



## Medizinische Leitlinien: Ein Qualitätsinstrument wird erwachsen

Thomas Cypionka, Monika Riedel, Gerald Röhrling\*

### Zusammenfassung

Die Leitlinienarbeit hat international sowohl qualitativ wie quantitativ große Fortschritte gemacht. Qualitätsgesicherte Leitlinienentwicklung muss nun vermehrt auch eingesetzt werden. Internationale Kooperation ist in Hinblick auf den nicht unbeträchtlichen Aufwand der Leitlinienentwicklung ein Muss. Methoden zur optimalen Implementierung sind zum Teil noch zu erarbeiten und erfordern die Mitwirkung aller Interessengruppen. In praktisch allen Ländern, die beim Thema Leitlinien führend sind, existieren Organisationen auf nationaler Ebene, die die Leitlinienarbeit fördern, methodisch unterstützen oder koordinieren.

### Einleitung

Viele Gruppen wie ÄrztInnen, PatientInnen, ManagerInnen von Krankenhäusern, Gesundheitsplaner, Kostenträger und andere Gruppen knüpfen an den Terminus „Medizinische Leitlinie“ sehr unterschiedliche Erwartungen und Befürchtungen. Wir möchten in dieser Ausgabe des Health System Watch zeigen, was heute der Stand der Dinge auf dem Leitliniensektor ist und welche nationalen und internationalen Organisationen an der Leitlinienarbeit beteiligt sind. Für Österreich, in dem ebenfalls ein Aufschwung in den Bemühungen um Leitlinienarbeit zu erkennen ist, kann die internationale Situation viele Impulse liefern.

### Grundlegendes

Im Bereich medizinischer Qualität führt die Terminologie immer wieder zu Verwirrungen. So sind die Begriffe „Leitlinie“ und „Richtlinie“ keinesfalls synonym zu verwenden. Diese Vermischung beruht darauf, dass in den USA in der Regel nicht deutlich unterschieden wird und beides als „guideline“ gilt. Unter einer Richtlinie (eigtl. „directive“) versteht man in Europa jedoch eine rechtlich verbindliche Vorgehensweise, ein Abweichen hat Sanktionen zur Folge. Fasst man gebräuchliche Leitliniendefinitionen zusammen,<sup>1</sup> wird eine ganze Reihe bedeutender Charakteristika deutlich: Leitlinien sind *Entscheidungshilfen* über die angemessene Vorgehensweise bei speziellen Gesundheitsproblemen. Sie sind *systematisch entwickelt* und *wissenschaftlich begründet*, zugleich aber auch an der *praktischen Anwendung* orientiert und müssen regelmäßig *aktualisiert* werden. Sie stellen keine starre Vorschrift dar, sondern geben einen *Handlungs- und Entscheidungskorridor* vor, von dem in begründeten Fällen abgewichen werden kann und evtl. muss. Sie sind Entscheidungshilfen für *Arzt/Ärztin und PatientIn*.

Auf die systematische Entwicklung von Leitlinien werden wir später noch eingehen. Ihre wissenschaftliche Begründbarkeit findet heute ihren Niederschlag in der Evidenzbasierung. Da Leitlinien primär für den Anwender gedacht sind, müssen sie klare Anweisungen und Hilfen enthalten, wie in einer konkreten Situation verfahren werden soll. Da das medizinische Wissen einem raschen Wandel unterliegt, ist die Aktualisierung ein wesentliches Thema. Nur aktuelle Leitlinien können vertrauenswürdig und hilfreich sein. Dabei wollen sie jedoch die Handlungsweise der ÄrztInnen nicht

\* Alle: Institut für Höhere Studien, IHS HealthEcon, Stumpergasse 56, A-1060 Wien, Telefon: +43/1/599 91-126, E-Mail: riedel@ihs.ac.at. Frühere Ausgaben von Health System Watch sind abrufbar unter der Internet-Adresse: <http://www.ihs.ac.at>

1 Field M. J., Lohr K. N.: Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program, Institute of Medicine, Washington, D. C.: National Academy Press, 1990.  
Bloch, R. et al.: Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung. Beschlüsse der Vorstände von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung, Juni 1997  
Deutsches Ärzteblatt 94, Ausgabe 33 vom 15.08.1997, Seite A-2154 / B-1831 / C-1635  
Definition der AWMF auf [www.awmf-online.de](http://www.awmf-online.de) [Stand: 02.10.2006].





## Gründe, Ziele und Verwendung von Leitlinien

dogmatisch vorschreiben. Vielmehr sollen sie ÄrztInnen in der konkreten Entscheidungssituation den Handlungsrahmen vor Augen führen, innerhalb dessen die im konkreten Fall, also beim tatsächlichen Patienten in seiner individuellen Lage, angemessenste Entscheidung zu treffen ist. Dies kann auch bedeuten, dass ÄrztInnen eine andere Entscheidung außerhalb der Leitlinie treffen, wenn dafür Gründe vorliegen. Letztendlich kann eine Leitlinie nicht jeden individuellen Fall voraussehen.

### Gründe, Ziele und Verwendung von Leitlinien

Was spricht nun für die Verwendung von Leitlinien, und welche Ziele können mit ihnen verfolgt werden? Zunächst haben wir es mit einer massiven Expansion, aber auch Intensivierung und Spezialisierung **medizinischen Wissens** zu tun.<sup>2</sup> Leitlinien können diese Informationsflut in „eine handhabbare Form gießen“. Dies geschieht natürlich mit einer gewissen Zeitverzögerung, folgt aber im günstigsten Fall einer umfassenderen Analyse des vorhandenen Wissens, als es dem einzelnen Praktiker möglich wäre. Es ist diesem auch im Grunde genommen unmöglich, sich auf Basis der (teilweise widersprüchlichen) wissenschaftlichen Primärliteratur auf dem neuesten Stand zu halten. Folglich dienen Leitlinien auch der **Aus-, Fort- und Weiterbildung** der medizinischen Professionen. Auch bei der **Information** der PatientInnen und der Öffentlichkeit können Leitlinien mehr **Transparenz** erzeugen und die **Compliance** fördern. PatientInnen selbst haben eine Alternative zu Hörensagen oder mitunter zweifelhaften Internetquellen und können dadurch die Entscheidungen ihres Arztes besser verstehen, mitentscheiden und aktiver zu ihrer eigenen Behandlung beitragen. Schließlich kommt PatientInnen auch eine gewisse **Standardisierung** der medizinischen Leistungen zugute. Verwendet jeder Arzt für eine bestimmte Behandlung eine erprobte und evidenzbasierte Leitlinie, so ist eine allorts gleichwertige Behandlung eher sichergestellt. In diesem Sinne sind Leitlinien wichtige **Instrumente des QM**, da sie Standards vorgeben, deren Umsetzung überprüft und verbessert werden kann. Zu diesem Zweck dienen Leitlinien auch als Ausgangspunkt für die Erstellung von **Qualitätsindikatoren** und finden idealerweise gleich innerhalb eines Kanons an QM-Maßnahmen Anwendung. Für die effiziente Planung im Krankenhaus stellen sie durch ihre algorithmische Struktur wiederum die Grundlage für **Klinische Pfade** dar und erleichtern die Gestaltung von **medizinischen Informationssystemen**. In ähnlicher Weise bilden Leitlinien das Rückgrat von Disease-Management-Programmen (**DMP**) und helfen beim Health Technology Assessment (**HTA**). Auf der Ebene der Kostenträger bilden Leitlinien somit auch die Grundlage der **Vergütungspauschalen**. Auch für PolitikerInnen und **PlanerInnen im Gesundheitswesen** fassen Leitlinien wichtige Informationen über die Vorgänge im medizinischen Bereich zusammen. Sektorübergreifende Leitlinien schließlich können bei der **Überwindung von Schnittstellenproblemen** hilfreich sein.

Es gibt jedoch auch durchaus umstrittene und problematischere Ziele, die mit Leitlinien in der gleichen Weise verfolgt werden können. Aus der Hilfestellung für den Arzt kann unter Umständen ein Kontrollinstrument gemacht werden. Daraus können sich empfindliche Störungen im Arzt-Patient-Verhältnis ergeben. Dies gilt auch dann, wenn Leitlinien zu einer Verrechtlichung der Medizin führen in dem Ausmaß, dass eine Minimalmedizin resultiert, die jedes Risiko möglichst vermeidet, anstatt eine Risikoprüfung zum Nutzen des Patienten zu praktizieren.

Über all diesen multiplen Zielsetzungen sollte in jedem Fall nicht aus den Augen verloren werden, dass mit Leitlinien immer in erster Linie die optimale Behandlung von PatientInnen erreicht werden soll. Diese Frage sollte bei der Entwicklung im Vordergrund stehen.

### Von der Idee ans Krankenbett

Leitlinienähnliche Empfehlungen kommen von einer Vielzahl von Institutionen, wie z. B. Qualitätszirkeln, Fachgesellschaften, Krankenhäusern oder Unternehmen. Umfassende Leitlinien, die den höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden, sind jedoch in ihrer Erstellung extrem personal- und zeitaufwändig<sup>3</sup> und erfordern daher mitunter nationale oder internationale Kooperationen. SIGN 50, das Entwicklerhandbuch des Scottish Intercollegiate Guidelines Network,

<sup>2</sup> In der PubMed finden sich heute beispielsweise mehr als 13 Millionen medizinisch-wissenschaftliche Artikel.

<sup>3</sup> Burgers J. S. et al.: Characteristics of high-quality guidelines: evaluation of 86 clinical guidelines developed in ten European countries and Canada. Int J Technol Assess Health Care. 2003 Winter; 19 (1): 148-57.





empfeht zwischen 15 und 25 Gruppenmitglieder. In einer Studie der AGREE Collaboration werden Entwicklungskosten (abhängig von Art und Umfang der Leitlinie und der Entwicklerorganisation) von 10.000 bis 200.000 Euro genannt.<sup>4</sup> Das NICE nennt 12 bis 18 Monate Entwicklungszeit für eine Leitlinie.

Daher werden zum Teil statt völliger Neuentwicklungen bereits vorhandene Empfehlungen modifiziert, abgesichert und so ihre Qualitätsstufe erhöht. Die AWMF<sup>5</sup> beispielsweise kennt drei Stufen der Qualität, wobei S1 einen repräsentativen Expertenkonsens darstellt, S3 unter Berücksichtigung aller methodischen Elemente entwickelt wird, auf die wir im Folgenden eingehen werden. Leitlinien können zunächst auf S1 oder S2 erstellt und später zu S3 weiterentwickelt werden, vgl. Tabelle 1.

**Tabelle 1: Leitlinienentwicklungsstufen der AWMF**

Entwicklungsstufe	Charakteristika	Erstellungsaufwand	Wissenschaftliche Legitimation der Methode	Legitimation für Umsetzung
S3	evidenz- und konsensbasiert repräsentatives Gremium systematische Evidenzbasierung strukturierte Konsensfindung	sehr hoch	hoch	hoch
S2e	evidenzbasiert selektives Gremium systematische Evidenzbasierung keine strukturierte Konsensfindung	hoch	hoch	mittel
S2k	konsensbasiert repräsentatives Gremium keine systematische Evidenzbasierung strukturierte Konsensfindung	mittel	niedrig	hoch
S1	Handlungsempfehlung selektives Gremium keine systematische Evidenzbasierung keine strukturierte Konsensfindung	gering	niedrig	gering

Quelle: nach Informationen von Prof. Hans-Konrad Selbmann, Vorsitzender der Leitlinienkommission der AWMF.

Speziell für kleinere Länder empfiehlt sich zudem die Anpassung bereits vorhandener und erprobter internationaler Leitlinien an die jeweiligen Gegebenheiten (*transkontextuale Anpassung*). Dies ist ein ganz wichtiger Schritt, um z. B. lokale Besonderheiten, kulturelle Unterschiede oder Unterschiede im Gesundheitswesen zu berücksichtigen.<sup>6</sup> Internationale Kooperationen wie das Guidelines International Network erleichtern diese Arbeit sehr. Seit Jänner 2006 existiert zudem die Forschergruppe ADAPTE, die derzeit eine systematische Methodik zur Leitlinienanpassung entwickelt.<sup>7</sup> Aber auch primär national entwickelte Leitlinien müssen auf die jeweilige Situation heruntergebrochen werden, also z. B. an die tatsächliche Durchführung in einem Krankenhaus oder einer Region angepasst werden („tailoring“). Dies geschieht nicht nur in Hinblick auf die technische Seite der Anpassung, sondern auch, um die konkreten Anwender und ihre Bedürfnisse einzubinden und eine „Verwässerung“ vor Ort zu verhindern.

Die De-novo-Entwicklung von Leitlinien höchster Qualitätsstufe bedarf entsprechend des Aufwands einer genauen Planung, und der Entwicklungsprozess muss eine Reihe von Qualitätskriterien erfüllen. Steht eine Leitlinie, muss sie **disseminiert** und letztlich auch konkret **implementiert** werden. Wünschenswert ist eine anschließende **Evaluation**<sup>8</sup> und in jedem Fall die **Pflege** der Leitlinie mit Einarbeitung von gewonnenen Erfahrungen mit ihrer Anwendung und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen.

## Die heikle Entwicklung von Leitlinien

Hinter der heutigen Methodik der Leitlinienentwicklung steht ein langer und nicht immer friktionsfreier Lernprozess. Schon immer haben ärztliche Fachgesellschaften Empfehlungen zum „Wie“ spezieller medizinischer Fragestellungen abgegeben. Dies waren aber zunächst im Wesentlichen

4 Burgers J. et al.: Internationaler Vergleich von 19 Leitlinienprogrammen – Eine Übersicht der AGREE Collaboration. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen. Jahrgang 97 (1). 2003. S. 81 ff

5 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, s. u.

6 Fervers B. et al.: Adaptation of clinical guidelines: literature review and proposition for a framework and procedure. Int J Qual Health Care. 2006 Jun; 18 (3):167–76.

7 Website: www.adapte.org

8 Dazu eignen sich z. B. die in Health System Watch III/06 besprochenen Qualitätsindikatoren, die idealerweise mitentwickelt werden.

Leitlinienentwicklungsstufen der AWMF

Die heikle Entwicklung von Leitlinien





## Spannungsfeld der Leitlinienentwicklung

Empfehlungen einer/s oder weniger ExpertInnen („Koryphäen“) oder (wie auch immer zustande gekommene) Expertenkonsensus, die mitunter von persönlichen Meinungen, Traditionen und Schulen geprägt waren. Durch Fortschritte in der Informationstechnologie wurde es jedoch zunehmend erleichtert, solche Empfehlungen auf eine objektive wissenschaftliche Basis zu stützen. Leitlinien sind bei ihrer Entwicklung zahlreichen unterschiedlichen Interessen ausgesetzt. Eine nationale oder internationale Leitlinie übt bei erfolgreicher Implementierung unweigerlich großen Einfluss auf das Vorgehen bei einer bestimmten Erkrankung aus. Die Entscheidung, ob und welche Medikamentenklasse in einem definierten Fall die erste Wahl darstellt, kann massiven Einfluss auf die Absätze in der pharmazeutischen Industrie haben. Ist eine bestimmte Operationsmethode empfohlen, so kann ein Teil der ChirurgInnen und Spitäler gezwungen sein, vom bisher eingeübten und etablierten Verfahren abzugehen. Persönlich vielleicht weiterhin angezweifelte Vorgehensweisen werden zum Standard erhoben und stellen die eigene Forschungsarbeit in Frage. Auch von Seiten der Versicherungen oder des Staates können Kostenüberlegungen in den Vordergrund gerückt werden. Denn eine Leitlinie kann unter Umständen auch die Erkenntnis bringen, dass kostspieligere Verfahren als bisher angezeigt sind.

Abbildung 1: Spannungsfeld der Leitlinienentwicklung



Ein ganz ähnliches Spannungsfeld existiert auch hinsichtlich der Qualität der Leitlinie. Würde beispielsweise eine fehlerhafte Leitlinie zur laparoskopischen Entfernung der Gallenblase in allen österreichischen Spitälern Anwendung finden, würden fast 16.000 Operationen pro Jahr suboptimal durchgeführt werden.<sup>9</sup> Es besteht also eine enorme Qualitätsverantwortung bei der Erarbeitung. Zudem hängt die Akzeptanz von Leitlinien sehr stark von ihrer Qualität ab.

Den Spannungsfeldern verschiedenster Interessen und hoher Qualitätsanforderungen stellt sich die heutige Methodik der Leitlinienentwicklung durch Qualitätssicherungsmaßnahmen. Für bereits vorhandene Leitlinien kann die Qualitätssicherung im Rahmen des *Clearing* erfolgen. Clearing ist die aufgearbeitete Darstellung vorhandener Leitlinien, häufig verknüpft mit einer kritischen Bewertung. Auch in die heutigen methodischen Handbücher sind entsprechende Vorgaben zur Qualitätssicherung eingeflossen. Die Vorstellungen über eine qualitätsgesicherte Leitlinienentwicklung sind dabei in den verschiedenen heute maßgeblichen Publikationen sehr ähnlich, wie den Empfehlungen des Europarates zur methodischen Qualität von Leitlinien,<sup>10</sup> dem Entwicklerhandbuch der SIGN,<sup>11</sup> des

9 Im Jahre 2003 wurden 15.881 laparoskopische Cholezystektomien durchgeführt, vgl. dazu: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2004 der Statistik Austria.

10 Entwicklung einer Methodik für die Ausarbeitung von Leitlinien für die optimale medizinische Praxis. Empfehlung Rec(2001)13 des Europarates und erläuterndes Memorandum.

11 SIGN 50: A guideline developers' handbook. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, March 2004. downloadbar auf der Website des SIGN: [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk)





NICE,<sup>12</sup> der Checkliste und dem Leitlinienmanual<sup>13</sup> von AWMF und ÄZQ und dem AGREE-Instrument<sup>14</sup>.

Dies betrifft bereits den ersten Punkt in der Entwicklung, nämlich die Frage, wer die Leitlinie entwickeln soll und welches Thema behandelt wird (*Priorisierung*). In der heutigen Methodik wird eine genaue Deklaration von Interessenkonflikten und Sponsoring gefordert. Gründe, Ziele und Zielgruppen sowie die konkreten Fragestellungen müssen explizit genannt sein. Dasselbe gilt für die Zusammensetzung der Expertengruppe. Sie sollte aus VertreterInnen der relevanten Fächer, Professionen und Interessengruppen (also auch immer PatientInnen!) sowie MethodikerInnen bestehen. Auch die Art ihrer Beteiligung muss in der Leitlinie genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass einerseits alle relevanten Aspekte Berücksichtigung finden, andererseits auch die Akzeptanz bei den entsprechenden Gruppen gewährleistet ist.

Die **systematische Entwicklung**<sup>15</sup> ist das wesentlichste Kennzeichen moderner Leitlinien und besteht aus fünf Elementen. In der *Outcomeanalyse* werden die für das Gesundheitsproblem wesentlichen Outcomes herausgearbeitet. Dabei versucht man heute nach Möglichkeit tatsächliche Endpunkte statt Surrogatparametern<sup>16</sup> zu verwenden und dabei nicht nur physiologische Parameter wie die Überlebensraten oder Blutwerte zu berücksichtigen, sondern auch solche, die die Lebensqualität des Patienten wiedergeben.<sup>17</sup> Die Auswirkungen von Maßnahmen auf Outcomes müssen mithilfe der *Evidence-based Medicine* recherchiert werden. Die tatsächlichen Empfehlungen müssen jedoch in einem *formalen Konsensverfahren* erarbeitet werden. Dabei kann die *Entscheidungsanalyse*<sup>18</sup> hilfreich sein. Es handelt sich hierbei um ein Verfahren, welches den optimalen Lösungsweg in einer Reihe von zu treffenden Entscheidungen unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Outcomes sucht. Die Darstellung der Leitlinie muss in einem logisch konsistenten *Algorithmus* erfolgen, sei dieser nun ausformuliert, in Form von Flussdiagrammen oder als Checkliste ausgeführt.

## Evidence-based Medicine (EbM)

Die Evidence-based Medicine stellt heute einen Grundpfeiler in der Leitlinienentwicklung dar. Evidence ist dabei als „objektiver Nachweis“ zu verstehen und nicht dem deutschen „Evidenz“ gleichzusetzen, welches eher die Bedeutung von „augenscheinlicher Fakt“ hat. Gerade die Erarbeitung objektiver Daten zu einer medizinischen Fragestellung aus dem derzeit verfügbaren Wissen ist aber der eigentliche Kern der EbM. Dies steht scheinbar in Opposition zur früheren Auffassung von Medizin, in der Traditionen und Schulen vorherrschen, und hat daher zu jeder Zeit zu Kontroversen geführt. Dabei stellt gerade die bekannteste Definition von EbM (von David Sackett et al.)<sup>19</sup> eine Synthese dieser gegensätzlichen Standpunkte dar:

*Evidence-based medicine is the conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients. The practice of evidence-based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research.*

Diese Definition ist zwar auf die individuelle Patientenbehandlung bezogen, hat aber gerade in der Entwicklung von Leitlinien höchste Gültigkeit, da das Ziel der Leitlinie letztlich die Anwendung im konkreten Fall ist. In dieser Definition sowie in der Publikation, aus der sie stammt, wird

12 National Institute for Health and Clinical Excellence (April 2006) „The guidelines manual“. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. Verfügbar auf [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)

13 Das Leitlinienmanual von AWMF und ÄZQ. Supplement I der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung (ZaeFQ). Jahrgang 95. Urban und Fischer 2001.

14 AGREE Collaboration. Checkliste zur Qualitätsbeurteilung von Leitlinien (AGREE-Instrument) – Deutschsprachige Version. Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung, Köln – Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH, Bern. Januar 2002.

15 Nach: Lauterbach K. W., Schrappe M.: Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence Based Medicine. Schattauer, 2004, S. 509–511.

16 Unter Surrogatparametern versteht man einen Messwert, der in einem postulierten Zusammenhang mit einem klinischen Endpunkt steht und leichter messbar ist als dieser. Surrogatparameter müssen kritisch beurteilt werden, da sie unter Umständen nicht so eindeutig mit dem erwünschten Endpunkt verknüpft sind oder sich in Wahrheit gegensätzlich verhalten.

17 Ganz nach dem Motto: Ein Arzt sollte nicht die Blutfette behandeln, sondern den Patienten.

18 Die Entscheidungsanalyse wurzelt in der Spieltheorie und eignet sich gerade bei medizinischen Fragestellungen, da es sich oft um Entscheidungen bei Unsicherheit handelt.

19 Sackett D. L. et al.: Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. 1996 Jan 13; 312 (7023): 71–72.





klar dargelegt, dass die konkrete Anwendung am Menschen nicht nur aus dem systematisch erarbeiteten Forschungsergebnis, sondern genauso unter Berücksichtigung der klinischen Erfahrung erfolgen soll. Von beidem soll gewissenhaft, unzweideutig und vernunftgeleitet zum Nutzen des Patienten Gebrauch gemacht werden.

Noch ein wichtiges Element ist in dieser Definition enthalten, welches bisweilen gerne vergessen wird. Die beste Evidence kann immer nur die *gerade verfügbare* sein.

Evidence wird heute nach durchaus komplexen Methoden erarbeitet, auf die hier nicht genauer eingegangen werden kann.<sup>20</sup> Dies ist wichtig, um die Qualität der Aussage, die man mithilfe der Evidence zu einer Fragestellung treffen kann, sicherzustellen. Je nach der Güte der verfügbaren Studien wird die gewonnene Evidence für eine Fragestellung in Klassen eingeteilt. Aufgrund der Güte der vorhandenen Evidence erfolgt dann die Festlegung eines Empfehlungsgrades für die Leitlinie bzw. bestimmter Schlüsselaussagen.

Eines der ersten Systeme zur Bewertung war 1979 das der Canadian Task Force on Periodic Health Examination. Es folgten weitere Klassifikationsmodelle wie das der AHRQ<sup>21</sup> und des Scottish Intercollegiate Network, welches heute sehr gebräuchlich ist.

**Tabelle 2: Evidenzgrade und ihre Übertragung in Empfehlungsgrade nach SIGN**

Levels of Evidence	
1++	High quality meta analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk of bias
1+	Well conducted meta analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a low risk of bias
1 -	Meta analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a high risk of bias
2++	High quality systematic reviews of case-control or cohort studies. High quality case-control or cohort studies with a very low risk of confounding, bias, or chance and a high probability that the relationship is causal
2+	Well conducted case control or cohort studies with a low risk of confounding, bias, or chance and a moderate probability that the relationship is causal
2 -	Case control or cohort studies with a high risk of confounding, bias, or chance and a significant risk that the relationship is not causal
3	Non-analytic studies, e. g. case reports, case series
4	Expert opinion
Grades of Recommendation	
A	At least one meta analysis, systematic review, or RCT rated as 1++, and directly applicable to the target population; or a systematic review of RCTs or a body of evidence consisting principally of studies rated as 1+, directly applicable to the target population, and demonstrating overall consistency of results
B	A body of evidence including studies rated as 2++, directly applicable to the target population, and demonstrating overall consistency of results; or extrapolated evidence from studies rated as 1++ or 1+.
C	A body of evidence including studies rated as 2+, directly applicable to the target population and demonstrating overall consistency of results; or extrapolated evidence from studies rated as 2+.
D	Evidence level 3 or 4; or extrapolated evidence from studies rated as 2+.

Quelle: SIGN 50: A guideline developers' handbook. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, March 2004.

## Evidenzgrade und ihre Übertragung in Empfehlungsgrade nach SIGN

### Bedachter Umgang mit Evidence

Besonders aktuell diskutiert werden in diesem Zusammenhang gewisse Mängel der eher mechanistischen Bewertung nach diesen Schemata. Die Evidence-Bewertung ist heute noch immer eine primär formal-methodische Bewertung. So sagt die Evidenzstufe nichts über die tatsächliche klinische Relevanz einer Empfehlung aus. Im Besonderen sagt sie auch nichts über den tatsächlichen Nutzen für den Patienten aus. Auch wird in bisherigen Schemata die randomisierte, kontrollierte Studie (RCT<sup>22</sup>) als am höchsten aussagekräftig angesehen. Dies gilt aber z. B. bei Fragen nach optimaler Diagnostik nur eingeschränkt. In bestimmten Fällen sind RCTs außerdem überhaupt nicht durchführbar, weil die Fallzahlen von Erkrankungen zu gering sind

20 Weiterführend z. B.: Greenhalgh T.: Einführung in die Evidence-based Medicine: kritische Beurteilung klinischer Studien als Basis einer rationalen Medizin. 2. Aufl. Huber 2003.  
Lauterbach K. W., Schrappe M.: Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence-Based Medicine. Schattauer 2004.  
Strauss S. E. et al.: Evidence-based medicine: how to practice and teach EbM. Elsevier, Churchill Livingstone 2005.

21 Vornals AHCP. Das viel verwendete Schema wurde ursprünglich präsentiert in: AHCP: Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma. Clinical Practice Guideline No. 1. AHCP Publication No. 92-0032: February 1992.

22 RCT steht für randomised controlled trial, die Abkürzung ist auch im deutschen Sprachraum anzutreffen.





(sog. orphan diseases) oder weil therapeutische Alternativen fehlen und eine Nichtbehandlung ethisch unvertretbar ist, sodass keine entsprechende Kontrollgruppe gebildet werden kann. Ein Beispiel für problematischen Umgang mit der EbM in dieser Hinsicht lieferte das IQWiG in seiner Bewertung der Stammzellentherapie bei schwerer aplastischer Anämie<sup>23</sup>. Aus 1.967 Studien zu diesem Thema wurden nach mehreren Kriterien letztlich *alle ausgeschlossen*. Daraus wurde der Schluss gezogen, dass keine relevanten Studien den Nutzen der Therapie nachweisen und sie daher nicht außerhalb von randomisierten, kontrollierten Studien eingesetzt werden sollte. Zum einen liegt die Inzidenz jedoch nur bei zwei pro eine Million EinwohnerInnen, eine vertretbare Alternativtherapie für eine Kontrollgruppe steht ebenfalls nicht zur Verfügung. Diese Studienform ist also schlicht nicht machbar, die beste *verfügbare* Evidence wurde hingegen ausgeschlossen. Auch die „Diskriminierung“ qualitativer Studien, die für eine bestimmte Fragestellung mitunter wertvoller sein können, gibt Anlass zur Kritik. Nur zum Teil können diese Probleme durch das zusätzliche Konsensusverfahren überwunden werden.

## Die GRADE-Arbeitsgruppe<sup>24</sup>

Aus diesem Grund ist ein System in Entwicklung<sup>25</sup>, das einen komplexeren Weg bei der Übersetzung von Evidence in Empfehlungsgrade beschreiten will. Aus dem losen Zusammenschluss von ExpertInnen entwickelte sich die GRADE-Arbeitsgruppe, die eine neue Lösung für die Bewertung von Evidence in einer Leitlinie erarbeitet.

Zunächst werden die wesentlichen erwünschten und unerwünschten Outcomes einer Intervention bestimmt und nach ihrer Bedeutung geordnet (von 1 – wenig bedeutsam – bis 9 – sehr bedeutsam). Für jeden Outcome wird dann die Qualität der Studien beurteilt, wobei nicht nur das formale Studiendesign berücksichtigt wird; ebenso bedeutsam sind Datenqualität, Konsistenz der Ergebnisse mit anderen Studien und die Generalisierbarkeit der Aussagen, z. B. aufgrund der untersuchten Population. Die so abgesicherten relativen und absoluten Effekte der betrachteten Intervention auf erwünschte und unerwünschte Outcomes sowie die jeweiligen Kosten gehen dann gewichtet in die letztliche Bewertung ein. Bei der resultierenden Empfehlung einer Maßnahme muss der Nutzen eindeutig gegenüber den Risiken bei sicherer Aussagekraft der Studien überwiegen, um als „starke Empfehlung“ zu gelten. Besteht kein so eindeutiger Zusammenhang, erfolgt nur eine „schwache Empfehlung“.

## Konsensfindung und Empfehlung

Die eigentliche Erstellung einer praktisch anwendbaren Leitlinie auf Basis der Evidence erfolgt durch die repräsentativ besetzten Expertengruppen. Um negative gruppenspezifische Prozesse hintanzuhalten, erfolgt dies ebenfalls nach einer Systematik wie der Konsensuskonferenz, dem nominalen Gruppenprozess oder der Delphi-Methode. Dabei sollten in der Leitlinie die verwendeten Methoden ebenso aufscheinen wie für jede Aussage der Leitlinie die explizite Verknüpfung zur Evidence, auf der sie beruht, sowie berücksichtigte Nutzen-/Risiko- und Kostenüberlegungen. Der Leitlinienentwurf wird dann der Begutachtung durch Dritte zugänglich gemacht, die selbst nicht an der Entwicklung beteiligt waren. Deren Anmerkungen werden eingearbeitet und evtl. in einem Pilotversuch getestet. Schlussendlich wird die Leitlinie verabschiedet und publiziert. Auch diesbezüglich existieren Qualitätskriterien wie Klarheit, Eindeutigkeit, Schlüssigkeit etc.

Dabei sollte es vier verschiedene Versionen geben. Die wissenschaftliche Version enthält umfassendste, auch nicht praxisrelevante Informationen zum objektiven Nachweis und zur Aufarbeitung/Überprüfung durch die Forschung. Die Praktikerversion enthält das tatsächliche „Manual“, das ÄrztInnen zu ihrer Unterstützung verwenden können. Dazu kann es auch eine Kurzversion („Kitteltaschenversion“) geben. Wichtig ist auch die Patientenversion, in der die wesentlichen Inhal-

23 IQWiG: Stammzellentransplantation bei erworbener schwerer aplastischer Anämie. Vorbericht N05/03-B. Köln: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Juli 2006.

24 Website: [www.gradeworkinggroup.org](http://www.gradeworkinggroup.org). GRADE ist die Abkürzung für Grades of Recommendation Assessment, Development and Evaluation.

25 Atkins D. et al.: GRADE Working Group: Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations II: pilot study of a new system. BMC Health Serv Res. 2005 Mar 23; 5(1): 25.

Atkins D. et al.: GRADE Working Group: Grading quality of evidence and strength of recommendations. BMJ. 2004 Jun 19; 328 (7454): 1490.



te der Leitlinie in einer *angemessenen Sprache* auch PatientInnen zur Verfügung gestellt werden. Sehr viele Leitlinien sind heute aus Gründen des Zugriffs und der Aktualität über das Internet verfügbar und können für den mobilen Einsatz auch auf PDAs geladen werden. Jedoch ist die bloße Existenz keine Garantie, dass Leitlinien auch tatsächlich in der Praxis angewendet werden.

## Fertige Leitlinie – aber nun?

Während die theoretische Wirksamkeit evidenzbasierter Leitlinien auf der Hand liegt, stellt sich in der Realität der Nutzen nicht automatisch ein. Die Probleme der Implementierung, also der tatsächlichen Umsetzung in die Praxis, sind bereits lange bekannt und derzeit Gegenstand intensiver Forschung. Untersuchungen bezüglich des Impacts von Leitlinien (so zu Diabetes<sup>26</sup> oder Asthma<sup>27</sup>, um nur einige zu nennen) ergaben, dass nachgewiesene positive Effekte nicht lukriert werden können, weil die Übersetzung der Leitlinie in die klinische Praxis nicht zufriedenstellend funktioniert und Implementierungsmaßnahmen nötig sind. Schon im Projekt „Changing Clinical Practice“, welches von 1996 bis 1999 lief,<sup>28</sup> wurden Tools entwickelt, mithilfe deren Analysen der Leitlinienimplementierung durchgeführt werden können. In einer großen Metaanalyse<sup>29</sup> an 235 Studien, die die Wirkung von Implementierungsstrategien untersucht haben, kommen die Autoren zu dem Schluss, dass ein erheblicher Teil der Implementierungsstrategien (z. B. Bildungsmaterial zur Leitlinie, Erinnerung an das Verwenden der Leitlinie, Workshops) die Arbeit der Leistungserbringer verbessert, allerdings mit großen Variationen. Dies gibt Anlass, nach der optimalen Implementierungsstrategie zu fragen, welche nachhaltig die Anwendung der „best practice“ sicherstellt, zumal das Budget dafür begrenzt ist. Um diese Frage zu beantworten, befasst man sich derzeit intensiv mit den Barrieren und Facilitatoren des Leitlinien-uptake und wie man diese jeweils optimal überwinden bzw. nutzen kann. Dabei scheinen sich unter anderem folgende Punkte herauszukristallisieren:<sup>30</sup> Leitlinien werden umso eher verwendet, je klarer der Zusammenhang der Anwendung mit dem Nutzen ist und je eher man ein Feedback erhält. Dies spricht für die gemeinsame Entwicklung von Qualitätsindikatoren, anhand deren ein solches Feedback möglich ist. Auch die Zugänglichkeit, Verständlichkeit, Praxisnähe und das Vertrauen in die Qualität spielen eine Rolle. Dies sollte ebenfalls bereits bei der Entwicklung berücksichtigt werden, indem verstärkt aus Sicht des Anwenders gedacht wird und Anregungen aus Pilotversuchen einfließen. Auch die Art der Leitlinie scheint die optimale Wahl der Implementierungsstrategien zu beeinflussen: Enthält die Leitlinie vor allem kleine Unterschiede zum bisherigen Vorgehen, wird sie zwar leichter akzeptiert, aber an die Einhaltung der Neuerungen sollte öfters, beispielsweise postalisch, erinnert werden. Handelt es sich um größere Änderungen im praktischen Vorgehen, sollten die neuen Fähigkeiten aktiv vermittelt werden, z. B. in Workshops. Empfiehlt die Leitlinie unangenehme diagnostische oder therapeutische Maßnahmen, muss auf Seiten der Patienteninformation besonders viel Arbeit geleistet werden. Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Implementierung vieler Leitlinien daher nur in einer konzertierten Aktion gelingen wird und kulturelle Änderungen unumgänglich sind. Das NICE hat z. B. bereits ein eigenes Implementierungsprogramm<sup>31</sup> gestartet.

## Österreich

In Österreich ist das Thema Leitlinien noch vergleichsweise wenig entwickelt, auch wenn es einige bemerkenswerte Einzelinitiativen gibt. Im Gesundheitsqualitätsgesetz spricht § 4 davon, dass das Gesundheitsministerium die Entwicklung von Qualitätsstandards unterstützen kann, diese jedoch

## Österreich

26 Bryant W. et al.: Diabetes guidelines: easier to preach than to practise? A retrospective audit of outpatient management of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Med J Aust* 2006; 185: 305–309.

27 Timmermans S., Mauck A.: The promises and pitfalls of evidence-based medicine. *Health Aff (Millwood)*. 2005 Jan-Feb; 24 (1):18–28.

28 Mehr Informationen und vollständiger Bericht: [www.dsi.dk/projects/cpp/cpp.htm](http://www.dsi.dk/projects/cpp/cpp.htm)

29 Grimshaw J. M. et al.: Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technol Assess*. 2004 Feb; 8 (6): iii–iv, 1–72.

30 Vgl. z. B.: Burgers J. et al.: Characteristics of effective clinical guidelines for general practice. *Br J Gen Pract*. 2003 Jan; 53 (486): 15–9.

Eccles M. P., Grimshaw J. M.: Selecting, presenting, and delivering clinical guidelines: are there any „magic bullets“? *Med J Aust*. 2004 Mar 15; 180 (6 Suppl): S 52–4.

Grol R., Buchan H.: Clinical guidelines: what can we do to increase their use? *Med J Aust*. 2006 Sep 18; 185 (6): 301–302.

31 Website: [www.nice.org.uk/page.aspx?o=280304](http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=280304)







auch als Bundesqualitätsleitlinie empfehlen oder als Bundesqualitätsrichtlinie per Verordnung erlassen kann. Diese Begriffe sind freilich nicht deckungsgleich mit medizinischen Behandlungsleitlinien, der Gesetzeskommentar legt jedoch nahe, dass diese Teil der beschriebenen Maßnahmen sein können und das Ministerium Vorgaben für die Leitlinienentwicklung machen kann. Leitlinienarbeit findet in Österreich vor allem bei den **Medizinischen Fachgesellschaften** statt. Das **Ärztliche Qualitätszentrum der Ärztekammer OÖ** veranstaltet EbM-Kurse und verlinkt zu wichtigen österreichischen Leitlinien. Das österreichische Normungsinstitut gibt in Kürze eine Norm zur Leitlinienerstellung heraus. Der bisherige Entwurf<sup>32</sup> fasst im Wesentlichen die bereits erwähnten Methodeninstrumente zusammen. Eine konzertierte Aktion wie in Deutschland ist jedoch noch nicht vorhanden.

## Österreichische Pioniere: die Initiative „Arznei und Vernunft“

Bereits im Jahre 1994 wurde zunächst auf Initiative des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger, der Pharmig und der Wirtschaftskammer mit Unterstützung der Ärztekammer und Apothekerkammer die Initiative „Arznei und Vernunft“ ins Leben gerufen. Zielsetzung ist es, einen vernünftigen Umgang mit Medikamenten zu vermitteln. Dazu erstellen anerkannte ExpertInnen Leitlinien für bestimmte Erkrankungen. Im Jahr 2003 wurden Ärztekammer und Apothekerkammer Vollmitglied, und es wurde ein formelleres Verfahren bei der Erstellung der Leitlinien eingeführt. Dessen Einhaltung wird regelmäßig durch einen externen QS-Beauftragten überprüft. Außerdem können Stellungnahmen zu Leitlinienvorschlägen nunmehr auch über das Internet unter Angabe von mindestens zwei Quellen eingebracht werden.<sup>33</sup> Somit wird ein größerer Kreis des Fachpublikums einbezogen.

In der ersten Leitlinie von 1997 wurden unter dem Titel „Infekte“ häufige Infektionen mit Kurzbeschreibung, Diagnose und Therapie samt empfohlenen Antibiotika und deren Dosierungen checklistenartig zusammengestellt. Dabei werden auch häufige Irrmeinungen thematisiert, wie die Antibiotikagabe beim grippalen Infekt, sowie Hinweise auf Komplikationszeichen. 1999 erschien die Leitlinie „Blutfette“, um diese epidemiologisch wichtige Thematik bewusst zu machen.

Nach den umfänglichen Leitlinien zu Asthma, Magenerkrankungen, Diabetes und Osteoporose wird nunmehr eine Leitlinie „Depressive Erkrankungen“ erarbeitet.

Eine Besonderheit dieses Projektes ist, dass die beteiligten Institutionen mit ihren durchaus verschiedenen Interessenlagen ein gemeinsames Projekt umsetzen, was Konsens im besten Sinne bedeutet. Außerdem wurde von Anfang an auch eine entsprechende Broschüre für den Patienten herausgegeben, was der Compliance sehr dienlich ist.

**Tabelle 3: Leitlinien von „Arznei und Vernunft“**

Infekte 1997
DMP Blutfette 1999
Disease Management Asthma und COPD Teil 1 (Erwachsene) 2001
Disease Management Asthma und COPD Teil 2 (Kinder) 2001
Disease Management Asthma und COPD Teil 3 (COPD) 2001
DMP Magenkrank 2003
Leitlinie Diabetes Typ 2 2004
Leitlinie Osteoporose 2005
Quelle: Hauptverband der Sozialversicherungsträger.

## Evidence.at

Hinter evidence.at mit der gleichnamigen Website steht die Gesellschaft zur Förderung der Qualität im Gesundheitswesen, welche sich für die Förderung der evidenzbasierten Medizin und der Leitlinienarbeit in Österreich einsetzt. Die Gesellschaft ist zudem auch Gründungsmitglied des Guidelines International Network (GIN) und kooperiert mit dem Deutschen Netzwerk evidenzbasierte Medizin sowie dem ÄZQ. Außerdem nimmt sie am AGREE-Projekt 2 teil.

## ÖGAM<sup>34</sup>

Die Österreichische Gesellschaft für Allgemeinmedizin<sup>35</sup> wurde 1966 gegründet und ist die medizinische Fachgesellschaft für Allgemeinmedizin. Sie ist besonders tätig im Bereich der Fortbildung der AllgemeinmedizinerInnen und in Belangen der Qualitätssicherung, wie z. B. Qualitätszirkel- und

<sup>32</sup> Uns liegt der Entwurf vom 01.09.2006 vor.

<sup>33</sup> Website: <http://www.arzneiundvernunft.info>

<sup>34</sup> Wir danken der Vizepräsidentin der ÖGAM, Frau Dr. Susanne Rabady, für ihre Anmerkungen.

<sup>35</sup> Website: [www.oegam.at](http://www.oegam.at)

Leitlinien von  
„Arznei und  
Vernunft“





Leitlinienarbeit. In besonderem Maße verdienstvoll ist das Projekt „EbM-Guidelines für Allgemeinmedizin“. Es handelt sich dabei um eine Übersetzung und Adaption des originalen finnischen Leitlinienkompendiums von Duodecim in Finnland, die erstmals 1989 Leitlinien publizierten. An der deutschen Übersetzung arbeiteten acht ÜbersetzerInnen, für die Adaption an österreichische Verhältnisse sind 35 ÄrztInnen zuständig. In der aktuellen Ausgabe<sup>36</sup> finden sich fast 1.000 Leitlinien, welche einen Großteil der in der Allgemeinmedizin relevanten Fragestellungen abdecken. Eine laufend aktualisierte Onlineversion ist seit wenigen Wochen im Internet verfügbar.<sup>37</sup> ÄrztInnen können dadurch jederzeit, sogar während der Konsultation, direkt am Computerbildschirm Informationen für Diagnose und Behandlung einholen und in ihre Überlegungen einbeziehen.

### Deutschland

In Deutschland ist die Leitlinienarbeit bereits recht weit entwickelt. Schon im Jahre 1993 forderte der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (nunmehr Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen<sup>38</sup>) die Fachgesellschaften zur Leitlinienarbeit auf und empfahl 1995 in einem Sondergutachten,<sup>39</sup> die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) mit der Koordinierung und Sammlung der Ergebnisse zu betrauen. Gemeinsam mit dem Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) wurde in den folgenden Jahren geradezu pionierhaft für den deutschen Sprachraum an der Qualitätssicherung von Leitlinien gearbeitet, im Jahr 2000 erschien beispielsweise das schon erwähnte Leitlinienmanual. Schon im Jahr davor wurde beim ÄZQ das deutsche Leitlinienclearingverfahren eingerichtet. Aus der Mitarbeit bei AGREE resultierte 2005 das deutsche Instrument zur methodischen Leitlinienbewertung – DELBI.

### AWMF

Die **AWMF**<sup>40</sup> existiert bereits seit 1962 als Interessenvertretung der heute mittlerweile 151 Fachgesellschaften in Deutschland. Im Rahmen der Leitlinienarbeit koordiniert sie seit 1995 deren Leitlinienaktivitäten. Sie vermittelt die nötige Methodik, steuert die Priorisierung und interdisziplinäre Abstimmung und leistet Qualitätssicherungsarbeit während und nach dem Entstehungsprozess, was auch die Überwachung der Aktualisierungsnotwendigkeit beinhaltet. Außerdem macht sie alle Leitlinien der Fachgesellschaften online verfügbar.<sup>41</sup> Insgesamt umfasst die Leitliniendatenbank der AWMF heute 1.537 Leitlinien, davon sind jedoch zirka 670 nicht mehr aktuell. Auf Entwicklungsstufe S1 befinden sich derzeit 703, auf S2 119 und auf S3 45 Leitlinien.<sup>42</sup>

### ÄZQ

Das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin **ÄZQ**<sup>43</sup>, gegründet 1995 von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung, befasst sich mit der Qualitätssicherung in der Medizin und hat dabei ganz wesentliche Arbeit für alle Aspekte des QM in der Medizin im deutschsprachigen Raum geleistet. In Bezug auf Leitlinien war dort von 1999 bis 2005 auch das deutsche Leitlinienclearingverfahren<sup>44</sup> beheimatet, welches den Schatz an weltweit bereits existierenden Leitlinien nach einem klar strukturierten Verfahren aufarbeiten und bewerten sollte. Als Ergebnis wurden in dieser Zeit 15 Berichte zu den wichtigsten Krankheitsbildern veröffentlicht, in denen die Ergebnisse der qualitativ besten Leitlinien zusammengefasst, deren Stärken für weitere Leitlinienarbeit empfohlen und Verbesserungspotenziale aufgezeigt werden. Nicht zuletzt aufgrund der gesetzlich formulierten Zuordnung der Bewertung von Leitlinien zu den Auf-

36 Rebhandl E. [Hrsg.]: EbM-Guidelines für Allgemeinmedizin. Wien. Verl.-Haus d. Ärzte 2006.

37 Website: <https://www.ebm-guidelines.at/>

38 Website: [www.svr-gesundheit.de](http://www.svr-gesundheit.de)

39 Sondergutachten des Sachverständigenrats für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: Gesundheitsversorgung und Krankenversicherung 2000. Baden-Baden 1995.

40 Website: [www.awmf-online.de](http://www.awmf-online.de)

41 Auf der Website: [www.leitlinien.net](http://www.leitlinien.net)

42 Informationen zur Verfügung gestellt von der AWMF, Stand 06.11.2006

43 Website [www.aezq.de](http://www.aezq.de)

44 Daran beteiligt waren außerdem die Spitzenverbände der Gesetzlichen Krankenversicherung, die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Deutsche Rentenversicherung und der Verband der Privaten Krankenversicherung.





gaben des IQWiG in der Gesundheitsreform 2003 wurde das Leitlinienclearingverfahren am ÄZQ beendet.

Am ÄZQ sind auch die Geschäftsstelle des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin,<sup>45</sup> der GIN und die Schriftleitung der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen beheimatet. Außerdem werden zahlreiche Internetseiten zu Qualitätsthemen betrieben. Besonders hervorzuheben ist dabei die Seite [www.leitlinienwissen.de](http://www.leitlinienwissen.de). Hier wird evidenzbasierte Online-Fortbildung angeboten, die CME-Punkte werden auch von der Österreichischen Ärztekammer anerkannt.

## **IQWiG**

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit besteht seit Juni 2004 aufgrund des Bundesgesetzes § 139 SGB V. Zu seinen Aufgaben gehört die Bewertung hinsichtlich des medizinischen Nutzens der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Neben therapeutischen und diagnostischen Verfahren und Arzneimitteln obliegt ihm auch die Bewertung von Leitlinien und DMPs. Die Aufträge erteilen der Gemeinsame Bundesausschuss sowie das Bundesgesundheitsministerium.

## **Nationale Versorgungsleitlinien (NVL)**

Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung und AWMF haben 2002 das Nationale Programm für Versorgungsleitlinien<sup>46</sup> ins Leben gerufen. Dabei sollen Leitlinien entwickelt werden, die die Grundlage für strukturierte Behandlungsprogramme darstellen. Strukturierte Behandlungsprogramme umfassen in der Regel eine längere Zeit der Patientenbetreuung und mehr Versorgungsstufen und Disziplinen. Dementsprechend bilden bereits existierende, im Programm tangierte Leitlinien den Ausgangspunkt der Entwicklung, und es müssen mehr Beteiligte in die Entwicklung einbezogen werden.

Derzeit existieren NVL zu folgenden Themen:<sup>47</sup>

- ◆ Asthma
- ◆ Diabetes mellitus Typ II
- ◆ Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung
- ◆ Koronare Herzkrankheit

Zu den Themen Depression, Rückenschmerz und Herzinsuffizienz werden gerade NVL ausgearbeitet. Das Programm überwindet damit nicht nur Grenzen in der Versorgung, sondern auch Grenzen zwischen einzelnen Leitlinien selbst. Online erscheinen zudem nicht nur konkrete Praxishilfen für den anwendenden Arzt, sondern auch Patientenleitlinien.

## **USA**

Eines der ersten, wenn nicht das erste nationale Leitlinienprogramm startete 1977 in den USA als **Consensus Development Program<sup>48</sup> der National Institutes of Health (NIH)<sup>49</sup>**. Die NIH bestehen bereits seit 1887 und sind eine der acht Agenturen des Public Health Service des Department of Health and Human Services. Zusammen mit den für das jeweilige Gesundheitsproblem relevanten Institutionen werden evidenzbasierte Consensus-Statements erarbeitet. Die Evidence dafür liefert ein interessantes System: Die **AHRQ<sup>50</sup>** schließt mit Organisationen in den USA und Kanada 5-Jahres-Verträge, diese werden dadurch zu **Evidence-based Practice Centers** (derzeit 13) und arbeiten systematische Reviews aus und verbessern die Methodik. Ursprünglich gab die AHRQ auch selbst Leitlinien heraus (1992–1996), und die dabei verwendete Evidenzbewertungsmethode hat in viele spätere Eingang gefunden.

Darüber hinaus betreibt die AHRQ das **National Guideline Clearinghouse<sup>51</sup>**. Dieses verwaltet eine

45 Website: [www.ebm-netzwerk.de](http://www.ebm-netzwerk.de)

46 Website: [www.versorgungsleitlinien.de](http://www.versorgungsleitlinien.de)

47 Stand: 25.10.2006

48 Website: [consensus.nih.gov](http://consensus.nih.gov)

49 Website: [www.nih.gov](http://www.nih.gov)

50 Agency for Healthcare Research and Quality, die Qualitätsagentur des Gesundheitsministeriums. Website: [www.ahrq.gov](http://www.ahrq.gov)

51 Website: [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)





## Das Vereinigte Königreich

Datenbank verschiedenster Leitlinien, stellt Tools zu deren Auswertung zur Verfügung und erarbeitet Zusammenfassungen. Die derzeit<sup>52</sup> rund 2.078 fertigen und 197 in Ausarbeitung befindlichen Leitlinien stammen von nationalen und internationalen **Fachgesellschaften** und Universitäten.

### **Das Vereinigte Königreich**

Das unabhängige, aber vom NHS finanzierte **National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)** ging 2005 aus dem 1999 gegründeten National Institute for Clinical Excellence und der Health Development Agency hervor und hat drei große Aufgabengebiete – HTA, Beratung in Gesundheitsförderung und Prävention sowie medizinische Leitlinien. Seine Zuständigkeit ist allerdings in diesen Bereichen jeweils auf mehr oder weniger Länder des Vereinigten Königreichs beschränkt, im Falle von Leitlinien auf England und Wales. Das NICE übernimmt in der Leitlinienentwicklung eine Koordinierungsfunktion. Auf Betreiben des Department of Health, aber auch anderer Institutionen, erfolgt die Themenauswahl. Das Thema wird dann dem passenden National Collaborating Centre (NCC) zugewiesen. Diese acht NCC haben jeweils ein Spezialgebiet, wie „Akutversorgung“, „Krebs“ oder „Chronische Krankheiten“, und bestehen jeweils aus den relevanten Royal Colleges, Universitätseinheiten sowie PatientenInnen- und Trägerorganisationen. Nach der Erstellung des Rahmenplans wird die eigentliche Leitlinienentwicklergruppe gebildet und die Leitlinie nach einem ähnlichen Verfahren wie schon beschrieben ausgearbeitet. Zu jedem Zeitpunkt können sich dabei Stakeholder beim NICE registrieren und ihre berechtigten Interessen einbringen. Zusätzlich überwacht ein unabhängiges Review-Board die Leitlinienentwicklung.

1993 von den Royal Medical Colleges gegründet, übernimmt das **Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)**<sup>53</sup> eine ähnliche Aufgabe für Schottland und spielt ebenfalls international eine Rolle. Seit 2005 ist es Teil der Initiative „NHS – Quality Improvement Scotland“. Derzeit stehen 113 Leitlinien zur Verfügung oder sind in Entwicklung.

## Weitere Länder

### **Weitere Länder**

Auch in anderen Ländern ist zu beobachten, dass es eine nationale „Schaltstelle“ gibt, die die Leitlinienarbeit methodisch unterstützt, fördert, koordiniert oder dabei gar federführend agiert. In **Frankreich** gibt es die **Haute Autorité de Santé (HAS)**<sup>54</sup> als unabhängige staatliche Agentur, die neben vielen anderen Aufgaben in der öffentlichen Gesundheit auch mit der Leitlinienmethodik und -erstellung befasst ist. Das vergleichsweise kleine **Finnland** hat mit der Medizinisch-Wissenschaftlichen Gesellschaft **Duodecim**<sup>55</sup> eine wichtige Rolle auf dem Leitliniensektor eingenommen. Im Current-Care-Programm<sup>56</sup> werden nationale Leitlinien entwickelt und im Internet verfügbar gemacht. Die Leitlinien für die Allgemeinmedizin sind in einem Buch erschienen, das in mehrere Sprachen übersetzt und an die jeweiligen Länder angepasst wurde, so auch auf Deutsch (s. o). Die **Niederlande** verfügen mit dem **CBO**<sup>57</sup> über ein unabhängiges, 1979 von zwei Ärzteorganisationen gegründetes Qualitätsinstitut mit hoher Reputation, welches seit 1982 die Leitlinienarbeit in den Niederlanden koordiniert und unterstützt.

In vielen weiteren Ländern existieren Organisationen dieser Art, die auf nationaler Ebene die Leitlinienarbeit vorantreiben.

### **Internationale Organisationen**

Aufgrund des nicht unbeträchtlichen Aufwands bei der Leitlinienentwicklung liegen die Vorteile internationaler Kooperation auf der Hand. Dabei gibt es eine sehr lebendige Leitlinien-„Szene“, die sich aus Pionierarbeiten einzelner WissenschaftlerInnen und Institutionen entwickelt hat. Auch nationale Organisationen haben dabei vor allem in der Vergangenheit eine wichtige Rolle gespielt.

52 Stand: 31.10.2006

53 Website: [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk). Informationen Stand: 31.10.2006

54 Website: [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

55 Website: [www.duodecim.fi](http://www.duodecim.fi)

56 Website: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

57 Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg, Niederländisches Qualitätsinstitut für das Gesundheitswesen.

Website: [www.cbo.nl](http://www.cbo.nl)





Das Institute of Medicine (IOM)<sup>58</sup> der National Academies in den USA leistete Grundlagenarbeit. Weitere wichtige Beiträge lieferte die AHRQ, das SIGN, das NICE, die AGREE-Collaboration, der Europarat und die WHO. Die meisten der nationalen Organisationen sind heute Mitglied im Guidelines International Network.

## Das Guidelines International Network (GIN)

Das Guidelines International Network<sup>59</sup> wurde 2002 gegründet und ist mit mittlerweile 67 Mitgliedsorganisationen aus 33 Ländern die bedeutendste internationale Leitlinienorganisation. Ziel ist es, durch weltweite Zusammenarbeit Synergien zu erzeugen und Ressourcen zu bündeln. Durch Erfahrungs- und Informationsaustausch soll die Leitlinienarbeit beschleunigt und in ihrer Qualität verbessert werden. Durch Koordination können aufwändige Parallelentwicklungen vermieden werden, eine einheitliche Methodik der Leitlinienerstellung wird gemeinsam weiterentwickelt. Das GIN verfügt zu diesem Zweck über eine umfassende Datenbank von Leitlinienprojekten in unterschiedlichen Phasen der Entwicklung. Im September 2006 waren über 3.650 Dokumente abrufbar. Außerdem werden den Mitgliedern Leitlinienentwicklungstools und Ausbildungsmaterialien zur Verfügung gestellt und Workshops veranstaltet. Transnationale Arbeitsgruppen bearbeiten spezifische Themen, die die Methodik der Leitlinienarbeit weiterentwickeln sollen oder sich spezifische Probleme bei Leitlinien für bestimmte Krankheitsbilder annehmen.

## Die AGREE-Collaboration

Die „Appraisal of Guidelines Research and Evaluation“-Collaboration<sup>60</sup> begann 1998 als Projekt im Rahmen des BIOMED-2-Programms der EU. Die Zielsetzung war, ein Bewertungsinstrumentarium für medizinische Leitlinien zu erstellen und die Leitlinienentwicklung in Europa zu harmonisieren. Das Projekt wurde 2001 abgeschlossen. Weitere Mittel wurden danach aus dem Fünften Rahmenprogramm<sup>61</sup> der EU zur Verfügung gestellt, um das mittlerweile sehr bekannte AGREE-Instrumentarium weiterzuentwickeln und seine Anwendung in den EU-Staaten zu fördern.

Ausgangspunkt dieser Bemühungen war die Situation, dass die Leitlinienidee in vielen Ländern zwar große Resonanz fand, die Entwicklung aber keinen einheitlichen Kriterien folgte und die Qualität den Gegnern der Idee bisweilen große Angriffsfläche bot. Viele der weiter oben vorgestellten Erkenntnisse und Konzepte mussten erst nach und nach gewonnen, entwickelt und bei der Leitlinienerstellung mit berücksichtigt werden. Daran hatte das AGREE-Projekt großen Anteil.

## Das AGREE-Instrument

Das AGREE-Instrument dient der Qualitätsbewertung von Leitlinien. Mindestens zwei, besser aber vier GutachterInnen sollten die Leitlinie nach 23 Kriterien aus sechs Bereichen (Domänen) auf einer Skala von 4 („trifft uneingeschränkt zu“) bis 1 („trifft überhaupt nicht zu“) beurteilen. Die eigene Bewertung kann jeweils kommentiert werden. Zum Zwecke der korrekten Beantwortung ist jedes Kriterium näher erläutert. Die Bewertungen jeder Domäne durch die einzelnen GutachterInnen werden aufsummiert und als Prozentwert der maximal erreichbaren Punkte ausgedrückt. Die Domänen werden nur für sich genommen bewertet, und es wird explizit kein Gesamtscore errechnet. Die Gesamtbewertung der Leitlinie erfolgt separat: „nachdrücklich zu empfehlen“, „zu empfehlen (unter Vorbehalt/nach Änderung)“, „nicht zu empfehlen“, „unsicher“. Zusätzlich soll der Gutachter zur Gesamtbewertung in einer Stellungnahme seine Entscheidung unter Bezugnahme auf die Beurteilungskriterien begründen. Auf Schwellenwerte für gute oder schlechte Leitlinien wird verzichtet. LeitlinienentwicklerInnen können mittels des AGREE-Instruments ihre eigene Arbeit anhand der Beurteilung verbessern und wiederum zur Bewertung vorlegen, aber auch andere Organisationen können dadurch die Qualität einer Leitlinie beurteilen, z. B. wenn sie an eine Anpassung denken.

Es ist wichtig zu verstehen, dass das AGREE-Instrument nicht die inhaltliche (medizinische) Qualität der Leitlinie beurteilt, sondern die Qualität von Entstehungsprozess, Methodik und formaler Aufarbeitung.

58 Website: [www.iom.edu](http://www.iom.edu)

59 Website: [www.g-i-n.net](http://www.g-i-n.net)

60 Website: [www.agreecollaboration.org](http://www.agreecollaboration.org)

61 Zu den genannten Forschungsprogrammen sind Informationen auf der Seite der CORDIS abrufbar: <http://cordis.europa.eu/>





**Tabelle 4: Qualitätsbewertung von Leitlinien mithilfe des AGREE-Instruments**

**Domänen und Fragen**

**Geltungsbereich und Zweck**

1. Das/die Gesamtziel(e) der Leitlinie wird/werden spezifisch beschrieben.
2. Die in der Leitlinie behandelte(n) medizinische(n) Frage(n) ist (sind) spezifisch beschrieben.
3. Die Patienten, auf die sich die Leitlinie bezieht, sind spezifisch beschrieben.

**Beteiligung von Interessengruppen**

4. Die Entwicklergruppe der Leitlinie schließt Mitglieder aller relevanten Berufsgruppen ein.
5. Die Ansichten und Wünsche der Patienten wurden ermittelt.
6. Die Anwender-Zielgruppe(n) der Leitlinie ist (sind) eindeutig definiert.
7. Die Leitlinie wurde in einem Pilotversuch von Mitgliedern der Anwendergruppe getestet.

**Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung**

8. Bei der Suche nach Evidenz wurden systematische Methoden angewandt.
9. Die Kriterien für die Auswahl der Evidenz sind klar beschrieben.
10. Die zur Formulierung der Empfehlungen verwendeten Methoden sind klar beschrieben.
11. Gesundheitlicher Nutzen, Nebenwirkungen, Risiken wurden bei der Formulierung der Empfehlungen berücksichtigt.
12. Die Verbindung zwischen Empfehlungen und der zugrunde liegenden Evidenz ist explizit dargestellt.
13. Die Leitlinie ist vor ihrer Veröffentlichung durch externe Experten begutachtet worden.
14. Es existiert ein Verfahren zur Aktualisierung der Leitlinie.

**Klarheit und Gestaltung**

15. Die Empfehlungen der Leitlinie sind spezifisch und eindeutig.
16. Die für die Behandlung der Erkrankung verfügbaren Alternativen sind klar dargestellt.
17. Schlüsselempfehlungen der Leitlinie sind leicht zu identifizieren.
18. Die Leitlinie benennt Instrumente, die ihre Anwendung unterstützen können.

**Anwendbarkeit**

19. Die möglichen organisatorischen Barrieren gegenüber der Anwendung der Empfehlungen wurden diskutiert.
20. Die durch die Anwendung der Leitlinie möglicherweise entstehenden Kosten wurden berücksichtigt.
21. Die Leitlinie nennt Schlüsselprüfkriterien für Monitoring und/oder Qualitätsbeurteilung.

**Redaktionelle Unabhängigkeit**

22. Die Leitlinie ist redaktionell von der (den) finanzierenden Organisation(en) unabhängig.
23. Interessenkonflikte von Mitgliedern der Leitlinien-Entwicklungsgruppe wurden dokumentiert

Anmerkung: Jede Frage ist auf einer 4-stufigen Skala von „Trifft uneingeschränkt zu“ (= 4) bis „Trifft überhaupt nicht zu“ (= 1) zu beantworten.

Quelle: Appraisal of guidelines for research & evaluation, AGREE-Instrument, Version in deutscher Sprache („Checkliste zur Qualitätsbeurteilung von Leitlinien“), AGREE Collaboration, September 2001.

## Qualitätsbewertung von Leitlinien mithilfe des AGREE-Instruments

### Fazit

### Fazit

Die Anwendung von Leitlinien birgt großes Potenzial, welches aber nur bei entsprechenden Rahmenbedingungen ausgeschöpft werden kann. Dazu zählt die Einhaltung der heute bereits gut entwickelten Methodik zur Qualitätssicherung, die primäre Ausrichtung am Patientennutzen, das Einbeziehen aller relevanten Stakeholder, aber auch die konsensual gelöste Frage, wer Leitlinien entwickelt und auf welche Weise sie implementiert werden. Die Entwicklung muss sich an geänderte Anforderungen im Gesundheitswesen anpassen, wie z. B. an komplexere Patientenkarrieren und neue Versorgungsmodelle. Auf dem Gebiet der Implementierung besteht noch Forschungsbedarf, erste Ergebnisse legen nahe, dass die Frage der erfolgreichen Umsetzung schon bei der Leitlinienentwicklung berücksichtigt werden muss. Die gelungene Implementierung ist letztlich auch eine Voraussetzung dafür, dass Leitlinienentwicklung finanziert wird. Eine gemeinsame Aktion aller Beteiligten zum Nutzen des Patienten scheint in jedem Fall die Voraussetzung zu sein.

Für Österreich erscheint es gerade aufgrund der geringen Größe sinnvoll, von internationalen Netzwerken zu profitieren und vorhandene Leitlinien qualitätsgesichert an hiesige Verhältnisse anzupassen, wie dies von der ÖGAM und Arznei und Vernunft bereits praktiziert wird. Insgesamt gesehen gibt es noch Aufholbedarf, um an die internationale „Leitliniengemeinschaft“ anzuschließen. Vor allem von und mit den deutschen Institutionen in diesem Bereich kann Österreich sehr profitieren. Ein nationales Kompetenzzentrum, das die Leitlinienarbeit unterstützt, wäre ein denkbarer Weg. Unsere Beispiele zeigen, dass aufgrund des beträchtlichen Aufwandes, aber auch der vielen berührten Interessen kein Land mit fortgeschrittener Leitlinienkultur auf eine entsprechende Institution verzichtet.





**Tabelle A1:**

**Lebenserwartung mit 65 Jahren, Frauen**

									Index EU25=100								Veränderung in % erstv.-letztv. J.	Veränderung in Jahren erstv.-letztv. J.
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004			
Österreich	18,2	18,9	19,9	20,2	19,9	19,9	20,3	20,5	99	100	101	102	101	103	102	12,5	2,3	
Belgien	18,5	19,1	19,5	19,7	19,7	n.v.	n.v.	n.v.	101	101	99	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	6,5	1,2	
Dänemark	17,8	17,5	18,3	18,4	18,3	18,6	n.v.	n.v.	97	92	93	93	n.v.	n.v.	n.v.	4,5	0,8	
Deutschland	17,8	18,8	19,7	19,9	19,8	19,7	20,2	n.v.	97	99	100	100	101	102	101	13,1	2,3	
Estland	15,8	16,2	17,1	17,4	17,4	17,5	17,9	18,1	86	85	87	87	88	91	90	14,7	2,3	
Finnland	17,9	18,8	19,6	19,9	19,9	20,1	20,8	n.v.	98	99	100	100	101	104	105	16,2	2,9	
Frankreich	20,8	21,5	21,6	21,6	21,5	n.v.	n.v.	n.v.	113	114	110	109	109	n.v.	n.v.	3,7	0,8	
Griechenland	18,2	18,4	18,6	18,9	18,9	18,9	19,1	n.v.	99	97	95	95	96	98	96	5,0	0,9	
Irland	16,9	17,3	17,8	18,2	18,6	18,9	n.v.	n.v.	92	91	91	92	n.v.	n.v.	n.v.	11,8	2,0	
Italien	19,1	19,8	20,7	21,0	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	104	104	105	106	n.v.	n.v.	n.v.	9,8	1,9	
Lettland	15,9	15,9	17,0	16,9	17,1	16,9	17,2	n.v.	87	84	86	85	87	88	87	8,8	1,4	
Litauen	17,1	17,0	18,0	18,1	17,9	18,2	18,0	n.v.	93	89	92	91	91	95	91	5,5	0,9	
Luxemburg	18,2	19,8	20,6	19,9	20,1	19,1	20,7	n.v.	99	104	105	100	102	99	104	13,8	2,5	
Malta	17,1	17,6	18,6	18,9	19,3	18,7	19,2	n.v.	93	93	95	95	98	97	96	12,0	2,1	
Niederlande	19,2	19,3	19,4	19,5	19,5	19,6	20,0	n.v.	105	102	99	98	99	102	101	4,2	0,8	
Polen	16,3	16,6	17,6	17,8	18,2	18,1	18,4	n.v.	89	88	89	90	92	94	93	13,3	2,2	
Portugal	17,2	18,2	19,0	19,2	19,3	19,1	n.v.	n.v.	94	96	97	97	98	99	n.v.	11,2	1,9	
Schweden	19,0	19,6	20,0	20,1	20,0	20,3	20,6	n.v.	104	103	102	101	102	n.v.	n.v.	8,4	1,6	
Slowakei	15,7	16,1	16,5	16,8	16,9	16,9	n.v.	n.v.	86	85	84	85	86	n.v.	n.v.	7,6	1,2	
Slowenien	17,2	17,8	18,9	19,1	19,1	18,8	19,5	n.v.	94	94	96	96	97	98	98	13,6	2,3	
Spanien	19,2	20,2	21,0	21,2	21,2	21,0	21,6	n.v.	105	106	107	107	108	109	109	12,3	2,4	
Tschechien	15,4	16,3	17,4	17,4	17,4	17,3	17,7	n.v.	84	86	88	87	89	90	89	14,9	2,3	
Ungarn	15,5	16,1	16,8	17,1	17,1	17,0	n.v.	n.v.	85	85	86	86	87	88	n.v.	9,7	1,5	
Vereinigtes Königreich	18,1	18,3	19,1	19,3	19,3	19,2	19,7	n.v.	99	97	97	97	98	100	99	8,7	1,6	
Zypern	n.v.	n.v.	18,5	19,5	19,2	19,2	19,5	n.v.	n.v.	n.v.	94	98	98	100	98	5,5	1,0	
EU25*	18,3	18,9	19,6	19,8	19,7	19,3	19,9	n.v.	100	100	100	100	100	100	100	8,5	1,6	
EU15*	18,8	19,4	20,1	20,3	20,1	19,7	20,3	n.v.	103	103	102	102	102	102	102	8,0	1,5	
EU10*	16,0	16,5	17,4	17,6	17,8	17,7	18,3	n.v.	88	87	89	89	91	92	92	14,0	2,2	
EU12*	18,9	19,7	20,3	20,5	20,3	19,8	20,5	n.v.	103	104	103	103	103	103	103	8,1	1,5	
Bulgarien	15,4	15,4	15,4	15,8	15,8	15,9	16,3	n.v.	84	81	78	79	80	83	82	5,8	0,9	
Rumänien	15,3	15,4	16,0	16,1	15,8	15,9	16,2	n.v.	83	81	81	81	80	83	82	6,4	1,0	
Kroatien	16,1	16,6	15,5	17,0	17,1	16,8	17,7	n.v.	88	88	79	86	87	87	89	9,6	1,5	
Mazedonien	n.v.	15,3	15,5	16,1	15,3	15,5	n.v.	n.v.	n.v.	81	79	81	78	80	n.v.	0,9	0,1	
Türkei	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	
Schweiz	19,7	20,5	21,0	21,5	21,4	n.v.	n.v.	n.v.	108	108	107	108	109	n.v.	n.v.	8,4	1,7	
USA	18,9	18,9	19,2	19,4	19,5	19,8	n.v.	n.v.	103	100	98	98	99	103	n.v.	4,8	0,9	

\*gewichteter Durchschnitt

Quelle: WHO Health for all database, Juni 2006; OECD Health data, Juni 2006 für BEL, DEN, IRL, SLK, SWE und die USA; IHS HealthEcon Berechnungen 2006.



# Health System Watch IV/2006

Tabelle A2:

Lebenserwartung mit 65 Jahren, Männer

									Index EU25=100							Veränderung in % erstv.-letztv. J.	Veränderung in Jahren erstv.-letztv. J.
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004		
Österreich	14,6	15,3	16,4	16,8	16,4	16,5	17,0	17,2	101	102	104	104	103	104	103	17,7	2,6
Belgien	14,3	14,8	15,5	15,8	15,8	n.v.	n.v.	n.v.	99	99	98	98	99	n.v.	n.v.	10,5	1,5
Dänemark	14,0	14,1	15,2	15,2	15,4	15,5	n.v.	n.v.	97	94	96	95	96	98	n.v.	10,7	1,5
Deutschland	14,1	14,9	16,0	16,3	16,3	16,3	16,8	n.v.	98	99	101	101	102	103	103	19,4	2,7
Estland	12,1	12,0	12,7	12,7	12,8	12,8	13,0	13,1	84	80	80	79	80	81	79	8,4	1,0
Finnland	13,8	14,6	15,6	15,9	15,9	16,3	16,7	n.v.	96	98	99	99	100	103	102	20,5	2,8
Frankreich	16,1	16,7	16,9	17,1	17,2	n.v.	n.v.	n.v.	112	112	107	106	107	n.v.	n.v.	6,4	1,0
Griechenland	15,8	16,1	16,3	16,7	16,7	16,8	17,0	n.v.	110	107	103	104	105	106	104	7,5	1,2
Irland	13,3	13,6	14,6	15,0	15,3	15,7	n.v.	n.v.	92	91	92	93	96	99	n.v.	18,0	2,4
Italien	15,1	15,8	16,6	16,9	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	105	105	105	105	n.v.	n.v.	n.v.	11,9	1,8
Lettland	12,2	11,4	12,5	12,6	12,6	12,7	12,7	n.v.	85	76	79	78	79	80	77	4,0	0,5
Litauen	13,4	13,0	13,8	13,5	13,4	13,4	13,5	n.v.	93	87	87	84	84	85	82	0,9	0,1
Luxemburg	14,2	15,0	15,8	16,3	16,2	15,6	16,8	n.v.	99	100	100	101	101	99	102	18,3	2,6
Malta	14,2	15,4	15,2	15,8	15,4	15,7	16,5	n.v.	99	103	96	98	96	99	100	15,9	2,3
Niederlande	14,5	14,8	15,4	15,6	15,7	15,9	16,4	n.v.	100	99	98	97	98	101	100	13,3	1,9
Polen	12,5	13,0	13,7	14,0	14,0	14,0	14,2	n.v.	87	87	87	87	88	88	87	13,7	1,7
Portugal	14,1	14,8	15,5	15,7	15,8	15,8	n.v.	n.v.	98	98	98	98	99	100	n.v.	12,3	1,7
Schweden	15,3	16,0	16,7	16,9	16,9	17,0	17,4	n.v.	106	107	106	105	106	108	106	13,7	2,1
Slowakei	12,2	12,7	12,9	13,0	13,3	13,3	n.v.	n.v.	85	85	82	81	83	84	n.v.	9,0	1,1
Slowenien	13,4	13,7	14,3	14,6	14,7	14,4	15,1	n.v.	93	92	91	91	92	91	92	12,4	1,7
Spanien	15,5	16,2	16,8	17,0	17,0	16,9	17,4	n.v.	108	108	106	106	106	107	106	12,5	1,9
Tschechien	11,7	12,8	13,8	14,0	14,0	13,9	14,3	n.v.	81	85	88	87	88	88	87	22,1	2,6
Ungarn	12,1	12,3	13,0	13,3	13,2	13,1	n.v.	n.v.	84	82	82	83	83	83	n.v.	7,9	1,0
Vereinigtes Königreich	14,2	14,7	15,9	16,2	16,3	16,4	16,9	n.v.	98	98	100	101	102	104	103	19,2	2,7
Zypern	n.v.	n.v.	16,0	17,2	16,5	16,7	16,6	n.v.	n.v.	n.v.	101	107	103	106	101	3,7	0,6
EU25*	14,4	15,0	15,8	16,1	16,0	15,8	16,4	n.v.	100	100	100	100	100	100	100	13,8	2,0
EU15*	14,8	15,4	16,3	16,5	16,5	16,4	17,0	n.v.	103	103	103	103	103	104	103	14,3	2,1
EU10*	12,4	12,8	13,6	13,8	13,8	13,7	14,2	n.v.	86	85	86	86	86	87	86	14,6	1,8
EU12*	15,0	15,6	16,3	16,6	16,6	16,4	17,0	n.v.	104	104	103	103	104	104	103	13,4	2,0
Bulgarien	12,9	12,8	12,8	13,1	13,1	13,0	13,3	n.v.	89	85	81	81	82	82	81	3,0	0,4
Rumänien	13,3	12,9	13,5	13,5	13,0	13,1	13,4	n.v.	93	86	85	84	81	83	82	0,3	0,0
Kroatien	13,0	13,1	11,4	13,6	13,5	13,3	14,0	n.v.	90	88	72	85	85	84	85	8,0	1,0
Mazedonien	n.v.	13,3	13,3	13,7	13,2	13,4	n.v.	n.v.	n.v.	89	84	85	83	84	n.v.	0,5	0,1
Türkei	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Schweiz	15,4	16,3	17,1	17,5	17,7	n.v.	n.v.	n.v.	107	108	108	109	111	n.v.	n.v.	15,2	2,3
USA	15,1	15,6	16,3	16,4	16,6	16,8	n.v.	n.v.	105	104	103	102	104	106	n.v.	11,3	1,7

\*gewichteter Durchschnitt

Quelle: WHO Health for all database, Juni 2006; OECD Health data, Juni 2006 für BEL, DEN, IRL, SLK, SWE und die USA; IHS HealthEcon Berechnungen 2006.

