must be $\theta_1 \geq \theta_2$. The reaction function for firm 2 is thus: $p_2 = p_1 - s_2(\theta_1 - \theta_2)$. This, together with $p_1 = \theta_1$, implies negative profit for firm 2. The latter, given the low level of p_1 , has to set a still lower price; but this means setting a price at a lower-than-average-cost level. Welfare is equal to $(s_1 - 1)\theta_1 + (s_2 - 1)\theta_2 - d$.

For #4 to occur, i.e. $q_1 = q_{12}^d = 1$ and $q_2 = q_{21}^d = 1$, it must be $\theta_1 \leq \theta_2$. The reaction function for firm 2 is thus: $p_2 = p_1 + s_1(\theta_2 - \theta_1)$. Hence, firm 2's profit is equal to $(s_1 - 1)(\theta_2 - \theta_1) - d$. For a sufficiently low level of d with $\theta_2 > \theta_1$, it can be positive. Welfare is equal to $(s_1 - 1)\theta_2 + (s_2 - 1)\theta_1 - d$.

For #5 to occur, i.e. $q_1 = 0$ and $q_2 = 2$, we do not have to pose any restriction on quality parameters. If $\theta_1 > \theta_2$, $p_2 = p_1 - s_1(\theta_1 - \theta_2)$ and again, with $p_1 = \theta_1$, we have negative profit for firm 2. If $\theta_1 = \theta_2$, $p_2 = \theta_1$, hence $\pi_2 < 0$. If $\theta_1 < \theta_2$, $p_2 = p_1 + s_2(\theta_2 - \theta_1)$ and, with $p_1 = \theta_1$, it yields $\pi_2 = 2\{(s_2 - 1)(\theta_2 - \theta_1) - d\}$. Welfare is equal to $(s_1 + s_2 - 2)\theta_2 - 2d$.

The profit-maximizing firm can therefore get a positive profit only if it produces a higher quality good than the nonprofit firm and the marginal cost differential d is sufficiently low. For $\theta_1 \geq \theta_2$, the dominant strategy for firm 2 is indeed to produce nothing. Let us state this in the next Lemma.

Lemma 1. In the mixed duopoly, the profit-maximizing firm will produce nothing unless it produces a good with higher quality than the nonprofit firm and its marginal cost differential to the latter is sufficiently low.

Proof. Just compare firm 2's profit computed for each possible buyer strategy combination under the condition $\theta_1 \geq \theta_2$ and d not very small.

When the nonprofit firm produces a good of no lower quality than the profit-maximizing rival and sells it at average cost pricing, the latter should sell its good at a less-than-average-cost price, but this obviously means to make losses. The best strategy for firm 2 is thus to produce nothing. Nothing changes when $\theta_1 < \theta_2$ but d is very large ($d \rightarrow \infty$). Under both cases, the nonprofit firm will serve both buyers.

When $\theta_1 < \theta_2$ and d is sufficiently small so that $\pi_2 > 0$ when $q_2 > 0$, the profit-maximizing firm will serve both buyers (that is, the nonprofit firm will not produce) if $d < \{s_2 - 1 - (s_1 - s_2)\}(\theta_2 - \theta_1)$; if $(s_2 - 1)(\theta_2 - \theta_1) < d < (s_1 - 1)(\theta_2 - \theta_1)$, the profit-maximizing firm will serve only the rich, leaving the nonprofit firm to serve the poor. High buyer heterogeneity makes thus coexistence between nonprofit and for-profit firms easier. The following Lemma has thus been proved.

Lemma 2. In the mixed duopoly, when the profit-maximizing firm produces a good with higher quality than the nonprofit firm and their marginal cost differential is small enough, for a sufficiently high degree of buyer heterogeneity, the two firms coexist with the former serving the rich and the latter the poor.

A firm that produces with a higher marginal cost than a rival's can survive only if it produces a good with a sufficiently higher quality than the rival's as compared with their marginal cost differential. Coexistence of the two types of firms is made easier by buyer heterogeneity because the more heterogeneous consumers are, the more they appreciate difference in quality between the goods. Coexistence is possible only when the nonprofit firm serves the poor and the for-profit firm serves the rich. This finding, consistent with what observed in reality, is due to the difference in the firms' objective function.

(B) Pure Profit-Maximizing Duopoly

Let us come now to the case in which there is no nonprofit firm in the health care industry. ARC is not allowed to operate. Both health care firms are profit-maximizers and have the same cost function. When they anticipate they will sell a strictly positive amount of the good, they wish to set the highest possible price, given buyer strategy combination and the conjectured price of the rival. When they anticipate they will not sell, they are assumed to set the lowest possible price, in order to constrain the rival's ability to set high prices.

Combinations #7 and #8, that implies that the poor buys the good while the rich does not, are never possible because, if the poor buys, the price must be low enough to leave her a non-negative surplus; but, if this is the case, the price is low enough to induce the rich to buy as well.

In combination #1, i.e. $q_1 = 2$, $q_2 = 0$, firm 1 sets its price in such a way as to extract all the surplus of the poor: $p_1 = s_2\theta_1$. For this buyer strategy combination to occur, p_2 must be high

enough not to tempt any buyer to switch seller: it must be $p_2 > s_2\theta_2$ for $\theta_1 \geq \theta_2$ and $p_2 > s_2\theta_2 + (\theta_2 - \theta_1)(s_1 - s_2)$ for $\theta_1 < \theta_2$. Hence, we have: $\pi_1 = 2\{(s_2 - 1)\theta_1 - d\}$ and $\pi_2 = 0$.

For combination #2 to occur, i.e. $q_1 = q_{11}^d = 1$, $q_2 = q_{22}^d = 1$, it must be $\theta_1 \geq \theta_2$. Firm 2 sets its price in such a way as to extract all the buyer 2's surplus: $p_2 = s_2\theta_2$. The highest price firm 1 can set is thus: $p_1 = s_2\theta_2 + s_1(\theta_1 - \theta_2)$. Hence $\pi_1 = (s_1 - 1)\theta_1 - (s_1 - s_2)\theta_2 - d$ and $\pi_2 = (s_2 - 1)\theta_2 - d$.

For combination #3 to occur, i.e. $q_1 = q_{11}^d = 1$, $q_2 = 0$, it must be $\theta_1 > \theta_2$. Firm 2 sets the lowest unacceptable price for the poor: $p_2 = s_2\theta_2 + \varepsilon$; in so doing, she constrains the price that firm 1 can set. The highest possible p_1 , given firm 2's behaviour, is $s_1\theta_1 - (s_1 - s_2)\theta_2$. Hence $\pi_1 = (s_1 - 1)\theta_1 - (s_1 - s_2)\theta_2 - d$ and $\pi_2 = 0$.

For combination #4 to occur, i.e. $q_1 = q_{21}^d = 1$, $q_2 = q_{12}^d = 1$, it must be $\theta_1 \leq \theta_2$. Firm 1 extracts all buyer 2's surplus: $p_1 = s_2\theta_1$. The highest possible price set by firm 2 is: $p_2 = s_2\theta_1 + s_1(\theta_2 - \theta_1)$. Hence $\pi_1 = (s_2 - 1)\theta_1 - d$ and $\pi_2 = (s_1 - 1)\theta_2 - (s_1 - s_2)\theta_1 - d$.

In combination #5, i.e. $q_1 = 0$, $q_2 = 2$, firm 2 sets its price in such a way as to extract all the poor's surplus: $p_2 = s_2\theta_2$. Firm 1's price must be high enough not to induce any demand: $p_1 > s_2\theta_1 + (s_1 - s_2)(\theta_1 - \theta_2)$ for $\theta_1 > \theta_2$; $p_1 > s_2\theta$ for $\theta_1 = \theta_2$; $p_1 > s_2\theta_1$ for $\theta_1 < \theta_2$. Hence, $\pi_1 = 0$ and $\pi_2 = 2\{(s_2 - 1)\theta_2 - d\}$.

For combination #6 to occur, i.e. $q_1 = 0$ and $q_2 = q_{12}^d = 1$, it must be $\theta_1 < \theta_2$. Firm 1 sets the lowest unacceptable price for buyer 2: $p_1 = s_2\theta_1 + \varepsilon$. Hence the best price for firm 2 is: $p_2 = s_1\theta_2 - (s_1 - s_2)\theta_1$. Hence $\pi_1 = 0$ and $\pi_2 = (s_1 - 1)\theta_2 - (s_1 - s_2)\theta_1 - d$.

Combination #9, i.e. $q_1 = q_2 = 0$, occurs when $p_1 > s_1\theta_1$ and $p_2 > s_1\theta_2$. In this case, $\pi_1 = \pi_2 = 0$.

Hence, when d is very large ($d \rightarrow \infty$), we have the trivial solution in which firms set very high prices in order not to produce anything. When d is sufficiently small such that at least one firm finds it profitable to sell, there are three possible equilibrium outcomes. One of them will prevail according to the parameter values. Let us illustrate them in the following Lemma.

Lemma 3. When profit-maximizing firms' marginal cost is sufficiently small such that at least one firm finds it profitable to sell, we have three possible equilibrium outcomes: $\{q_1 = 2, q_2 = 0\}$, $\{q_1 = 0, q_2 = 2\}$, $\{q_1 = 1, q_2 = 1\}$. The last outcome gives $q_{11}^d = q_{22}^d = 1$ for $\theta_1 \geq \theta_2$ and $q_{21}^d = q_{12}^d = 1$ for $\theta_1 \leq \theta_2$.

Proof. Look for candidates for Nash equilibria in the pricing subgame.

5. Choosing Quality

Since quality offered by a firm has always a strictly positive constant impact on its payoff, it turns out that firms, regardless of their ownership status, always offer a good with *maximum quality*: $\theta_j = \theta_{j,M}$ for any $j = 1, 2$.

In the mixed duopoly, therefore, the profit-maximizing firm produces only if it is technically able to produce a non-worse good than the nonprofit competitor.

6. Welfare Considerations

Once that the solution $\theta_j = \theta_{j,M}$ has been incorporated in the firms' equilibrium payoff functions and once welfare in the equilibrium outcomes of both mixed and pure profit-maximizing duopoly has been computed, we can look at the government's choice in stage 1 and make some welfare considerations. For the reader's convenience, let us report in the following table Marshallian welfare in each equilibrium outcome.

Table 3 - Welfare in the equilibrium outcomes

Mixed Duopoly (MD)	Pure Profit-Max Duopoly (P)
d large	
or $\theta_{1,M} \geq \theta_{2,M}$: $W^{MD} = (s_1 + s_2 - 2)\theta_{1,M}$	d large: $W^P = 0$
d small	
and $\theta_{1,M} < \theta_{2,M}$: $W^{MD} = (s_1 + s_2 - 2)\theta_{2,M} - 2d$	d small, any $\theta_{1,M}, \theta_{2,M}$:
$W^{MD} = (s_1 - 1)\theta_{2,M} + (s_2 - 1)\theta_{1,M} - d$	$W^P = (s_1 + s_2 - 2)\theta_{1,M} - 2d$
	$W^P = (s_1 + s_2 - 2)\theta_{2,M} - 2d$
d small and $\theta_{1,M} \geq \theta_{2,M}$:	$W^P = (s_1 - 1)\theta_{1,M} + (s_2 - 1)\theta_{2,M} - 2d$
d small and $\theta_{1,M} \leq \theta_{2,M}$:	$W^P = (s_1 - 1)\theta_{2,M} + (s_2 - 1)\theta_{1,M} - 2d$

From table 3, notice that if $\theta_{1,M} \geq \theta_{2,M}$ or if d is large, then $W^{MD} > W^P$. This is not granted for $\theta_{1,M} < \theta_{2,M}$ and d small but still it could happen that $W^{MD} \geq W^P$. However it cannot be excluded that $W^{MD} < W^P$. This happens when, in the mixed duopoly, the two firms coexist while, in the pure profit-maximizing duopoly, only the highest quality firm produces. Let us put these findings in the following two Propositions.

Proposition 1. If the nonprofit firm is able to produce a good with a nonlower quality than the profit-maximizing rival or if the former has a sufficiently large marginal cost advantage on the latter, the government should keep the nonprofit firm on the market.

Proposition 2. Even if the nonprofit firm is able to produce a lower quality good than the profit-maximizing rival and its marginal cost advantage is small, keeping the nonprofit firm on the market does not necessarily imply a welfare loss.

It is really difficult that society is made worse off by the existence of a nonprofit firm like the Red Cross in the health care industry. Unlike profit-maximizing firms, a nonprofit firm is committed to average cost pricing and is able to make volunteers work. These two characteristics are strongly in favour of society's interests and balance an eventual lack in technology that induces the production of a good with lower quality than the profit-maximizing rival's. If there is no lack in technology, letting a nonprofit firm work is surely the policy the government should follow.

Thus, our analysis suggests that it is very wise for a welfare-maximizing government to let the Red Cross act in the health care industry.

7. Subsidy for Health Expenses (the Case of Fully Insured Buyers with No Coinsurance)

Many countries subsidize health expenses. A basic principle of government intervention has long been that any citizen, regardless of his wealth, should get health expenses paid. Today, in part for government budget problems, in part for popularity of liberistic ideas, health expenses are at least in part paid by buyers, progressively according to their income. But still, in some countries, the percentage paid by the latter out of the full price is small.

We want to study in this section how the government policy of subsidizing health expenses affects the behaviour of buyers and health care firms. We will study it under the polar case of a full fixed unit subsidy σ given to firms to provide health care services to the citizens-buyers. Subsidy σ is full in that buyers do not pay anything, is independent of the service quality provided but not lower than marginal cost incurred in offering the minimum quality service.

This picture is analytically the same as that of fully insured buyers with no coinsurance whose insurance premium is not so high as to discourage buying full insurance coverage.

The depicted situation gives rise to a game with the following order of moves: in stage 1, the government chooses one out of the two possible health care industry structures and sets a unit subsidy to be paid to firms as soon as they provide an health care service to citizens-buyers. In stage 2, given the industry structure and the subsidy, firms simultaneously set quality. In stage 3, given what decided in the previous stages, citizens-buyers decide whether to buy and from whom.⁵

Under the described government subsidy policy, buyers' utility function modifies as follows

$$u_i = \max \left[s_i \theta_j, 0 \right] \quad i = 1, 2; j = 1, 2 \quad (4)$$

Notice that, in the absence of a price payment, both buyers want to buy because they get a positive utility. It follows that buyer strategy combinations #3, 6, 7, 8 and 9 are to be ruled out.

Furthermore, buyers wish to buy the highest quality good. In so doing, they maximize their utility under the described circumstances. If the two firms offer the same quality, buyers are indifferent about where to buy. A sensible assumption is that, under the latter case, the market is symmetrically splitted between the two firms.

Let us now look at firms' choice of quality. In the mixed duopoly, the nonprofit firm chooses quality with the aim of maximizing the Marshallian welfare; since the latter does not change with the introduction of a government subsidy, nothing changes in the nonprofit firm's choice of quality: it still offers a good with *maximum quality*: $\theta_1 = \theta_{1,M}$. On the contrary, the profit-maximizing rival will face the following profit function: $\pi_2 = (\sigma - \theta_2 - d)q_2$ with $q_2 = \{0, 1, 2\}$. Quality of the provided service now has a negative impact on the profit-maximizing firm's profit margin and hence there is a reason to minimize it. In order not to minimize it, and in any way up to $(\sigma - d)$, it must cause an increase in demand. Hence, if $\theta_{1,M} > \theta_{2,M}$ or $\theta_{1,M} \geq \sigma - d$, the profit-maximizing firm will choose *minimum quality* ($\theta_2 = \theta_{2,m}$) because no increase in demand can be generated by an increase in the offered quality. Both buyers consequently buy from the nonprofit firm.

If $\sigma - d > \theta_{1,M} > \theta_{2,M}$, the profit-maximizing firm has an incentive to increase its quality to capture the whole market and get positive profit: in this case, $\theta_2 = \theta_{1,M} + \varepsilon$ and consequently $q_2 = 2$ and $q_1 = 0$. If $\theta_{1,M} = \theta_{2,M} \leq (\sigma - d)$, both firms offer maximum quality and split the market.

⁵ Let us assume that the subsidy is financed by previously accumulated wealth owned by the government and does not cause any taxation.

A formula for welfare that nest all these cases is: $(s_1+s_2-2)\theta_{1,M} - \gamma d$ where $\gamma = 0$ if the nonprofit firm serves the market; $\gamma = 1$ if both firms serve the market; $\gamma = 2$ if only the profit-maximizing firm serves the market.

In the pure profit-maximizing duopoly, the same reasoning done for the profit-maximizing firm of the mixed duopoly applies to both firms. If $\theta_{1,M} > \theta_{2,M}$ and $(\sigma-d) > \theta_{2,M}$, then firm 1 sets its quality to $\theta_{2,M} + \epsilon$ and gets the whole market. If $\theta_{1,M} < \theta_{2,M}$ and $(\sigma-d) > \theta_{1,M}$, firm 2 gets the whole market by setting $\theta_2 = \theta_{1,M} + \epsilon$. If $\theta_{1,M} = \theta_{2,M} < (\sigma-d)$, both firms offer maximum quality and split the market ($q_1 = q_2 = 1$).⁶ A formula for welfare that nest all the possible cases under a pure profit-maximizing duopoly is the following: $(s_1+s_2-2)\min\{\theta_{1,M}, \theta_{2,M}\} - 2d$.

The government subsidy makes coexistence of the two firms more difficult. Since the subsidy is constant, a price differential as a function of a quality differential cannot take place. With such a subsidy, a quality differential implies that the least able firm to produce quality exits the market. From a welfare point of view, a mixed duopoly cannot be worse than a pure profit-maximizing duopoly: when $\theta_{2,M} > \theta_{1,M}$, the former industry structure is indeed welfare superior to the latter; when $\theta_{2,M} \leq \theta_{1,M}$, the two industry structures give the same welfare. This result is due not only to the efficiency gain delivered by a nonprofit firm as a result of its ability to employ volunteers, but it is also due to its policy of providing a maximum quality service as a result of its welfare-maximizing behaviour. On the contrary, a profit-maximizing firm chooses the *least* quality sufficient to capture the highest demand. Sometimes the latter level of quality is lower than the maximum quality provided by the nonprofit firm, so that making the latter leave the market implies a welfare loss. The following Proposition has thus been established.

Proposition 3. When the government gives a full, unit and constant subsidy on health expenses, (that is, when buyers are fully insured with no coinsurance) a mixed duopoly is not worse from a welfare point of view than a pure profit-maximizing duopoly. Replacing the nonprofit firm with a profit-maximizing firm may well imply a welfare loss.

The main message of this section is therefore the following: when the government subsidizes health expenses (or when buyers are fully insured), it should also be in favour of having nonprofit firms in the health care industry because, in so doing, it ensures that a decline in quality as a result of the absence of price competition is mitigated.

⁶ If $(\sigma-d) < \min(\theta_{1,M}, \theta_{2,M})$, both firms find it optimal to set quality at $(\sigma-d)$. They make zero profit so only by assumption it is possible to break the tie between no production and splitting the market.

8. Conclusions

The aim of this paper has been that of tackling the following nowadays-common questions: should nonprofit firms be kept on in the health care industry or should we do better replace them with profit-maximizing firms?

Our analysis suggests that there are deep efficiency reasons to keep nonprofit health care firms (the Austrian Red-Cross in particular) alive. Their ability of making volunteers work, of committing to average cost pricing and to maximum quality service even when the government fully subsidizes health care expenses (that is, buyers are fully insured), are so much in line with the interest of society that a welfare-maximizing government, even without the goal of a change in the wealth distribution, cannot be in favour of a change toward a pure profit-maximizing health care industry.

It is to be noted that this conclusion has been reached regardless of the subsidy policy the government may wish to make on health. If the government decides to subsidize health expenses, however, the reason to keep nonprofit firms on work strengthens because a subsidy may weaken the profit-maximizing firms' incentive to provide a high quality service.

This study has also provided a rationale for coexistence of nonprofit and for-profit firms in a health care industry. This can be desirable when there is high consumer heterogeneity and/or non-negligible quality or cost differential on the supply side.

Anhang 3

Abbildung 1: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochentag

Einsatzhäufigkeit bei Notarzteinsätzen

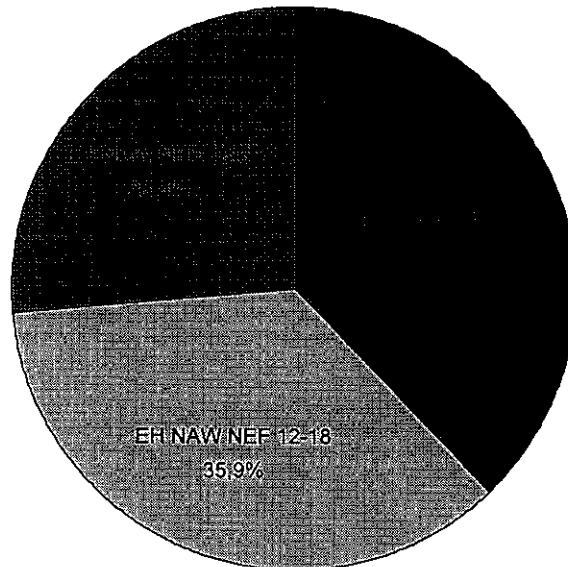


Abbildung 2: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochentag

Einsatzhäufigkeit bei Rettungseinsätzen

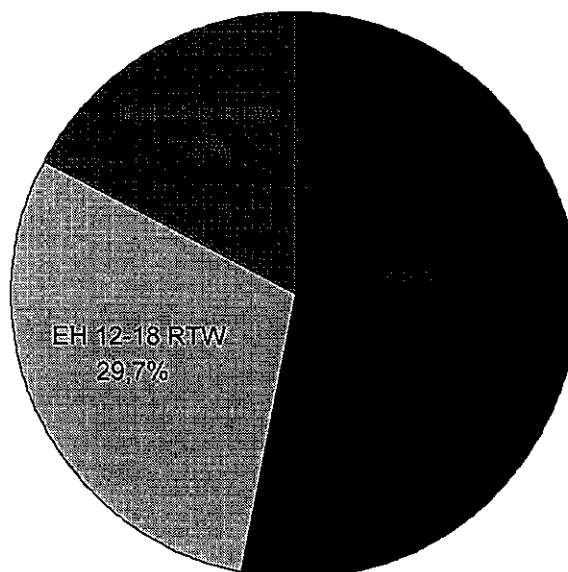


Abbildung 3: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochentag

Einsatzhäufigkeit bei Krankentransporteinsätzen

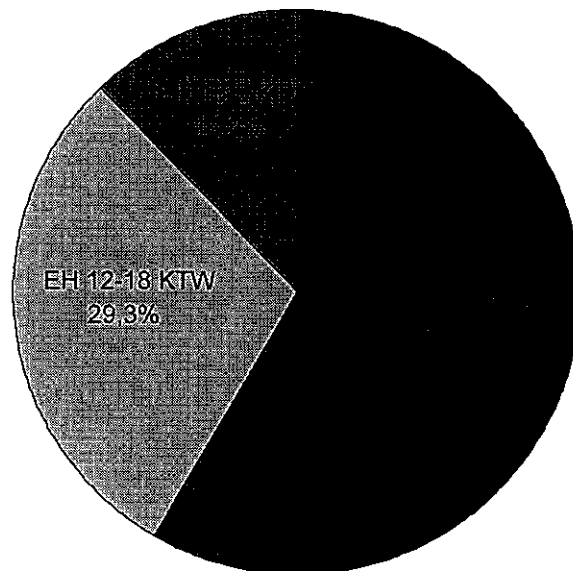


Abbildung 4: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochentag

Einsatzhäufigkeit bei Behelfskrankentransporteinsätzen

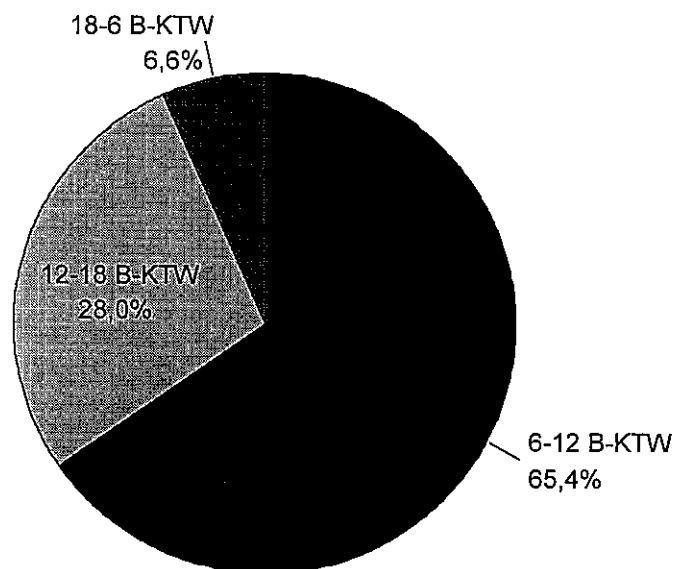


Abbildung 5: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochenende

Einsatzhäufigkeit bei Notarzteinsätzen



Abbildung 6: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochenende

Einsatzhäufigkeit bei Rettungseinsätzen

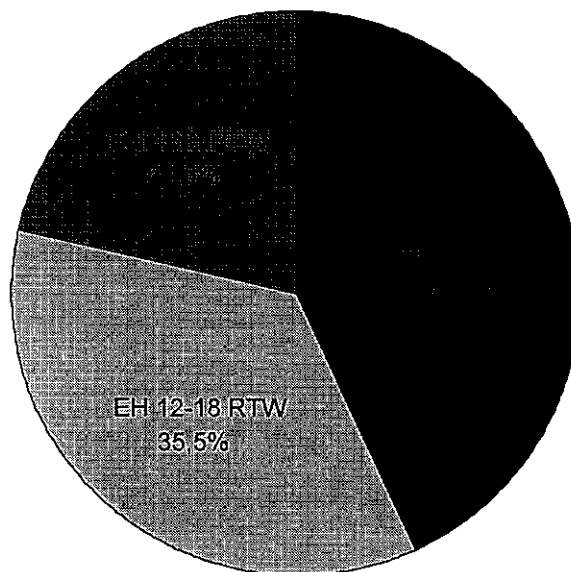


Abbildung 7: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochenende

Einsatzhäufigkeit bei Krankentransporteinsätzen

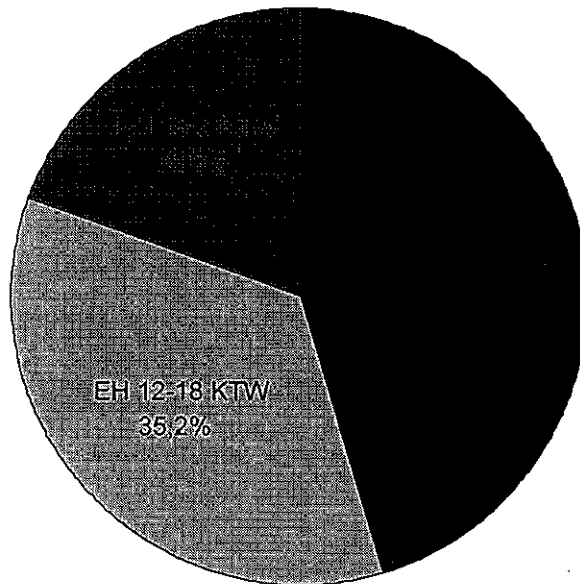


Abbildung 8: Einsatzhäufigkeiten nach Transportart an einem Wochenende

Einsatzhäufigkeit bei Behelfskrankentransporteinsätzen

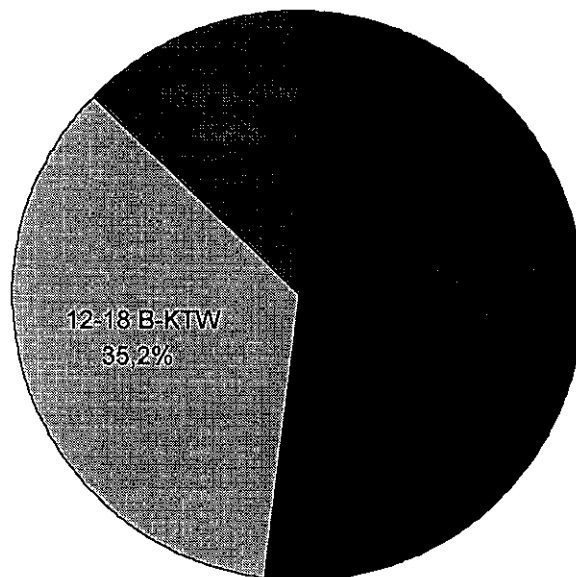


Abbildung 9: Personaleinsatz gesamt an einem Wochentag

Personaleinsatz 8 Uhr

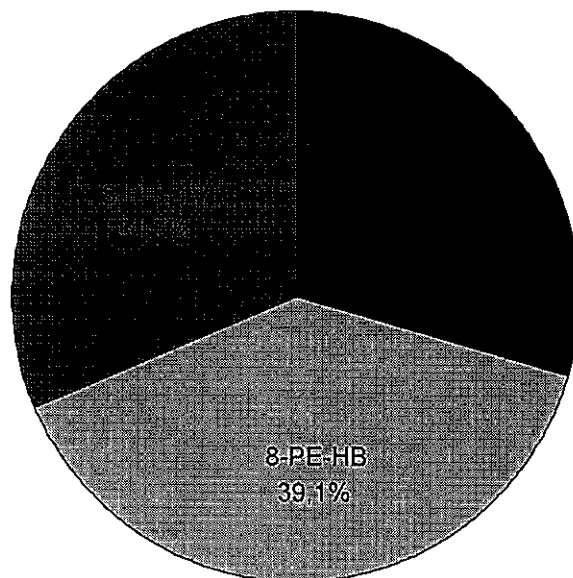


Abbildung 10: Personaleinsatz gesamt an einem Wochentag

Personaleinsatz 16 Uhr

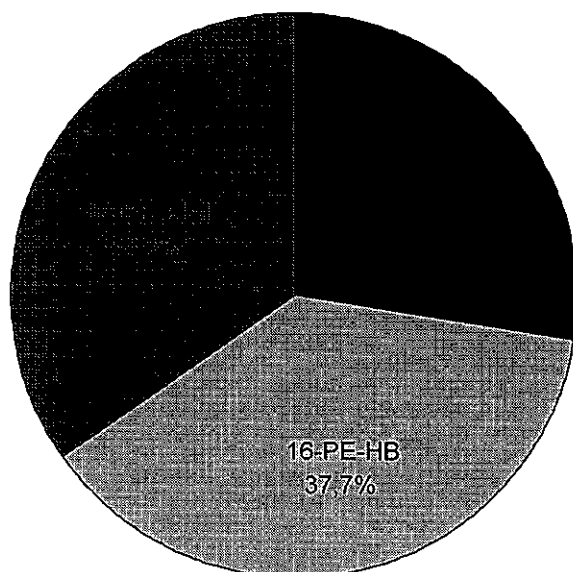


Abbildung 11: Personaleinsatz gesamt an einem Wochentag

Personaleinsatz 24 Uhr

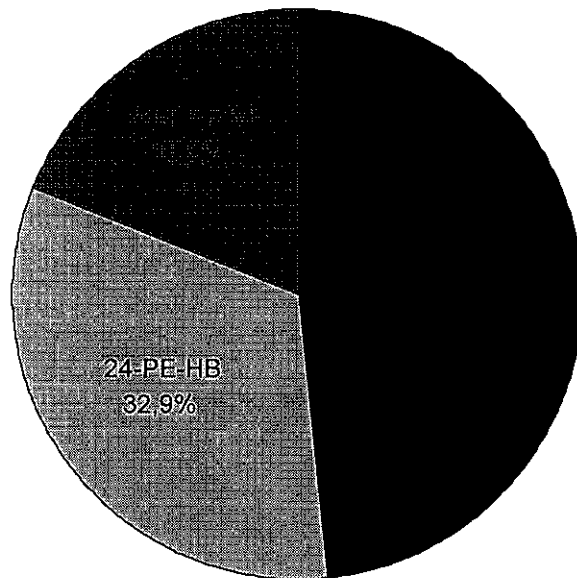


Abbildung 12: Personaleinsatz bei zeitkritischen (zk) Einsätzen an einem Wochentag

Personaleinsatz bei zeitkritischen Transporten

8 Uhr

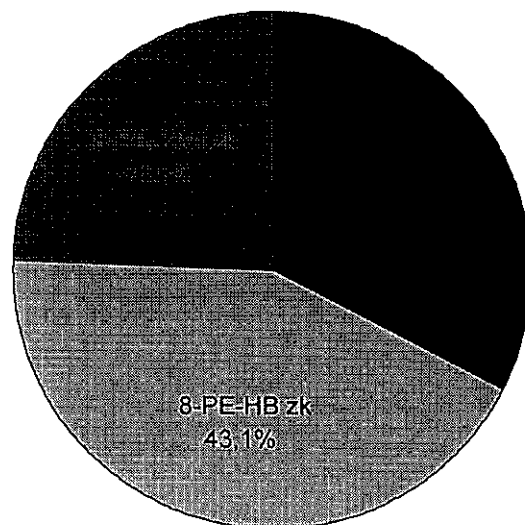


Abbildung 13: Personaleinsatz bei zeitkritischen (zk) Einsätzen an einem Wochentag

Personaleinsatz bei zeitkritischen Transporten

16 Uhr

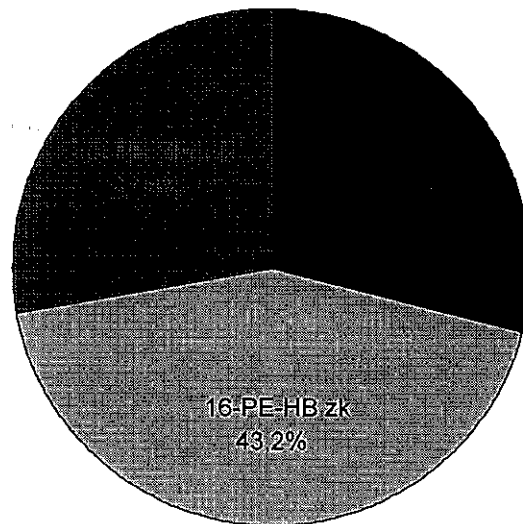


Abbildung 14: Personaleinsatz bei zeitkritischen (zk) Einsätzen an einem Wochentag

Personaleinsatz bei zeitkritischen Transporten

24 Uhr

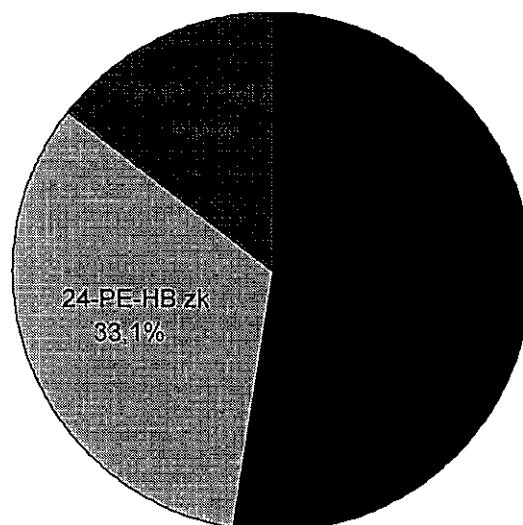


Abbildung 15: Personaleinsatz bei planbaren (pb) Einsätzen an einem Wochentag

Personaleinsatz bei planbaren Transporten

8 Uhr

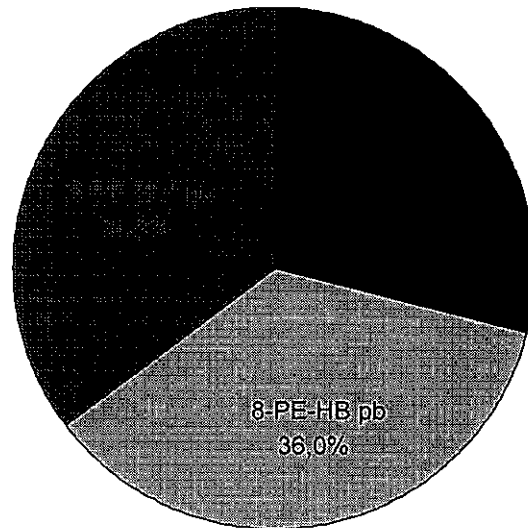


Abbildung 16: Personaleinsatz bei planbaren (pb) Einsätzen an einem Wochentag

Personaleinsatz bei planbaren Transporten

16 Uhr

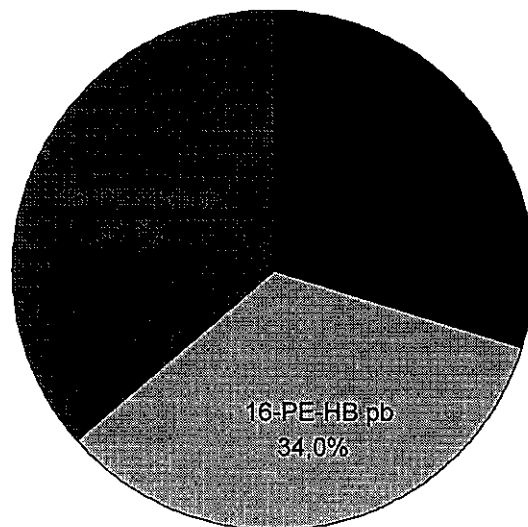


Abbildung 17: Personaleinsatz bei planbaren (pb) Einsätzen an einem Wochentag

Personaleinsatz bei planbaren Transporten

24 Uhr

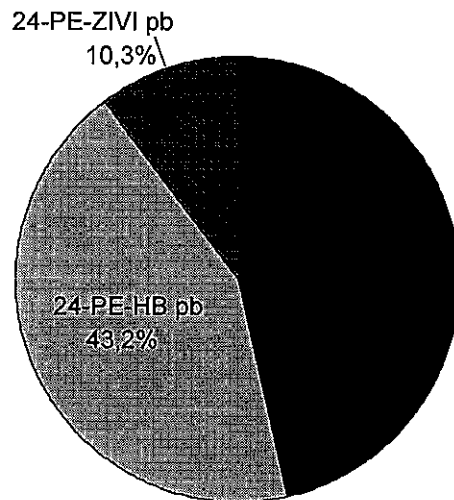


Tabelle 1: Sampeüberzicht für Modell I: RKT

BURGENLAND	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	Valid N	Mean	Valid N	Mean	Valid N	Mean	Valid N	SE
Einsätze gesamt 93	N=1	15449	N=4	4976	N=5	7071	N=5	7071	N=5	2150,8
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=0	,	N=4	67463	N=4	67463	N=4	67463	N=4	13476,3
RM gesamt 93	N=1	15	N=4	8	N=5	9	N=5	9	N=5	1,6
Gefahrene Kilometer 93	N=1	784520	N=4	414336	N=5	488373	N=5	488373	N=5	99337,8
Einsätze gesamt 94	N=1	14538	N=4	5263	N=5	7118	N=5	7118	N=5	1935,8
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=0	,	N=4	68365	N=4	68365	N=4	68365	N=4	12872,7
RM gesamt 94	N=1	14	N=4	8	N=5	9	N=5	9	N=5	1,5
Gefahrene Kilometer 94	N=1	686529	N=4	413053	N=5	467748	N=5	467748	N=5	82712,6
Einsätze gesamt 95	N=1	14241	N=4	5509	N=5	7255	N=5	7255	N=5	1905,0
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=0	,	N=4	68513	N=4	68513	N=4	68513	N=4	13867,4
RM gesamt 95	N=1	14	N=4	8	N=5	9	N=5	9	N=5	1,5
Gefahrene Kilometer 95	N=1	645619	N=4	436228	N=5	478106	N=5	478106	N=5	89345,5

KÄRNTEN	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	Valid N	Mean	Valid N	Mean	Valid N	Mean	Valid N	SE
Einsätze gesamt 93	N=0	,	N=7	13935	N=7	13935	N=7	13935	N=7	7074,6
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=0	,	N=7	80954	N=7	80954	N=7	80954	N=7	15578,1
RM gesamt 93	N=0	,	N=7	8	N=7	8	N=7	8	N=7	1,5
Gefahrene Kilometer 93	N=0	,	N=7	301723	N=7	301723	N=7	301723	N=7	68168,2
Einsätze gesamt 94	N=0	,	N=7	13414	N=7	13414	N=7	13414	N=7	6749,0
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=0	,	N=7	79615	N=7	79615	N=7	79615	N=7	16054,1
RM gesamt 94	N=0	,	N=7	8	N=7	8	N=7	8	N=7	1,5
Gefahrene Kilometer 94	N=0	,	N=7	288229	N=7	288229	N=7	288229	N=7	67302,8
Einsätze gesamt 95	N=0	,	N=7	12903	N=7	12903	N=7	12903	N=7	6600,1
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=1	7300	N=7	75568	N=8	67034	N=8	67034	N=8	16092,5
RM gesamt 95	N=1	2	N=7	9	N=8	8	N=8	8	N=8	1,7
Gefahrene Kilometer 95	N=1	30000	N=7	269524	N=8	239584	N=8	239584	N=8	57809,8

Fortsetzung Tabelle 1: Sampeiübersicht für Modell I: RKT

	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
NIEDERÖSTERREICH										
Einsätze gesamt 93	N=13	6089	628,2	N=11	15017	3480,1	N=24	10181	1839,9	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=5	55864	9606,4	N=11	85672	19916,1	N=16	76357	14220,2	
RM gesamt 93	N=16	8	0,8	N=11	13	2,1	N=27	10	1,1	
Gefahrene Kilometer 93	N=9	298576	43292,6	N=11	424203	69648,6	N=20	367671	44327,4	
Einsätze gesamt 94	N=13	6280	669,6	N=11	15565	3490,6	N=24	10535	1866,9	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=5	57384	10386,0	N=11	87174	20447,1	N=16	77865	14605,5	
RM gesamt 94	N=16	8	0,8	N=11	14	2,3	N=27	10	1,2	
Gefahrene Kilometer 94	N=9	307898	48559,6	N=11	464079	74201,3	N=20	393798	48562,6	
Einsätze gesamt 95	N=15	6517	750,2	N=11	15815	3633,0	N=26	10451	1805,4	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=7	52109	10242,8	N=11	92746	21281,7	N=18	76943	14152,6	
RM gesamt 95	N=16	9	0,8	N=11	14	2,8	N=27	11	1,3	
Gefahrene Kilometer 95	N=11	304802	45410,6	N=11	477148	78880,1	N=22	390975	48229,0	

	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
OBERÖSTERREICH										
Einsätze gesamt 93	N=9	3784	1227,9	N=5	7950	1841,4	N=14	5272	1129,5	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=5	27770	6170,7	N=5	60963	12214,8	N=10	44366	8498,4	
RM gesamt 93	N=2	2	0,0	N=5	6	1,5	N=7	5	1,3	
Gefahrene Kilometer 93	N=3	54931	16134,8	N=5	189684	56808,9	N=8	139152	42290,3	
Einsätze gesamt 94	N=8	4038	1360,6	N=5	8946	2411,1	N=13	5926	1372,9	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=6	28402	8721,5	N=5	62425	13904,7	N=11	43867	9197,7	
RM gesamt 94	N=2	2	0,0	N=5	6	1,3	N=7	5	1,2	
Gefahrene Kilometer 94	N=3	46943	15300,4	N=4	235710	75018,8	N=7	154810	55639,9	
Einsätze gesamt 95	N=8	4167	1425,9	N=5	8224	2171,5	N=13	5727	1288,1	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=6	28798	9234,0	N=5	65833	14493,6	N=11	45632	9770,2	
RM gesamt 95	N=2	2	0,0	N=5	6	1,3	N=7	5	1,2	
Gefahrene Kilometer 95	N=3	42702	13410,3	N=4	209761	65489,7	N=7	138164	48889,8	

Fortsetzung Tabelle 1: Sampeüberischt für Modell I: RKT

SALZBURG	DEA-Sampel						Gesamtes Sampel		
	Nicht verwertet			verwertet			Valid N	Mean	SE
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE			
Einsätze gesamt 93	N=0	,		N=7	8631	2574,4	N=7	8631	2574,4
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=1	42560	,	N=7	92147	18843,0	N=8	85949	17456,1
RM gesamt 93	N=1	6	,	N=7	11	2,2	N=8	10	2,0
Gefahrene Kilometer 93	N=0	,		N=7	384441	91116,2	N=7	384441	91116,2
Einsätze gesamt 94	N=0	,		N=7	8421	2417,7	N=7	8421	2417,7
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=1	42560	,	N=7	91812	18821,0	N=8	85655	17423,4
RM gesamt 94	N=1	6	,	N=7	11	2,2	N=8	10	2,0
Gefahrene Kilometer 94	N=0	,		N=7	354986	84301,5	N=7	354986	84301,5
Einsätze gesamt 95	N=0	,		N=7	8623	2712,7	N=7	8623	2712,7
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=1	42650	,	N=7	93258	19672,6	N=8	86932	18173,5
RM gesamt 95	N=1	6	,	N=7	11	2,3	N=8	10	2,0
Gefahrene Kilometer 95	N=0	,		N=7	363020	91898,0	N=7	363020	91898,0

STEIERMARK	DEA-Sampel						Gesamtes Sampel		
	Nicht verwertet			verwertet			Valid N	Mean	SE
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE			
Einsätze gesamt 93	N=8	17181	13816,2	N=17	9787	1505,0	N=25	12153	4397,6
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=9	121852	71422,2	N=18	137240	26287,6	N=27	132111	28747,9
RM gesamt 93	N=8	7	5,0	N=17	11	1,4	N=25	10	1,8
Gefahrene Kilometer 93	N=9	274669	148869,5	N=16	458530	72087,1	N=25	392340	71152,0
Einsätze gesamt 94	N=8	17723	14372,7	N=17	10104	1474,5	N=25	12542	4559,8
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=9	124134	72181,7	N=17	149040	31588,7	N=26	140419	31627,6
RM gesamt 94	N=8	8	5,1	N=17	11	1,5	N=25	10	1,9
Gefahrene Kilometer 94	N=9	272641	143890,8	N=16	471690	72001,9	N=25	400032	70275,3
Einsätze gesamt 95	N=8	17883	14588,1	N=17	10453	1493,4	N=25	12831	4623,2
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=9	124355	71686,0	N=17	132301	22909,2	N=26	129551	28096,7
RM gesamt 95	N=8	8	5,1	N=17	12	1,6	N=25	11	1,9
Gefahrene Kilometer 95	N=9	272702	142436,7	N=16	486761	77923,4	N=25	409699	72823,7

Fortsetzung Tabelle 1: Sampeleübersicht für Modell I: RKT

TIROL	DEA-Sampel				verwertet				Gesamtes Sampel						
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		Valid N		Mean		SE		
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE
Einsätze gesamt 93	N=4	17304	1066,8	N=5	25005	9949,2	N=9	21582	5432,9	N=9	21582	5432,9	N=9	21582	5432,9
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=2	120922	2973,0	N=5	148022	23975,0	N=7	140279	17294,9	N=7	140279	17294,9	N=7	140279	17294,9
RM gesamt 93	N=4	18	2,8	N=5	21	5,1	N=9	20	3,0	N=9	20	3,0	N=9	20	3,0
Gefahrene Kilometer 93	N=3	677192	108162,5	N=5	762703	134665,1	N=8	730636	89302,7	N=8	730636	89302,7	N=8	730636	89302,7
Einsätze gesamt 94	N=4	16645	1487,0	N=5	24260	10004,5	N=9	20876	5473,7	N=9	20876	5473,7	N=9	20876	5473,7
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=2	117756	1412,0	N=5	147789	24679,2	N=7	139208	17911,0	N=7	139208	17911,0	N=7	139208	17911,0
RM gesamt 94	N=4	18	2,8	N=5	21	5,0	N=9	20	3,0	N=9	20	3,0	N=9	20	3,0
Gefahrene Kilometer 94	N=4	625781	124607,4	N=5	744307	128894,3	N=9	691628	87386,2	N=9	691628	87386,2	N=9	691628	87386,2
Einsätze gesamt 95	N=4	16569	2219,9	N=5	23598	9561,3	N=9	20474	5266,9	N=9	20474	5266,9	N=9	20474	5266,9
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=2	120423	5577,0	N=5	145636	25267,1	N=7	138432	18086,4	N=7	138432	18086,4	N=7	138432	18086,4
RM gesamt 95	N=4	18	3,0	N=5	21	5,0	N=9	20	3,0	N=9	20	3,0	N=9	20	3,0
Gefahrene Kilometer 95	N=3	697899	95582,3	N=5	734873	121025,2	N=8	721008	79093,2	N=8	721008	79093,2	N=8	721008	79093,2

VORARLBERG	DEA-Sampel				verwertet				Gesamtes Sampel						
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		Valid N		Mean		SE		
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE
Einsätze gesamt 93	N=2	2677	492,5	N=4	7856	2240,1	N=6	6130	1793,3	N=6	6130	1793,3	N=6	6130	1793,3
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=2	24204	2203,5	N=4	52676	19051,8	N=6	43185	13473,8	N=6	43185	13473,8	N=6	43185	13473,8
RM gesamt 93	N=2	3	0,5	N=4	8	0,5	N=6	6	1,2	N=6	6	1,2	N=6	6	1,2
Gefahrene Kilometer 93	N=2	58350	1225,0	N=4	248433	29941,0	N=6	185072	44322,9	N=6	185072	44322,9	N=6	185072	44322,9
Einsätze gesamt 94	N=2	2778	310,0	N=4	8374	2348,3	N=6	6509	1898,4	N=6	6509	1898,4	N=6	6509	1898,4
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=2	24515	1514,5	N=4	52191	18168,4	N=6	42966	12893,2	N=6	42966	12893,2	N=6	42966	12893,2
RM gesamt 94	N=2	3	0,5	N=4	8	0,6	N=6	6	1,2	N=6	6	1,2	N=6	6	1,2
Gefahrene Kilometer 94	N=2	61247	7549,0	N=4	252848	34195,9	N=6	188981	45860,0	N=6	188981	45860,0	N=6	188981	45860,0
Einsätze gesamt 95	N=2	3209	606,0	N=4	8575	2436,1	N=6	6787	1917,9	N=6	6787	1917,9	N=6	6787	1917,9
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=2	25965	1035,0	N=4	50718	16827,3	N=6	42467	11856,1	N=6	42467	11856,1	N=6	42467	11856,1
RM gesamt 95	N=2	3	0,0	N=4	8	0,8	N=6	7	1,2	N=6	7	1,2	N=6	7	1,2
Gefahrene Kilometer 95	N=2	68035	1686,0	N=4	246311	24403,9	N=6	186886	40632,0	N=6	186886	40632,0	N=6	186886	40632,0

Fortsetzung Tabelle 1: Sampeleübersicht für Modell I: RKT

WIEN	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze gesamt 93	N=1	9307	,	,	,	,	N=1	9307	,	,
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
RM gesamt 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
Gefahrene Kilometer 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
Einsätze gesamt 94	N=1	12710	,	,	,	,	N=1	12710	,	,
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
RM gesamt 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
Gefahrene Kilometer 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
Einsätze gesamt 95	N=1	143642	,	,	,	,	N=1	143642	,	,
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	,
RM gesamt 95	N=1	84	,	,	,	,	N=1	84	,	,
Gefahrene Kilometer 95	N=1	2205990	,	,	,	,	N=1	2205990	,	,

AUSTRIA	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze gesamt 93	N=38	9210	2940,9	N=60	11761	1495,8	N=98	10772	1458,9	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=24	76985	27352,8	N=61	100818	9968,6	N=85	94089	10495,3	
RM gesamt 93	N=34	8	1,4	N=60	11	0,9	N=94	10	0,8	
Gefahrene Kilometer 93	N=27	305807	62768,6	N=59	410489	33958,0	N=86	377624	30756,2	
Einsätze gesamt 94	N=37	9598	3125,6	N=60	11940	1466,9	N=97	11046	1493,0	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=25	76066	26635,4	N=60	103765	11173,4	N=85	95618	11109,1	
RM gesamt 94	N=34	9	1,4	N=60	11	0,9	N=94	10	0,8	
Gefahrene Kilometer 94	N=28	309922	60124,9	N=58	422110	33983,9	N=86	385584	30474,4	
Einsätze gesamt 95	N=39	12942	4571,1	N=60	11963	1450,5	N=99	12349	1990,4	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=28	71409	23839,0	N=60	99756	9123,6	N=88	90737	9829,0	
RM gesamt 95	N=36	11	2,5	N=60	12	1,0	N=96	11	1,1	
Gefahrene Kilometer 95	N=31	356343	82033,2	N=58	426003	35601,0	N=89	401739	36696,0	

Tabelle 2: Sampeübersicht für Modell II: RD

BURGENLAND	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		verwertet		Valid N	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze gesamt 93	N=1	15449	,	N=4	4976,3	630,7	N=5	7070,8	2150,8	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=0	,	,	N=4	53970,0	10781,0	N=4	53970,0	10781,0	
RM gesamt 93	N=1	15	,	N=4	8,0	1,1	N=5	9,4	1,6	
Gefahrene Kilometer 93	N=1	784520	,	N=4	414336,3	85504,1	N=5	488373,0	99337,8	
Einsätze gesamt 94	N=1	14538	,	N=4	5263,0	714,5	N=5	7118,0	1935,8	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=0	,	,	N=4	54692,0	10298,2	N=4	54692,0	10298,2	
RM gesamt 94	N=1	14	,	N=4	8,0	1,1	N=5	9,2	1,5	
Gefahrene Kilometer 94	N=1	686529	,	N=4	413052,5	80101,9	N=5	467747,8	82712,6	
Einsätze gesamt 95	N=1	14241	,	N=4	5509,0	982,3	N=5	7255,4	1905,0	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=0	,	,	N=4	54810,0	11093,9	N=4	54810,0	11093,9	
RM gesamt 95	N=1	14	,	N=4	8,0	1,1	N=5	9,2	1,5	
Gefahrene Kilometer 95	N=1	645619	,	N=4	436227,5	101889,1	N=5	478105,8	89345,5	

KÄRNTEN	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		verwertet		Valid N	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze gesamt 93	N=0	,	,	N=7	11476,1	6453,7	N=7	11476,1	6453,7	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=0	,	,	N=7	64763,0	12462,5	N=7	64763,0	12462,5	
RM gesamt 93	N=0	,	,	N=7	7,1	1,6	N=7	7,1	1,6	
Gefahrene Kilometer 93	N=0	,	,	N=7	223219,7	39909,6	N=7	223219,7	39909,6	
Einsätze gesamt 94	N=0	,	,	N=7	11373,0	6211,5	N=7	11373,0	6211,5	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=0	,	,	N=7	63692,2	12843,3	N=7	63692,2	12843,3	
RM gesamt 94	N=0	,	,	N=7	7,1	1,6	N=7	7,1	1,6	
Gefahrene Kilometer 94	N=0	,	,	N=7	220962,1	42843,3	N=7	220962,1	42843,3	
Einsätze gesamt 95	N=0	,	,	N=7	10982,9	5977,8	N=7	10982,9	5977,8	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=1	5840	,	N=7	60454,1	12603,4	N=8	53627,3	12874,0	
RM gesamt 95	N=1	2	,	N=7	7,4	1,6	N=8	6,8	1,5	
Gefahrene Kilometer 95	N=1	30000	,	N=7	215087,1	46140,5	N=8	191951,3	46173,4	

Fortsetzung Tabelle 2: Sampeilübersicht für Modell II: RD

	DEA-Sampel						Gesamtes Sampel		
	Nicht verarbeitet			verwertet			Valid N	Mean	SE
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE			
NIEDERÖSTERREICH									
Einsätze gesamt 93	N=13	4246,8	532,0	N=11	11675,5	2541,4	N=24	7651,6	1401,0
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=5	44691,2	7685,1	N=11	68537,5	15932,9	N=16	61085,6	11376,2
RM gesamt 93	N=16	5,9	0,6	N=11	9,6	1,6	N=27	7,4	0,8
Gefahrene Kilometer 93	N=9	212254,9	36228,5	N=11	327151,5	56666,5	N=20	275448,0	36744,7
Einsätze gesamt 94	N=13	4415,4	584,2	N=11	11979,1	2498,2	N=24	7882,1	1399,2
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=5	45907,2	8308,8	N=11	69739,1	16357,7	N=16	62291,7	11684,4
RM gesamt 94	N=16	6,2	0,6	N=11	10,2	1,8	N=27	7,8	0,9
Gefahrene Kilometer 94	N=9	214777,6	38812,8	N=11	346967,9	58616,4	N=20	287482,3	38828,5
Einsätze gesamt 95	N=15	4562,6	599,6	N=11	12089,0	2500,6	N=26	7746,8	1314,3
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=7	41687,2	8194,2	N=11	74196,9	17025,4	N=18	61554,2	11322,1
RM gesamt 95	N=16	6,1	0,6	N=11	10,5	1,9	N=27	7,9	0,9
Gefahrene Kilometer 95	N=11	209170,1	31903,6	N=11	348300,0	57304,7	N=22	278735,0	35421,0

	DEA-Sampel						Gesamtes Sampel		
	Nicht verarbeitet			verwertet			Valid N	Mean	SE
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE			
OBERÖSTERREICH									
Einsätze gesamt 93	N=9	3723,6	1243,3	N=5	7950,2	1841,4	N=14	5233,1	1140,0
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=5	22215,7	4936,5	N=5	48770,2	9771,8	N=10	35493,0	6798,7
RM gesamt 93	N=2	2,0	0,0	N=5	6,4	1,5	N=7	5,1	1,3
Gefahrene Kilometer 93	N=3	54930,7	16134,8	N=5	189684,0	56808,9	N=8	139151,5	42290,3
Einsätze gesamt 94	N=8	4038,0	1360,6	N=5	8945,6	2411,1	N=13	5925,5	1372,9
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=6	22721,5	6977,2	N=5	49939,7	11123,8	N=11	35093,4	7358,1
RM gesamt 94	N=2	2,0	0,0	N=5	6,4	1,3	N=7	5,1	1,2
Gefahrene Kilometer 94	N=3	46943,0	15300,4	N=4	235710,3	75018,8	N=7	154810,0	55639,9
Einsätze gesamt 95	N=8	4166,8	1425,9	N=5	8224,0	2171,5	N=13	5727,2	1288,1
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=6	23038,0	7387,2	N=5	52666,7	11594,8	N=11	36505,6	7816,1
RM gesamt 95	N=2	2,0	0,0	N=5	6,4	1,3	N=7	5,1	1,2
Gefahrene Kilometer 95	N=3	42702,3	13410,3	N=4	209760,5	65489,7	N=7	138164,1	48889,8

Fortsetzung Tabelle 2: Sammelübersicht für Modell II: RD

SALZBURG	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verarbeitet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze gesamt 93	N=0	,	,	N=7	8630,7	2574,4	N=7	8630,7	2574,4	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=1	34048,0	,	N=7	73717,8	15074,4	N=8	68759,1	13964,9	
RM gesamt 93	N=1	6,0	,	N=7	10,7	2,2	N=8	10,1	2,0	
Gefahrene Kilometer 93	N=0	,	,	N=7	369611,7	79664,3	N=7	369611,7	79664,3	
Einsätze gesamt 94	N=0	,	,	N=7	8420,9	2417,7	N=7	8420,9	2417,7	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=1	34048,0	,	N=7	73449,4	15056,8	N=8	68524,2	13938,7	
RM gesamt 94	N=1	6,0	,	N=7	10,7	2,2	N=8	10,1	2,0	
Gefahrene Kilometer 94	N=0	,	,	N=7	340140,6	72812,8	N=7	340140,6	72812,8	
Einsätze gesamt 95	N=0	,	,	N=7	8622,9	2712,7	N=7	8622,9	2712,7	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=1	34120,0	,	N=7	74606,1	15738,1	N=8	69545,3	14538,8	
RM gesamt 95	N=1	6,0	,	N=7	10,6	2,3	N=8	10,0	2,0	
Gefahrene Kilometer 95	N=0	,	,	N=7	342555,6	74991,3	N=7	342555,6	74991,3	

STEIERMARK	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verarbeitet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze gesamt 93	N=8	15681,0	12332,0	N=17	8900,6	1460,2	N=25	11070,3	3946,8	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=9	97481,2	57137,7	N=18	109792,3	21030,1	N=27	105688,6	22998,3	
RM gesamt 93	N=8	6,5	4,3	N=17	9,6	1,2	N=25	8,6	1,6	
Gefahrene Kilometer 93	N=9	240579,4	118953,0	N=16	395426,1	64852,7	N=25	339681,3	60087,5	
Einsätze gesamt 94	N=8	16035,4	12699,3	N=17	8969,2	1411,3	N=25	11230,4	4050,7	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=9	99307,3	57745,4	N=17	119232,1	25271,0	N=26	112335,1	25302,1	
RM gesamt 94	N=8	6,6	4,4	N=17	10,0	1,4	N=25	8,9	1,7	
Gefahrene Kilometer 94	N=9	243865,8	118817,1	N=16	397363,4	64408,0	N=25	342104,2	59830,1	
Einsätze gesamt 95	N=8	16133,0	12850,7	N=17	9235,3	1429,6	N=25	11442,6	4095,3	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=9	99483,6	57348,8	N=17	105841,1	18327,4	N=26	103640,4	22477,4	
RM gesamt 95	N=8	6,8	4,4	N=17	10,5	1,4	N=25	9,3	1,7	
Gefahrene Kilometer 95	N=9	243989,9	117345,5	N=16	412001,4	66340,6	N=25	351517,2	60694,4	

Fortsetzung Tabelle 2: Sampeüberzicht für Modell II: RD

TIROL	DEA-Sampel						Gesamtes Sampel		
	Nicht verarbeitet			verwertet			Valid N	Mean	SE
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE			
Einsätze gesamt 93	N=4	12783,3	2224,6	N=5	22506,0	10491,8	N=9	18184,8	5858,3
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=2	96737,6	2378,4	N=5	118417,6	19180,0	N=7	112223,3	13836,0
RM gesamt 93	N=4	14,3	2,9	N=5	16,8	3,6	N=9	15,7	2,3
Gefahrene Kilometer 93	N=3	522584,7	165308,1	N=5	484618,2	102608,3	N=8	498855,6	82074,9
Einsätze gesamt 94	N=4	12816,3	2761,8	N=5	21720,8	10525,9	N=9	17763,2	5873,2
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=2	94204,8	1129,6	N=5	118231,4	19743,3	N=7	111366,6	14328,8
RM gesamt 94	N=4	14,3	2,9	N=5	17,0	3,6	N=9	15,8	2,3
Gefahrene Kilometer 94	N=4	466318,0	141956,3	N=5	468776,4	98020,4	N=9	467683,8	77638,1
Einsätze gesamt 95	N=4	13375,0	3266,8	N=5	21387,0	10024,8	N=9	17826,1	5628,1
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=2	96338,4	4461,6	N=5	116508,8	20213,7	N=7	110745,8	14469,1
RM gesamt 95	N=4	15,0	2,9	N=5	17,4	3,7	N=9	16,3	2,3
Gefahrene Kilometer 95	N=3	547514,7	161417,2	N=5	462112,4	87686,4	N=8	494138,3	76038,8

VORARLBERG	DEA-Sampel						Gesamtes Sampel		
	Nicht verarbeitet			verwertet			Valid N	Mean	SE
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE			
Einsätze gesamt 93	N=2	2676,5	492,5	N=4	7441,3	2097,6	N=6	5853,0	1668,9
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=2	19362,8	1762,8	N=4	42140,8	15241,5	N=6	34548,1	10779,0
RM gesamt 93	N=2	2,5	0,5	N=4	7,3	0,5	N=6	5,7	1,1
Gefahrene Kilometer 93	N=2	58350,0	1225,0	N=4	233374,0	23619,4	N=6	175032,7	39808,7
Einsätze gesamt 94	N=2	2778,0	310,0	N=4	7824,8	2218,5	N=6	6142,5	1762,7
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=2	19611,6	1211,6	N=4	41753,0	14534,7	N=6	34372,5	10314,6
RM gesamt 94	N=2	2,5	0,5	N=4	7,5	0,6	N=6	5,8	1,1
Gefahrene Kilometer 94	N=2	61247,0	7549,0	N=4	229920,0	27583,5	N=6	173695,7	39656,1
Einsätze gesamt 95	N=2	3209,0	606,0	N=4	8124,3	2355,3	N=6	6485,8	1821,3
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=2	20772,0	828,0	N=4	40574,4	13461,9	N=6	33973,6	9484,9
RM gesamt 95	N=2	3,0	0,0	N=4	7,8	0,8	N=6	6,2	1,1
Gefahrene Kilometer 95	N=2	68035,0	1686,0	N=4	229646,0	22209,8	N=6	175775,7	36855,2

Fortsetzung Tabelle 2: Sampeübersicht für Modell II: RD

	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
WIEN										
Einsätze gesamt 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
RM gesamt 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
Gefahrene Kilometer 93	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
Einsätze gesamt 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
RM gesamt 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
Gefahrene Kilometer 94	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
Einsätze gesamt 95	N=1	128092,0	,	,	,	,	N=1	128092,0	,	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=0	,	,	,	,	,	N=0	,	,	
RM gesamt 95	N=1	67,0	,	,	,	,	N=1	67,0	,	
Gefahrene Kilometer 95	N=1	1886386,0	,	,	,	,	N=1	1886386,0	,	

	DEA-Sampel				Gesamtes Sampel					
	Nicht verwertet		verwertet		Valid N		Mean		SE	
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
AUSTRIA										
Einsätze gesamt 93	N=37	7732,5	2705,8	N=60	10374,0	1370,2	N=97	9366,4	1333,5	
Arbeitsvolumen gesamt 93	N=24	61588,1	21882,2	N=61	80654,5	7974,9	N=85	75271,0	8396,2	
RM gesamt 93	N=34	6,9	1,2	N=60	9,5	0,7	N=94	8,6	0,6	
Gefahrene Kilometer 93	N=27	248491,7	53223,8	N=59	339621,3	27046,8	N=86	311010,8	25209,8	
Einsätze gesamt 94	N=36	8037,4	2856,2	N=60	10474,8	1341,5	N=96	9560,8	1356,6	
Arbeitsvolumen gesamt 94	N=25	60852,4	21308,3	N=60	83011,7	8938,7	N=85	76494,3	8887,3	
RM gesamt 94	N=34	7,0	1,2	N=60	9,8	0,7	N=94	8,8	0,6	
Gefahrene Kilometer 94	N=28	247961,2	50817,8	N=58	344151,6	26756,3	N=86	312833,8	24794,1	
Einsätze gesamt 95	N=39	11104,8	4077,2	N=60	10496,8	1308,2	N=99	10736,3	1778,9	
Arbeitsvolumen gesamt 95	N=28	57127,6	19071,2	N=60	79805,0	7298,9	N=88	72589,5	7863,2	
RM gesamt 95	N=36	8,6	2,0	N=60	10,0	0,8	N=96	9,5	0,9	
Gefahrene Kilometer 95	N=31	289209,9	70139,5	N=58	347240,0	27482,2	N=89	327027,2	30193,7	

Tabelle 3: Technische Effizienz der Rettungs-und Krankentransportdienste (Modell I:RKT)

		1993		1994		1995	
	Spezifikation	Mittelwert	SD ^{&}	Mittelwert	SD ^{&}	Mittelwert	SD ^{&}
BGLD	CRS	0,662	0,219	0,691	0,223	0,668	0,152
	VRS	0,818	0,192	0,828	0,181	0,741	0,143
	Scale	0,798	0,134	0,819	0,128	0,900	0,113
KNT	CRS	0,661	0,333	0,666	0,312	0,667	0,309
	VRS	0,827	0,234	0,873	0,274	0,790	0,238
	Scale	0,755	0,246	0,734	0,274	0,802	0,141
NÖ	CRS	0,565	0,231	0,586	0,198	0,528	0,206
	VRS	0,673	0,199	0,680	0,172	0,650	0,198
	Scale	0,826	0,161	0,853	0,136	0,819	0,224
OÖ	CRS	0,568	0,199	0,589	0,218	0,585	0,238
	VRS	0,806	0,062	0,850	0,059	0,805	0,072
	Scale	0,710	0,252	0,695	0,250	0,721	0,286
SLZBG	CRS	0,431	0,155	0,424	0,149	0,421	0,149
	VRS	0,577	0,133	0,571	0,132	0,544	0,140
	Scale	0,743	0,178	0,739	0,175	0,775	0,165
STMK	CRS	0,576	0,256	0,622	0,249	0,619	0,236
	VRS	0,707	0,231	0,741	0,226	0,735	0,223
	Scale	0,815	0,187	0,844	0,187	0,851	0,182
TIROL	CRS	0,640	0,241	0,620	0,262	0,619	0,264
	VRS	0,699	0,254	0,686	0,278	0,685	0,276
	Scale	0,917	0,071	0,904	0,081	0,913	0,067
VBG	CRS	0,682	0,240	0,699	0,229	0,712	0,251
	VRS	0,819	0,125	0,833	0,118	0,849	0,168
	Scale	0,816	0,173	0,824	0,160	0,833	0,165
AUSTRIA	CRS	0,584	0,206	0,605	0,234	0,594	0,233
	VRS	0,722	0,206	0,743	0,200	0,716	0,208
	Scale	0,801	0,181	0,810	0,185	0,827	0,183

& Standardabweichung

Tabelle 4: Technische Effizienz der Rettungsdienste (Modell II:RD)

		1993		1994		1995	
	Spezifikation	Mittelwert	SD ^{&}	Mittelwert	SD ^{&}	Mittelwert	SD ^{&}
BGLD	CRS	0,707	0,211	0,696	0,206	0,657	0,173
	VRS	0,795	0,156	0,790	0,164	0,738	0,112
	Scale	0,873	0,128	0,869	0,127	0,879	0,125
KNT	CRS	0,643	0,341	0,635	0,339	0,637	0,322
	VRS	0,812	0,297	0,842	0,309	0,785	0,279
	Scale	0,737	0,297	0,709	0,309	0,771	0,279
NÖ	CRS	0,577	0,254	0,583	0,217	0,511	0,219
	VRS	0,734	0,231	0,737	0,210	0,697	0,231
	Scale	0,788	0,192	0,805	0,195	0,757	0,231
OÖ	CRS	0,552	0,214	0,559	0,216	0,567	0,256
	VRS	0,817	0,062	0,828	0,053	0,807	0,072
	Scale	0,674	0,241	0,678	0,259	0,691	0,271
SLZBG	CRS	0,389	0,082	0,381	0,085	0,387	0,117
	VRS	0,545	0,095	0,540	0,105	0,511	0,102
	Scale	0,728	0,185	0,718	0,168	0,759	0,169
STMK	CRS	0,514	0,260	0,534	0,243	0,532	0,236
	VRS	0,683	0,240	0,706	0,236	0,671	0,237
	Scale	0,757	0,204	0,766	0,198	0,812	0,206
TIROL	CRS	0,557	0,275	0,539	0,286	0,542	0,286
	VRS	0,633	0,276	0,620	0,286	0,617	0,283
	Scale	0,875	0,108	0,861	0,108	0,868	0,087
VBG	CRS	0,643	0,241	0,670	0,229	0,687	0,262
	VRS	0,800	0,135	0,836	0,122	0,813	0,173
	Scale	0,787	0,157	0,794	0,185	0,832	0,200
AUSTRIA	CRS	0,554	0,249	0,559	0,239	0,549	0,240
	VRS	0,713	0,213	0,725	0,209	0,695	0,216
	Scale	0,770	0,199	0,770	0,202	0,791	0,206

& Standardabweichung

Tabelle 5: Gepoolte technische Effizienz der Rettungs-und Krankentransportdienste (Modell I:RKT)

Spezifikation		RKT			Prozentuelle Veränderung	
		1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	CRS	0,617	0,635	0,663	3,03	4,27
	VRS	0,686	0,699	0,723	1,92	3,35
	Scale	0,889	0,898	0,911	1,03	1,45
KNT	CRS	0,655	0,643	0,634	-1,83	-1,25
	VRS	0,799	0,795	0,766	-0,50	-3,62
	Scale	0,775	0,771	0,791	-0,62	2,61
NÖ	CRS	0,553	0,567	0,496	2,51	-12,59
	VRS	0,639	0,639	0,619	-0,03	-3,03
	Scale	0,857	0,881	0,805	2,73	-8,59
OÖ	CRS	0,561	0,579	0,559	3,10	-3,49
	VRS	0,776	0,816	0,778	5,22	-4,60
	Scale	0,730	0,712	0,712	-2,42	-0,04
SLZBG	CRS	0,360	0,417	0,407	15,73	-2,42
	VRS	0,361	0,531	0,531	47,36	0,02
	Scale	0,998	0,785	0,768	-21,32	-2,26
STMK	CRS	0,560	0,603	0,599	7,71	-0,64
	VRS	0,680	0,717	0,713	5,41	-0,57
	Scale	0,826	0,847	0,852	2,55	0,65
TIROL	CRS	0,466	0,615	0,609	31,92	-0,99
	VRS	0,493	0,671	0,667	36,18	-0,63
	Scale	0,946	0,914	0,912	-3,31	-0,21
VBG	CRS	0,660	0,687	0,699	4,10	1,80
	VRS	0,764	0,774	0,833	1,37	7,61
	Scale	0,847	0,874	0,830	3,10	-4,95
AUSTRIA	CRS	0,570	0,587	0,572	2,87	-2,52
	VRS	0,684	0,698	0,695	2,07	-0,52
	Scale	0,859	0,835	0,823	-2,72	-1,50

Tabelle 6: Gepoolte technische Effizienz der Rettungsdienste (Modell II:RD)

Spezifikation		RD			Prozentuelle Veränderung	
		1993	1994	1995	1993/94	1994/95
BGLD	CRS	0,639	0,647	0,654	1,30	1,08
	VRS	0,716	0,720	0,726	0,46	0,95
	Scale	0,879	0,886	0,889	0,87	0,34
KNT	CRS	0,620	0,620	0,621	0,02	0,12
	VRS	0,773	0,780	0,771	0,92	-1,26
	Scale	0,751	0,742	0,766	-1,26	3,27
NÖ	CRS	0,551	0,563	0,497	2,14	-11,65
	VRS	0,695	0,690	0,682	-0,75	-1,20
	Scale	0,806	0,828	0,750	2,82	-9,44
OÖ	CRS	0,539	0,549	0,550	1,68	0,35
	VRS	0,788	0,799	0,786	1,48	-1,60
	Scale	0,684	0,690	0,688	0,87	-0,30
SLZBG	CRS	0,374	0,372	0,376	-0,51	1,03
	VRS	0,500	0,494	0,500	-1,22	1,11
	Scale	0,757	0,764	0,754	0,85	-1,21
STMK	CRS	0,493	0,522	0,517	5,77	-0,85
	VRS	0,639	0,663	0,660	3,71	-0,48
	Scale	0,786	0,802	0,806	2,13	0,44
TIROL	CRS	0,550	0,531	0,528	-3,36	-0,63
	VRS	0,619	0,603	0,603	-2,54	0,00
	Scale	0,880	0,870	0,864	-1,20	-0,67
VBG	CRS	0,620	0,656	0,678	5,81	3,49
	VRS	0,745	0,749	0,804	0,47	7,39
	Scale	0,814	0,860	0,832	5,73	-3,27
AUSTRIA	CRS	0,531	0,543	0,536	2,23	-1,25
	VRS	0,672	0,678	0,682	0,86	0,70
	Scale	0,789	0,801	0,787	1,43	-1,69

Tabelle 7: Sampelübersicht über Ambulanztransporte

BURGENLAND	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=3	866,3	783,8	N=0	,	,	5
AV 20 Prozent 93	N=4	13492,5	2695,3	N=4	13492,5	2695,3	5
RM 93	N=2	1,0	0,0	N=0	,	,	5
KM 93	N=2	9500,0	5700,0	N=0	,	,	5
Einsätze 94	N=4	1083,0	668,9	N=0	,	,	5
AV 20 Prozent 94	N=4	13673,0	2574,5	N=4	13673,0	2574,5	5
RM 94	N=3	1,0	0,0	N=0	,	,	5
KM 94	N=3	46270,0	28195,3	N=0	,	,	5
Einsätze 95	N=4	1079,5	669,4	N=0	,	,	5
AV 20 Prozent 95	N=4	13702,5	2773,5	N=4	13702,5	2773,5	5
RM 95	N=3	1,0	0,0	N=0	,	,	5
KM 95	N=3	39313,3	19995,4	N=0	,	,	5

KÄRNTEN	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=7	9044,0	3798,6	N=5	3442,2	1159,3	12
AV 20 Prozent 93	N=7	16190,7	3115,6	N=7	16190,7	3115,6	12
RM 93	N=7	4,9	1,4	N=3	1,7	0,3	12
KM 93	N=7	216113,6	45953,1	N=5	109905,2	46197,3	12
Einsätze 94	N=7	8562,3	3589,8	N=5	2857,0	889,6	12
AV 20 Prozent 94	N=7	15923,1	3210,8	N=7	15923,1	3210,8	12
RM 94	N=7	5,0	1,3	N=3	2,0	0,0	12
KM 94	N=7	198947,7	47489,4	N=5	94174,0	39682,5	12
Einsätze 95	N=7	8156,0	3564,8	N=5	2687,8	825,1	12
AV 20 Prozent 95	N=8	13406,8	3218,5	N=8	13406,8	3218,5	12
RM 95	N=7	4,9	1,2	N=4	2,0	0,0	12
KM 95	N=8	182850,9	47345,4	N=5	76211,8	35810,9	12

Fortsetzung Tabelle 7: Sampelübersicht über Ambulanztransporte

NIEDER- ÖSTERREICH	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=21	8087,6	1849,5	N=20	3195,41	732,744	32
AV 20 Prozent 93	N=16	15271,4	2844,0	N=16	15271,4	2844,0	32
RM 93	N=27	7,3	1,0	N=25	2,6	0,3	32
KM 93	N=18	276850,3	52635,3	N=17	108497,2	17989,6	32
Einsätze 94	N=21	7999,8	1757,6	N=20	3184,0	693,5	32
AV 20 Prozent 94	N=16	15572,9	2921,1	N=16	15572,9	2921,1	32
RM 94	N=27	7,6	1,1	N=25	2,9	0,4	32
KM 94	N=18	294190,4	55729,6	N=17	125077,1	20984,7	32
Einsätze 95	N=23	22052,4	15097,9	N=22	3627,8	544,9	32
AV 20 Prozent 95	N=18	15388,6	2830,5	N=18	15388,6	2830,5	32
RM 95	N=27	7,9	1,2	N=25	3,2	0,5	32
KM 95	N=20	289077,4	54452,4	N=19	129961,9	22594,6	32

OBER- ÖSTERREICH	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=2	6717,5	5727,5	N=1	540,0	,	55
AV 20 Prozent 93	N=10	8873,2	1699,7	N=10	8873,2	1699,7	55
RM 93	N=1	11,0	,	N=0	,	,	55
KM 93	N=1	284983,0	,	N=0	,	,	55
Einsätze 94	N=1	15289,0	,	N=0	,	,	55
AV 20 Prozent 94	N=11	8773,3	1839,5	N=11	8773,3	1839,5	55
RM 94	N=1	10,0	,	N=0	,	,	55
KM 94	N=1	315837,0	,	N=0	,	,	55
Einsätze 95	N=1	13655,0	,	N=0	,	,	55
AV 20 Prozent 95	N=11	9126,4	1954,0	N=11	9126,4	1954,0	55
RM 95	N=1	10,0	,	N=0	,	,	55
KM 95	N=1	281108,0	,	N=0	,	,	55

Fortsetzung Tabelle 7: Sampelübersicht über Ambulanztransporte

SALZBURG	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=4	6859,3	958,4	N=0	,	,	26
AV 20 Prozent 93	N=8	17189,8	3491,2	N=8	17189,8	3491,2	26
RM 93	N=5	8,4	1,9	N=1	1,0	,	26
KM 93	N=4	237602,5	48315,6	N=1	103802,0	,	26
Einsätze 94	N=4	6776,3	1294,2	N=0	,	,	26
AV 20 Prozent 94	N=8	17131,1	3484,7	N=8	17131,1	3484,7	26
RM 94	N=5	8,4	1,9	N=1	1,0	,	26
KM 94	N=4	204609,3	36516,2	N=1	103920,0	,	26
Einsätze 95	N=4	6612,5	1197,0	N=0	,	,	26
AV 20 Prozent 95	N=8	17386,3	3634,7	N=8	17386,3	3634,7	26
RM 95	N=6	8,2	1,6	N=1	1,0	,	26
KM 95	N=5	205919,0	25856,4	N=1	143249,0	,	26

STEIERMARK	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=13	4896,2	1069,9	N=9	3007,7	1185,5	87
AV 20 Prozent 93	N=27	26422,2	5749,6	N=27	26422,2	5749,6	87
RM 93	N=16	4,0	1,2	N=12	2,3	0,4	87
KM 93	N=13	209891,9	69014,5	N=10	131647,6	29953,8	87
Einsätze 94	N=13	5366,4	1111,6	N=9	3643,8	1275,4	87
AV 20 Prozent 94	N=26	28083,8	6325,5	N=26	28083,8	6325,5	87
RM 94	N=16	4,4	1,3	N=12	2,6	0,5	87
KM 94	N=13	226530,5	72979,8	N=10	144820,5	27701,6	87
Einsätze 95	N=13	5731,2	1166,9	N=9	3855,6	1307,5	87
AV 20 Prozent 95	N=26	25910,1	5619,3	N=26	25910,1	5619,3	87
RM 95	N=16	4,9	1,3	N=13	2,8	0,5	87
KM 95	N=13	231940,8	78878,1	N=10	145455,3	32052,3	87

Fortsetzung Tabelle 7: Sampelübersicht über Ambulanztransporte

TIROL	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=6	9717,8	1552,8	N=5	6115,8	377,5	14
AV 20 Prozent 93	N=7	28055,8	3459,0	N=7	28055,8	3459,0	14
RM 93	N=8	6,1	1,4	N=7	5,0	0,9	14
KM 93	N=6	382817,7	70726,4	N=6	309041,0	33946,5	14
Einsätze 94	N=6	9220,8	1673,2	N=5	5602,2	318,9	14
AV 20 Prozent 94	N=7	27841,7	3582,2	N=7	27841,7	3582,2	14
RM 94	N=8	6,0	1,4	N=7	4,9	0,9	14
KM 94	N=7	377069,3	60755,6	N=7	287928,9	35471,5	14
Einsätze 95	N=6	8443,2	1819,6	N=5	4766,0	446,1	14
AV 20 Prozent 95	N=7	27686,5	3617,3	N=7	27686,5	3617,3	14
RM 95	N=8	5,8	1,4	N=7	4,6	0,9	14
KM 95	N=6	372779,5	64067,6	N=6	302492,8	27970,6	14

VORARLBERG	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=2	5816,5	5517,5	N=2	830,0	531,0	6
AV 20 Prozent 93	N=6	8637,0	2694,8	N=6	8637,0	2694,8	6
RM 93	N=3	1,7	0,7	N=2	1,0	0,0	6
KM 93	N=2	159659,0	142289,0	N=2	30117,0	12747,0	6
Einsätze 94	N=2	6196,5	5686,5	N=2	1098,0	588,0	6
AV 20 Prozent 94	N=6	8593,1	2578,6	N=6	8593,1	2578,6	6
RM 94	N=3	1,7	0,7	N=2	1,0	0,0	6
KM 94	N=2	175546,5	136655,5	N=2	45855,5	6964,5	6
Einsätze 95	N=2	5791,5	5419,5	N=2	902,0	530,0	6
AV 20 Prozent 95	N=6	8493,4	2371,2	N=6	8493,4	2371,2	6
RM 95	N=4	1,8	0,5	N=2	1,0	0,0	6
KM 95	N=2	149833,0	125905,0	N=2	33330,5	9402,5	6

Fortsetzung Tabelle 7: Sampelübersicht über Ambulanztransporte

WIEN	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=1	9307,0	,	N=1	9307,0	,	1
AV 20 Prozent 93	N=0	,	,	N=0	,	,	1
RM 93	N=0	,	,	N=0	,	,	1
KM 93	N=0	,	,	N=0	,	,	1
Einsätze 94	N=1	12710,0	,	N=1	12710,0	,	1
AV 20 Prozent 94	N=0	,	,	N=0	,	,	1
RM 94	N=0	,	,	N=0	,	,	1
KM 94	N=0	,	,	N=0	,	,	1
Einsätze 95	N=1	132407,0	,	N=1	15550,0	,	1
AV 20 Prozent 95	N=0	,	,	N=0	,	,	1
RM 95	N=1	80,0	,	N=1	17,0	,	1
KM 95	N=1	2075990,0	,	N=1	319604,0	,	1

AUSTRIA	KTW und B-KTW			B-KTW			Count
	Valid N	Mean	SE	Valid N	Mean	SE	
Einsätze 93	N=59	7110,4	890,1	N=43	3420,3	465,856	238
AV 20 Prozent 93	N=85	18817,8	2099,1	N=85	18817,8	2099,06	238
RM 93	N=69	5,8	0,6	N=50	2,7	0,3	238
KM 93	N=53	247081,4	28120,1	N=41	139725,3	16845,0	238
Einsätze 94	N=59	7200,8	863,0	N=42	3658,9	505,5	238
AV 20 Prozent 94	N=85	19123,6	2221,8	N=85	19123,6	2221,8	238
RM 94	N=70	6,0	0,6	N=50	2,9	0,3	238
KM 94	N=55	252665,8	28488,8	N=42	148964,7	16284,2	238
Einsätze 95	N=61	8981,6	2222,2	N=44	3627,8	544,9	238
AV 20 Prozent 95	N=88	18147,4	1965,8	N=88	18147,4	1965,8	238
RM 95	N=73	7,1	1,2	N=53	3,4	0,4	238
KM 95	N=59	276280,7	41915,6	N=44	151121,8	17002,0	238

Institut für Höhere Studien
Institute for Advanced Studies

Stumpergasse 56

A-1060 Vienna

Austria

Phone: +43-1-599 91-216

Fax: +43-1-599 91-191