

Status Quo und aktuelle Herausforderungen im MINT-Bereich an Hochschulen und am Arbeitsmarkt

Anna Dibiasi, David Binder, Henrika Langen, Martin Unger, Bianca Thaler

Studie im Auftrag des

 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna

Autor:innen

Anna Dibiasi, David Binder, Henrika Langen, Martin Unger, Bianca Thaler

Titel

Status Quo und aktuelle Herausforderungen im MINT-Bereich an Hochschulen und am Arbeitsmarkt

Kontakt

T +43 1 59991-289

E dibiasi@ihs.ac.at

Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS)

Josefstädter Straße 39, A-1080 Wien

T +43 1 59991-0

F +43 1 59991-555

www.ihs.ac.at

ZVR: 066207973

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
1 Einflussfaktoren auf die Aufnahmewahrscheinlichkeit von MINT-Fokus-Studien	7
1.1 Informations- und Entscheidungssituation	10
1.2 Wünsche an den zukünftigen Beruf	13
1.3 Multivariate Analyse: Determinanten einer (sicheren) Studienaufnahme	16
1.4 Fazit	19
2 Status Quo und Entwicklung im MINT-Bereich an Hochschulen	21
2.1 Begonnene Studien	22
2.1.1 Entwicklung der begonnenen Studien	22
2.1.2 Soziodemografische Merkmale bei begonnenen Studien	33
2.2 Studienverläufe von Bildungsinländer:innen	45
2.2.1 Entwicklung der Bachelor-Studienverläufe	50
2.2.2 Exkurs: Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Studienverläufe	54
2.2.3 Exkurs: Einführung der IKT-Aufnahmeverfahren an öffentlichen Universitäten in Wien.....	56
2.2.4 Exkurs: Wechsel zwischen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten	59
2.2.5 Übertritte in MINT-Masterstudien	60
2.2.6 Entwicklung der Master-Studienverläufe	65
2.2.7 Bachelor-Studienverläufe nach soziodemografischen Merkmalen	68
2.3 Studienabschlüsse	79
2.3.1 Bachelor- und Diplomabschlüsse („Erstabschlüsse“)	80
2.3.2 Masterabschlüsse	84
2.3.3 Doktoratsabschlüsse.....	86
2.3.4 Frauenanteil bei MINT-Abschlüssen	86
3 Einflussfaktoren auf die Abbruchsintention in MINT-Fokus-Studien	93
3.1 Deskriptive Analyse	93
3.2 Multivariate Analyse.....	97
3.3 Fazit	102
4 Nur öffentliche Universitäten: Arbeitsmarktsituation von MINT-Absolvent:innen	103
4.1 Wegzüge von Universitätsabsolvent:innen	104
4.2 Arbeitsmarktstatus von Universitätsabsolvent:innen	105
4.3 Einkommen von UniversitätsabsolventInnen.....	109
Literatur.....	116
Tabellen- und Grafikanhang.....	117
Maturierendenbefragung.....	117
Hochschulstatistik.....	123
Studierenden-Sozialerhebung	144
Methodischer Anhang.....	147
Binäre logistische Regression	147

Einleitung

MINT-Expert:innen (= Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) wird eine besondere Bedeutung für die Innovationskraft von Gesellschaften zugeschrieben. Industrie und Wirtschaft fragen insbesondere Hochschulabsolvent:innen in Technik und Informatik stark nach. Daher gibt es seit Jahren Bestrebungen, die Anzahl von Absolvent:innen in diesen Bereichen zu erhöhen – insbesondere jene von Frauen, die in diesen Studienfeldern stark unterrepräsentiert sind. So wird beispielsweise in der FTI-Strategie 2030 eine Steigerung des Anteils der MINT-Graduierten um 20% und eine Steigerung des Frauenanteils bei Graduierten in technischen Fächern um 5% als Ziel festgelegt (Bundesregierung 2020). MINT als Schwerpunktthema spiegelt sich auch in den Strategiepapieren des BMBWF wider. So sieht etwa der Hochschulplan 2030 eine Zunahme der MINT-Erstabschlüsse um +27% vor. Dieses Wachstum soll überwiegend an den Fachhochschulen und in geringerem Ausmaß an den öffentlichen Universitäten realisiert werden (BMBWF 2022).

Die Universitäten, insbesondere die drei Technischen Universitäten (TU Graz, TU Wien, Montanuniversität Leoben), setzten bereits seit längerem diverse Maßnahmen, um eine Steigerung von MINT-Anfänger:innen und -Graduierten zu erreichen. Diese Maßnahmen richten sich sowohl an die Zeit vor dem Studium (z.B. Outreach-Angebote an Schulen, Programme für Kinder und Jugendliche, Beratungs- und Informationsangebote, Werbung und Marketing-Aktivitäten, Self Assessment Tests, Schnupperkurse, Feriapraktikas) als auch an die unterschiedlichen Phasen des Student Life Cycle (z.B. Welcome Days, Brückenkurse, Mentoring, Tutoring, Maßnahmen zu Lehr- und Lernprozessen, Support beim Studienabschluss), wobei sich eine Vielzahl der Maßnahmen vor allem auf die erste Studienphase, dem Studieneingang, konzentriert.

Übergeordnete politische Maßnahmen, die entlang der gesamten Bildungskette etabliert bzw. gebündelt werden sollen, wurden zuletzt im MINT-Aktionsplan des BMBWF präsentiert, der acht Aktionslinien enthält (BMBWF 2023). Dazu zählt etwa die bundesweite BMBWF-Initiative MINT-Regionen, die eine Vernetzung österreichischer Akteur:innen im MINT-Bereich auf regionaler Ebene forciert, ähnlich der bereits bestehenden „innoregio styria“ in der Steiermark.

Um Maßnahmen an empirischer Evidenz auszurichten, beauftragt das BMBWF zudem Forschungsstudien, wie auch die zwei vom IHS durchgeführte Studien zu MINT an Hochschulen und am Arbeitsmarkt (Binder et al. 2017, 2021). Auf diesen Arbeiten aufbauend verfolgt die vorliegende Studie zwei Ziele: Erstens wird das Monitoring zentraler Indikatoren fortgeführt und erweitert. Dieses Monitoring hilft zu erkennen, ob und in welchen Bereichen die Vielzahl an Maßnahmen zur Steigerung der Anfänger:innenzahlen und Senkung der Dropoutraten in MINT-Studien fruchten. Es wird überprüft, ob sich die Problemlagen in den verschiedenen MINT-Fächern verringert haben, ob sie unverändert weiter bestehen oder ob sie sich sogar vergrößert haben. Dabei werden sowohl Indikatoren für den Hochschulbereich als auch für den Arbeitsmarkteinstieg der Hochschulabsolvent:innen dargestellt. Zweitens werden neue Ansätze verfolgt, um mögliche Barrieren, die einer Steigerung der Anzahl der MINT-Anfänger:innen und -Graduierten entgegenläuft, zu analysieren. So wird ein Fokus auf den Übergang von der Sekundarstufe II in die Hochschule und auf die Studieninformation an diesem neuralgischen Punkt gelegt. Außerdem wird mit multivariaten Analysen

versucht herauszufinden, welche Faktoren an öffentlichen Universitäten zu einer Erhöhung der Abbruchsintention bei Studierenden des MINT-Fokusbereichs führen.

Dafür wird eine Vielzahl von Datenquellen und Methoden genutzt, um das Phänomen von MINT an Hochschulen und am Arbeitsmarkt von verschiedensten Seiten zu durchleuchten und, um Ansatzpunkte zu finden, wie die unter anderem in der FTI-Strategie und im Hochschulplan verfolgten Ziele erreicht werden können.

Für die Analyse der Daten wird der MINT-Bereich, wie auch in den beiden Vorgängerstudien, anhand der ISCED-F-Bildungsklassifikation 2013 (Fields of Education and Training; UNESCO 2014¹) definiert, wobei zwischen dem MINT-Fokusbereich (Studienfelder „Informatik und Kommunikationstechnologie“ sowie „Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Bergbau“ ohne „Architektur und Bauwesen“) und anderen MINT-Studien („Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik“ sowie „Architektur und Bauwesen“) unterschieden wird (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: MINT-Studienfelder nach ISCED-F-2013 (Grau unterlegt: MINT-Fokusbereich)

Code	ISCED-F-2013	MINT-Studienfeld in dieser Studie
5	Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik	
51	Biologie und verwandte Wissenschaften	Biologie und Umwelt
52	Umwelt	
53	Exakte Naturwissenschaften	Physik, Chemie und Geowissenschaften
54	Mathematik und Statistik	Mathematik und Statistik
58	Interdisz. Programme Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik	Biologie und Umwelt
6	Informatik und Kommunikationstechnologie	
61	Informatik und Kommunikationstechnologie	Informatik und Kommunikationstechnologie
68	Interdisz. Programme Informatik und Kommunikationstechnologie	
7	Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe	
71	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe
72	Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau	
73	Architektur und Bauwesen	Architektur und Baugewerbe
78	Interdisz. Programme Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe	Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe

Quelle: Eigene Darstellung.

¹ International Standard Classification of Education, siehe <https://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.

1 Einflussfaktoren auf die Aufnahmewahrscheinlichkeit von MINT-Fokus-Studien

Um die Zahl der Studienanfänger:innen im MINT-Fokusbereich zu erhöhen, ist es notwendig zu erfahren, welche Determinanten die Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums beeinflussen. Im Zentrum des vorliegenden Kapitels steht daher zum einen die Frage, welche Faktoren sich unmittelbar vor der Matura positiv oder negativ auf die Wahrscheinlichkeit einer Studienaufnahme im MINT-Fokusbereich auswirken. Zudem soll untersucht werden, welche Gruppen von Maturierenden mit Studienplänen noch Unsicherheiten bei der Wahl eines MINT-Fokus-Studiums aufweisen. Ziel ist es, Indizien zu liefern, wie das Potenzial im MINT-Fokusbereich am Übergang Sekundarstufe II – Hochschule besser ausgeschöpft werden kann. Als Datenquelle dient dabei die vom IHS im Auftrag des BMBWF österreichweit durchgeführte Maturierendenbefragung 2022.

Datenquelle:	Maturierendenbefragung 2022 (Befragungsdaten März/April 2022)
Grundgesamtheit:	Schüler:innen der AHS- und BHS-Oberstufe (Sekundarstufe II) im Maturajahr. Aufgrund fehlender Angaben ohne Bildungsanstalten für Sozialpädagogik.

Diese zeigt, dass Maturierende mit Studienintention, die bei der Frage nach der Studienfachwahl ein MINT-Fokus-Studium genannt haben (d.h. innerhalb von zwei Jahren nach der Matura eine Studienaufnahme im MINT-Fokusbereich in Betracht ziehen) noch besonders häufig an ihrer Studienfachwahl zweifeln (siehe Tabelle 2).² Lediglich rund ein Drittel dieser Maturierenden war sich wenige Monate vor Schulabschluss sicher, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen, während ein größerer Teil noch zwischen mehreren Studien schwankte (55%) und sich 14% noch völlig unsicher waren, was sie studieren wollen.³ AHS-Maturierende, die eine Studienaufnahme planen, zeigen sich in der Wahl eines MINT-Fokus-Studiums seltener sicher als HTL-Maturierende mit Studienintention. Zudem weisen sowohl an HTL als auch an AHS Männer eine geringere Sicherheit bei der Studienfachwahl auf als Frauen. Dies kann unter anderem an dem für einige Männer bevorstehendem Grundwehr- und Zivildienst liegen, der die Entscheidungsphase verlängert. Zudem ziehen innerhalb der Gruppe von Maturierenden mit Studienintention HTL-Maturantinnen ein MINT-Fokus-Studium im Vergleich zu ihren männlichen Schulkollegen deutlich seltener grundsätzlich in Betracht (28% vs. 67%). Zum Vergleich: Unter AHS-Maturant:innen kommt für 6% der Frauen und 26% der Männer, die planen zu studieren, ein MINT-Fokus-Studium grundsätzlich in Frage.

² Die Grenze der Studienaufnahme innerhalb von zwei Jahren wurde in Anlehnung an das in der europäisch-vergleichenden Studie EUROSTUDENT (Hauschildt et al. 2021) und in der österreichischen Studierenden-Sozialerhebung (Unger et al. 2020) gebräuchliche Konzept des unmittelbaren vs. verzögerten Studienbeginns (<=2 Jahre vs. >2 Jahre) festgelegt.

³ Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura. Genauer Wortlaut der Fragestellung: „Haben Sie sich schon entschieden, was genau Sie studieren wollen?“ Mit den Antwortmöglichkeiten: „Ja, ich habe mich schon entschieden, was genau ich studieren will.“ „Nein, ich schwanke noch zwischen mehreren Studien.“ „Nein, ich bin mir noch völlig unsicher, was ich studieren will“.

Maturierende mit Studienintention, die ihre Studienfachwahl bereits getroffen hatten, wurden gebeten anzugeben, für welches Studienfeld sie sich entschieden haben. Maturierende mit Studienintention, die zu diesem Zeitpunkt noch zwischen mehreren Studienfeldern schwankten bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher waren, wurden nach den Studienfeldern gefragt, zwischen denen sie schwanken bzw. die für sie grundsätzlich in Frage kommen (Mehrfachnennungen waren möglich).

Tabelle 2: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura: Sicherheit in der Studienfachwahl (Spaltenprozent)

		AHS-Maturierende			HTL-Maturierende			Gesamt*		
		w	m	g	w	m	g	w	m	g
Mind. 1 MINT-Fokus-Studium genannt	Sicher**	28%	24%	26%	54%	34%	36%	36%	30%	32%
	Unsicher**	72%	76%	74%	46%	56%	64%	64%	70%	68%
Ausschl. sonst. Studien genannt	Sicher**	59%	45%	55%	75%	65%	69%	61%	50%	58%
	Unsicher**	41%	55%	45%	35%	45%	31%	39%	50%	42%

*Inkl. Maturierende an sonst. BHS.

** Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, was genau sie studieren wollen.

Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind.

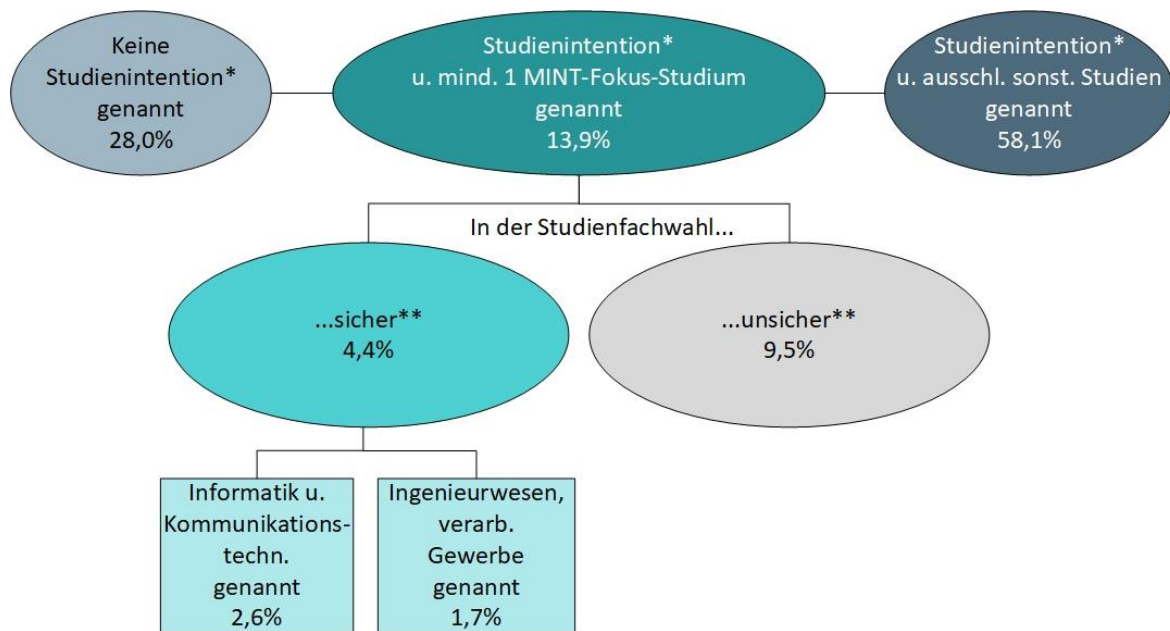
w = Weiblich, m = Männlich, g = Gesamt.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

Aufbauend auf die Sicherheit bei der Studienfachwahl lässt sich für den **MINT-Fokusbereich** folgende Typologie ableiten (siehe dazu Grafik 1):

- **4,4% aller Maturierenden** waren sich zum Befragungszeitpunkt **sicher**, innerhalb von zwei Jahren nach der Matura ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen (das wären hochgerechnet etwa 1.800). Darunter hatten sich 2,6% „fix“ für ein Studium in **Informatik und Kommunikationstechnologie** sowie 1,7% „fix“ für ein Studium in **Ingenieurwesen und verarbeitendem Gewerbe** entschieden.
- **9,5% aller Maturierenden** planten ein Studium aufzunehmen und waren sich in ihrer Studienfachwahl noch **unsicher**, zogen aber ein MINT-Fokus-Studium grundsätzlich in Betracht (hochgerechnet etwa 3.900).

Insgesamt zogen also 13,9% *aller* Maturierenden des Jahrgangs 2022 unmittelbar vor Schulabschluss grundsätzlich ein Studium im MINT-Fokusbereich in ihre (engere) Auswahl (hochgerechnet etwa 5.800), wobei sich darunter lediglich 4,4% ihrer Entscheidung bereits sicher waren.

Grafik 1: Studienintention und Studienfachwahl aller Maturierenden

* Innerhalb von zwei Jahren.

** Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, was genau sie studieren wollen. Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

Die in Grafik 1 dargestellten Gruppen unterscheiden sich zum Teil deutlich, unter anderem in ihrem Informationsstand oder ihren beruflichen Zielen. In den folgenden Analysen sollen daher unterschiedliche Aspekte näher ins Blickfeld genommen werden.

Durch die Maturierendenbefragung 2022 lässt sich zum einen erstmals die **Informationssituation** von Maturierenden wenige Monate vor Schulabschluss analysieren. In der Literatur besteht weitgehend Einigkeit, dass qualitativ hochwertige Informationen zu den Studieninhalten und Berufsperspektiven einen wesentlichen Faktor darstellen, um mehr Personen für ein konkretes Studium zu gewinnen, insbesondere dann, wenn sich diese nicht auf Erfahrungen im unmittelbaren Umfeld berufen können (z.B. Caprile et al. 2015; Holman & Finegold 2010; Jeanrenaud 2020; Sept et al. 2020). In Abschnitt 1.1 soll daher der Frage nachgegangen werden, welche Informations- und Entscheidungsdefizite insbesondere unter jenen Maturierenden bestehen, die planen zu studieren und ein MINT-Fokus-Studium grundsätzlich in Betracht ziehen, sich ihrer Studienfachwahl aber noch unsicher sind.

Zweitens wurden in der Maturierendenbefragung auch 26 mögliche Aspekte abgefragt, die den Maturierenden in ihrem **zukünftigen Beruf besonders wichtig** sind. Auch bei diesen Zielen unterscheiden sich die Maturierenden je nach geplantem Studium, aber im MINT-Fokusbereich auch je nachdem, wie sicher sich die Maturierenden bereits in ihrer Studienfachwahl sind. In Abschnitt 1.2 soll daher analysiert werden, was Maturierenden mit Studienintention, die ein Studium im MINT-Fokusbereich in ihre (engere) Auswahl ziehen, im Berufsleben besonders wichtig und wichtiger als anderen ist. Daraus kann ersichtlich werden, welche Aspekte bei der Bewerbung von Studien im MINT-Fokusbereich (noch) stärker hervorgehoben werden können.

Drittens soll in Abschnitt 1.3 sowohl auf Basis von deskriptiven als auch multivariaten Analysen der Frage nachgegangen werden, welche **Determinanten die Wahrscheinlichkeit einer Studienaufnahme bzw. einer sicheren Studienfachwahl** im MINT-Fokusbereich erhöhen.

1.1 Informations- und Entscheidungssituation

Die Angaben in Abschnitt 1.1 beziehen sich ausschließlich auf Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura.

Mit Blick auf die Informationssituation der Maturierenden wenige Monate vor Schulabschluss zeigt sich, dass die Sicherheit in der Studienfachwahl mit der Studieninformiertheit korreliert. So fühlen sich Maturierende, die zwar planen zu studieren, sich aber noch unsicher sind, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen, seltener über die grundsätzlichen Studienmöglichkeiten (sehr) gut informiert. Unter jenen, die sich bereits „fix“ für ein Studium im MINT-Fokusbereich entschieden haben, weisen AHS-Maturierende im Vergleich zu HTL-Maturierenden eine geringere Studieninformiertheit auf. Dieses Gap ist unter Maturierenden, die sich bereits „fix“ für ein Studium in Informatik und Kommunikationstechnologie entschieden haben, im Vergleich zu Ingenieurwesen, größer (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura: Anteile mit (sehr) gutem Informationsstand über grundsätzliche Studienmöglichkeiten nach (Sicherheit in der) Studienfachwahl (Spaltenprozent)

	AHS-Maturierende	HTL-Maturierende	Gesamt*
Mind. 1 MINT-Fokus-Studium genannt	53%	59%	56%
Sicher:** IKT	63%	79%	70%
Sicher:** Ingenieurwesen	60%	69%	63%
Unsicher**	50%	51%	52%
Ausschl. sonst. Studien genannt	60%	64%	60%

*Inkl. Maturierende an sonst. BHS.

** Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen. Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind, jedoch bei der Frage, zwischen welchen Studien sie schwanken bzw. welche Studien für sie grundsätzlich in Frage kommen, ein MINT-Fokus-Studium genannt haben.

IKT = Informatik und Kommunikationstechnologie.

Ausgewiesen sind die Anteile jener Maturierenden, die sich über die Studienmöglichkeiten grundsätzlich (sehr) gut informiert fühlen.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

Wenig überraschend liegt dabei der Anteil jener, die inner- und außerschulisch zu ihren Bildungs- und Berufsmöglichkeiten nach der Matura informiert bzw. beraten wurden, innerhalb der Gruppe der (sehr) gut Informierten sowohl unter AHS- als auch HTL-Maturierenden deutlich höher (siehe Tabelle 4). Im Schulunterricht wurden von den gut Informierten sowohl an AHS als auch an HTL über 90% beraten und außerhalb des Unterrichts immerhin noch 66% (AHS) bzw. 58% (HTL). Wer sich nicht gut über Studienmöglichkeiten informiert fühlt, wurde auch seltener informiert/beraten, und zwar im Schulunterricht nur 80% (AHS) bzw. nur 54% (HTL) sowie außerhalb des Unterrichts nur 47% bzw. 36% (was zur Beratung in- bzw. außerhalb des Unterrichts gezählt wurde, ist Fußnote 4 auf Seite 11 zu entnehmen).

Tabelle 4: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura, die bei der Studienfachwahl mind. ein MINT-Fokus-Studium genannt haben: Anteile, die in- bzw. außerhalb des Schulunterrichts über Studienmöglichkeiten informiert/beraten wurden nach ihrem Informationsstand über Studienmöglichkeiten (Spaltenprozent)

	Informationsstand über Studienmöglichkeiten					
	AHS		HTL		Gesamt*	
	(sehr) gut	(gar) nicht gut	(sehr) gut	(gar) nicht gut	(sehr) gut	(gar) nicht gut
Im Schulunterricht informiert/beraten	94%	80%	90%	54%	92%	70%
Außerhalb der Schule informiert/beraten	66%	47%	58%	36%	62%	45%

*Inkl. Maturierende an sonst. BHS.

IKT = Informatik und Kommunikationstechnologie.

Beratung in- und außerhalb der Schule: siehe Fußnote 4 auf Seite 11.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

Um die Relevanz einzelner abgefragter Informations- und Beratungsquellen besser bestimmen zu können, wurde zudem eine multivariate binäre logistische Regression berechnet (Erläuterung zu Regressionen im methodischen Anhang ab Seite 147).⁴ Einen signifikanten positiven Effekt auf eine höhere *Studieninformiertheit* haben demnach innerhalb der Gruppe von Maturierenden mit Studienintention, die ein MINT-Fokus-Studium in die (engere) Auswahl ziehen, Informationen, die die Maturierenden über (Online-)Eignungstests für spezielle Studien, von Hochschulvertreter:innen (in- und außerhalb der Schule), von Lehrer:innen der eigenen Schule⁵ oder durch den Besuch von Bildungs- und Berufsmessen erhalten haben. Diese Effekte zeigen sich unabhängig von der besuchten Schulform (AHS vs. HTL vs. sonstige BHS).

Werden Einflussfaktoren auf die sichere *konkrete Wahl eines Studienfaches* im MINT-Fokus-Bereich multivariat analysiert, so erweisen sich zudem Schüler:innen- und Bildungsberater:innen der eigenen Schule als Informationsquellen, die sich positiv auf die Sicherheit bei der Studienfachwahl auswirken (siehe Regressionsergebnisse in Tabelle 18 auf S. 120).

Über alle Maturierenden (also nicht nur MINT-Interessent:innen) betrachtet, werden zudem Informationen, die die Maturierenden über „Studieren Probieren“ – ein Programm der ÖH, das den Schüler:innen erlaubt in unterschiedliche Studien „hineinzuschnuppern“ – und von sonstigen Personen, die in der offenen Antwortmöglichkeit häufig z.B. als ehemalige Schüler:innen spezifiziert werden (d.h. Peer-Beratung), erhalten haben, als besonders hilfreich bewertet (siehe dazu Dibiasi

⁴ Die abhängige Variable bildet ab, ob sich Maturierende mit Studienintention, die bei der Studienfachwahl mind. ein MINT-Fokus-Studium genannt haben, über die grundsätzlichen Studienmöglichkeiten (sehr) gut (=1) oder (gar) nicht gut (=0) informiert fühlen. Als unabhängige Variablen wurden die Schulform (AHS, HTL, sonstige BHS), die abgefragten Informationsquellen im Schulunterricht (Schüler:innen-/Bildungsberater:innen, andere Lehrer:innen/Direktor:in, Studierende, Hochschulen, Betriebe/Berufstätige, WKO/AK/AMS, sonstige Personen) sowie die abgefragten Beratungsangebote außerhalb der Schule („Studieren Probieren“, Psychologische Studierendenberatung, Allgemeine Eignungstests, Eignungstests für spezielle Studien, Beratung an Hochschule, Besuch von Messen, Beratung von WKO/AK/AMS, sonstige Angebote) in das Modell eingefügt. Durch das berechnete Modell können 9% der Varianz (Pseudo-R² = 0,09) in der (sehr) guten Studieninformiertheit erklärt werden. Näheres zur Methodik in Abschnitt 1.3 und im Anhang ab S. 146.

⁵ Inkl. Direktor:innen, exkl. Schüler:innen-/Bildungsberater:innen der eigenen Schule.

et al. 2022). Aufgrund der geringen Fallzahlen von Nutzer:innen lassen sich aber speziell für den MINT-Fokusbereich diesbezüglich keine signifikanten Effekte ableiten.

Eindeutige Muster zeigen sich auch in Zusammenhang mit den besonderen Schwierigkeiten der Maturierenden bei der Planung des nachschulischen Werdegangs. Hierbei fällt auf, dass Maturierende mit Studienintention, die ein Studium im MINT-Fokusbereich in die (engere) Auswahl ziehen, generell häufiger von Entscheidungsschwierigkeiten berichten als jene mit Studienplänen in anderen Studienfeldern (89% vs. 82%). Besonders häufig trifft dies auf jene Maturierende zu, die sich in ihrer Wahl eines MINT-Fokus-Studiums noch unsicher sind (94%). Sie geben dabei besonders häufig(er) die Unklarheit über die eigenen Interessen, die Schwierigkeit, einen Überblick über die Vielzahl an Möglichkeiten zu gewinnen, sowie die Unklarheiten über die eigene(n) Eignung/Fähigkeiten, über die Berufsbilder und über die Verdienst-/Arbeitsmarktchancen nach einem (konkreten) Studium an. Zudem fällt auf, dass unter Maturierenden, die sich bereits „fix“ für ein Studium in Informatik und Kommunikationstechnologie entschieden haben, die Finanzierung eines Lebens als Student:in besonders häufig als problematisch in der Entscheidungsfindung erlebt wird (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura: Besondere Schwierigkeiten bei der Entscheidungsfindung nach (Sicherheit in der) Studienfachwahl (Spaltenprozent)

	Mind. 1 MINT-Fokus-Studium genannt	Sicher: * IKT	Sicher: * Ingenieurwesen	Unsicher*	Ausschl. sonst. Studien genannt
Unklar: Eigene Interessen	48%	20%	21%	61%	38%
Schwierig: Überblick ü. Vielzahl an Möglichkeiten	37%	20%	19%	45%	31%
Unklar: Eigene Eignung/Fähigkeiten	35%	25%	22%	40%	30%
Unklar: Finanzierung eines Studiums	27%	35%	24%	25%	25%
Unklar: Berufsbilder nach (best.) Studium	29%	11%	18%	36%	25%
Unklar: Verdienst-/Jobchancen nach (best.) Studium	26%	10%	13%	33%	24%
Unklar: Vereinbarkeit Berufstätigkeit u. Studium	26%	32%	23%	25%	23%
Zugangsbeschränkungen im Wunschstudium	13%	15%	7%	13%	24%
Wegzug von zu Hause/vom sozialen Umfeld	13%	16%	17%	12%	11%
Unklar: Tatsächliche Dauer eines Studiums	10%	8%	12%	10%	9%
Fehlen passender Studienangebote in der Nähe	11%	10%	12%	11%	8%
Fehlen passender Berufsmöglichkeiten in der Nähe	8%	12%	6%	8%	7%
Kein Anspruch Studienförderung/Stipendium in AT	8%	9%	11%	8%	9%
Fehlen passender Ausbildungsangebote in der Nähe	7%	6%	5%	7%	5%
Etwas anderes	4%	7%	2,6%	4%	2,6%
Mind. 1 Schwierigkeit genannt	89%	81%	75%	94%	82%

* Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen. Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind, jedoch bei der Frage, zwischen welchen Studien sie schwanken bzw. welche Studien für sie grundsätzlich in Frage kommen, ein MINT-Fokus-Studium genannt haben.

IKT = Informatik und Kommunikationstechnologie.

Ausgewiesen sind die Anteile jener Maturierenden, die die jeweilige Schwierigkeit genannt haben.

Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

1.2 Wünsche an den zukünftigen Beruf

Die Angaben in Abschnitt 1.2 beziehen sich ausschließlich auf Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura.

Was die beruflichen Ziele der Maturierenden mit Studienintention betrifft, wird Spaß bei der Arbeit von allen Gruppen am häufigsten als wichtig im zukünftigen Beruf erachtet.

Auffallend häufig genannt innerhalb der Gruppen der Maturierenden mit Studienintention, die ein MINT-Fokus-Studium in die (engere) Auswahl ziehen, werden zudem die beruflichen Ziele, einen sicheren Job zu haben, möglichst viel Geld zu verdienen, sich im Job weiterentwickeln/mehr lernen zu können sowie den Job mit anderen Lebensbereichen gut vereinbaren zu können. Darüber hinaus stellt unter Maturierenden, die sich bereits „fix“ für ein Studium in Informatik und

Kommunikationstechnologie entschieden haben, auch der berufliche Wunsch, die Zukunft der Digitalisierung mitzugestalten, einen der TOP-5-Wünsche dar (siehe Tabelle 6). Darüber hinaus sticht ins Auge, dass der berufliche Wunsch, zu helfen, die Klimakrise zu begrenzen, kaum eine bedeutende Rolle unter Maturierenden mit (grundsätzlicher) Studienintention im MINT-Fokusbereich spielt. Noch am häufigsten aber nach wie vor auf einem bescheidenen Niveau nennen Maturierende, die „fix“ ein Studium in Ingenieurwesen und verarbeitendem Gewerbe planen, diesen Wunsch.

Wird nun der Fokus in den deskriptiven Analysen auf jene gelenkt, die zwar planen zu studieren, sich in der Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums aber noch unsicher sind, so geben diese eine gute Vereinbarkeit des Jobs mit anderen Lebensbereichen und einen abwechslungsreichen Job auffallend häufig an. Umgekehrt betrachtet rückt das berufliche Ziel, die Zukunft der Digitalisierung mitzugestalten, in den Hintergrund. Wie in Abschnitt 1.3 noch aufgezeigt wird, erweisen sich neben diesem Ziel, insbesondere die beruflichen Ziele, die Interaktion von Mensch und Maschine mitzugestalten, mit Menschen aus der ganzen Welt zusammenzuarbeiten, in einem harmonischen Team zu arbeiten und ein sicheren Job zu haben als positive Faktoren auf eine sichere Studienwahl eines MINT-Fokus-Studiums.

**Tabelle 6: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura:
Besonders wichtig im zukünftigen Beruf nach (Sicherheit in der) Studienfachwahl
(Spaltenprozent)**

	Mind. 1 MINT- Fokus-Studium: genannt	Sicher: * IKT	Sicher: * Ingenieurwesen	Unsicher* 	Ausschl. sonst. Studien genannt
Spaß bei der Arbeit	66%	71%	61%	66%	65%
Möglichst viel Geld	43%	41%	37%	44%	38%
Gute Vereinbarkeit Job und Familie/Freizeit	39%	30%	33%	42%	43%
Sicherer Job	39%	41%	38%	39%	41%
Im Job weiterentwickeln, mehr lernen	32%	30%	41%	30%	27%
Abwechslungsreicher Job	25%	18%	19%	28%	29%
Gutes Verhältnis zum Arbeitsteam	21%	25%	23%	20%	19%
Selbstständig Entscheidungen treffen können	18%	18%	17%	18%	19%
Etwas Kreatives machen	15%	15%	17%	15%	15%
Etwas Sinnvolles für die Allgemeinheit machen	14%	10%	14%	15%	16%
Etwas Neues erforschen/entwickeln/entdecken	14%	13%	22%	13%	8%
Zukunft der Digitalisierung mitgestalten	14%	34%	11%	9%	1,4%
Etwas Eigenständiges aufbauen	13%	14%	12%	13%	10%
Es später einmal besser haben als Eltern	12%	15%	10%	11%	9%
Praktisch arbeiten, etwas erschaffen/bauen/konstruieren	12%	9%	26%	11%	4%
Möglichst unabhängig arbeiten	10%	8%	9%	10%	10%
In einer Firma Verantwortung übernehmen	10%	7%	15%	10%	6%
Anderen Menschen helfen	9%	9%	5%	10%	31%
Mit Menschen aus der ganzen Welt zusammenarbeiten	8%	11%	11%	7%	10%
Theoretisch arbeiten, etwas planen oder entwickeln	8%	1,9%	14%	8%	5%
Helfen, die Klimakrise zu begrenzen	8%	7%	12%	8%	3%
Interaktion von Mensch und Maschine mitgestalten	5%	14%	4%	3,0%	0,4%
Anderen Menschen etwas beibringen	4%	2,3%	6%	4%	12%
Möglichst kommunikativer Job	3%	1,3%	2,3%	4%	14%
Zusammenleben der Menschen verbessern	2,9%	2,3%	0,5%	4%	7%
Mit Arbeit bekannt/berühmt werden	2,5%	4%	1,0%	2,3%	4%

* Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen. Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind, jedoch bei der Frage, zwischen welchen Studien sie schwanken bzw. welche Studien für sie grundsätzlich in Frage kommen, ein MINT-Fokus-Studium genannt haben.

IKT = Informatik und Kommunikationstechnologie.

Ausgewiesen sind die Anteile jener Maturierenden, die den jeweiligen Wunsch als einen der fünf wichtigsten Wünsche für einen zukünftigen Beruf genannt haben.

Mehrfachnennungen möglich (maximal 5).

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

1.3 Multivariate Analyse: Determinanten einer (sicheren) Studienaufnahme

Im vorliegenden Abschnitt werden nun abschließend zum einen deskriptiv die Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit einer Studienaufnahme im MINT-Fokusbereich untersucht. Zum anderen werden deskriptiv und multivariat (auf Basis einer binären logistischen Regression) die Einflussfaktoren auf eine sichere Studienfachwahl unter jenen Maturierenden mit Studienintention, die ein MINT-Fokus-Studium grundsätzlich in Betracht ziehen, analysiert. Berücksichtigt werden dabei – neben den bisher deskriptiv analysierten Aspekten zur Informationssituation und zu den beruflichen Zielen – eine Reihe von weiteren Faktoren, die (ebenso) auf theoretischen Konzepten und Annahmen beruhen (z.B. leistungs- und kompetenzorientierte Merkmale oder die Rolle des sozialen Umfelds).

Binäre logistische Regressionsanalyse

Werden Zusammenhänge zwischen mehreren unabhängigen Variablen auf eine abhängige binär skalierte Variable (0 und 1 als Ausprägungen) untersucht, findet das multivariate binäre logistische Regressionsmodell Anwendung.

Die **abhängige Variable** bildet nachfolgend ab, ob sich Maturierende mit Studienintention, die bei der Studienfachwahl mindestens ein MINT-Fokus-Studium genannt haben, in der Studienfachwahl bereits sicher waren ($=1$) oder nicht ($=0$). Durch das berechnete Modell können 38% der Varianz ($\text{Pseudo-R}^2 = 0,38$) in der sicheren Studienfachwahl erklärt werden. Im Allgemeinen werden Pseudo-R^2 -Werte zwischen 0,2 bis 0,4 bereits als Indikatoren mit einer sehr guten Erklärungskraft aufgefasst.

Ausgewiesen werden die Ergebnisse als durchschnittliche marginale Effekte (Average Marginal Effects: AME). Marginale Effekte sagen aus, wie stark sich die geschätzte Wahrscheinlichkeit (hier: für (sichere) Studienfachwahl) verändert, wenn eine erklärende Variable um eine Einheit (bei kategorialen Variablen) steigt bzw. verändert wird, während alle anderen Variablen konstant bleiben. Die Average Marginal Effects geben folglich den Effekt einer erklärenden Variable als Mittelwert der marginalen Effekte über alle Beobachtungen hinweg wieder. Die Wahrscheinlichkeit liegt immer zwischen 0 und 1 (also zwischen 0% und 100%).

Beispielinterpretation: Ein Average Marginal Effect von +0,11 beim Geschlecht „weiblich“ ist demnach folgendermaßen zu interpretieren: Die geschätzte Wahrscheinlichkeit, dass eine sichere Studienfachwahl für ein MINT-Fokus-Studium besteht, ist unter Frauen mit Studienintention um 11%-Punkte höher als unter Männern mit Studienintention (diese bilden die Referenzkategorie). Dies gilt unter der Voraussetzung, dass alle anderen Variablen (Elternbildung, Migrationshintergrund etc.) konstant gehalten werden, d.h. dass sich Frauen und Männer in allen anderen im Modell eingefügten Variablen nicht unterscheiden.

Weitere Hintergrunddetails zu der Methode finden sich im Anhang ab Seite 147.

In Tabelle 16 auf S. 117 (Anteile an *allen* Maturierenden) und Tabelle 17 auf S. 119 (Anteile an Maturierenden mit Studienintention) finden sich die Verteilungen der personen- und bildungsbezogenen Merkmale, die für das Modell herangezogen wurden. In Tabelle 18 auf S. 120 (alle im Modell

berücksichtigten Faktoren) und Grafik 2 auf S. 19 (nur signifikante Faktoren) sind hingegen die Ergebnisse der binären logistischen Regression dargestellt.

In diesen wird erwartungsgemäß ersichtlich, dass **Männer** wenige Monate vor der Matura ein Studium im MINT-Fokusbereich deutlich häufiger in Erwägung ziehen als **Frauen** (siehe Tabelle 16 auf S. 117). Dieser Geschlechter-Bias spiegelt sich seit jeher auch in der Zahl der begonnenen Studien wider (siehe dazu Abschnitt 2.1). Allerdings zeigt sich in Tabelle 17, dass Frauen, wenn sie ein MINT-Fokus-Studium in Betracht ziehen, sich dieser Wahl etwas häufiger sicher sind als Männer. Dieser Geschlechterunterschied zeigt sich auch im Rahmen der multivariaten Analyse, wonach innerhalb der Gruppe von Maturierenden mit Studienintention Frauen – unabhängig von der besuchten Schulform und weiterer im Modell berücksichtigter Faktoren – um 11%-Punkte häufiger eine sichere Studienfachwahl für ein MINT-Fokus-Studium aufweisen als Männer (siehe Tabelle 18).

Eine weitere Gruppe, die besonders häufig ein MINT-Fokus-Studium in die (engere) Auswahl zieht, sind Maturierende mit **Migrationshintergrund**. Deskriptiv betrachtet sind sich Maturierende der ersten Zuwanderungsgeneration im Vergleich zu jenen der zweiten Zuwanderungsgeneration und jenen ohne Migrationshintergrund häufiger in ihrer Wahl eines MINT-Fokus-Studiums sicher. Umgekehrt betrachtet sticht hierbei ins Auge, dass sich Maturierende der zweiten Zuwanderungsgeneration wenige Monate vor Schulabschluss noch vergleichsweise häufig über die Wahl eines MINT-Fokus-Studiums unsicher sind. Im multivariaten Modell verschwindet dieser Zusammenhang jedoch.

In Zusammenspiel mit der **höchsten Bildung der Eltern** zeigt sich deskriptiv, dass sich Maturierende aus akademischen Haushalten wenige Monate vor Schulabschluss besonders häufig bereits „fix“ für ein MINT-Fokus-Studium entschieden haben und jene mit Eltern mit maximal Pflichtabschluss sich besonders häufig noch darüber im Unklaren sind.

Nach der besuchten **Schulform** zeigt sich zum einen erwartungsgemäß, dass HTL-Maturierende besonders häufig ein MINT-Fokus-Studium in ihre (engere) Auswahl ziehen. Auf HLW-Maturierende trifft dies deutlich seltener zu, innerhalb dieser Gruppe hat sich aber ein vergleichsweise hoher Anteil bereits „fix“ für ein MINT-Fokus-Studium entschieden. Zudem zeigt sich, dass sich Maturierende an Realgymnasien noch besonders häufig über die Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums unsicher sind. Allerdings verschwinden auch diese deskriptiven Befunde, wenn die Einflussfaktoren auf die sichere Studienintention multivariat überprüft werden.

Nach dem **Bundesland des Schulbesuchs** kommt ein MINT-Fokus-Studium für Maturierende in Kärnten häufiger in Frage. Auf Basis der Regressionsanalyse zeigt sich zudem, dass sich diese innerhalb der Gruppe von Maturierenden mit Studienintention, neben Maturierenden in der Steiermark, im Vergleich zu anderen Bundesländern häufiger über die Wahl eines MINT-Fokus-Studiums sicher sind (+10%-Punkte). Zudem sticht deskriptiv betrachtet ins Auge, dass Maturierende in Wien, Burgenland, Salzburg und Österreich noch häufiger an der Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums zweifeln.

Hinsichtlich bestehender **Entscheidungsschwierigkeiten** wirken sich besonders negativ auf die Sicherheit in der Studienfachwahl eines MINT-Fokus-Studiums die Schwierigkeit, einen Überblick über die Vielzahl an Möglichkeiten zu gewinnen (-21%-Punkte), die Unklarheit über die Verdienst-

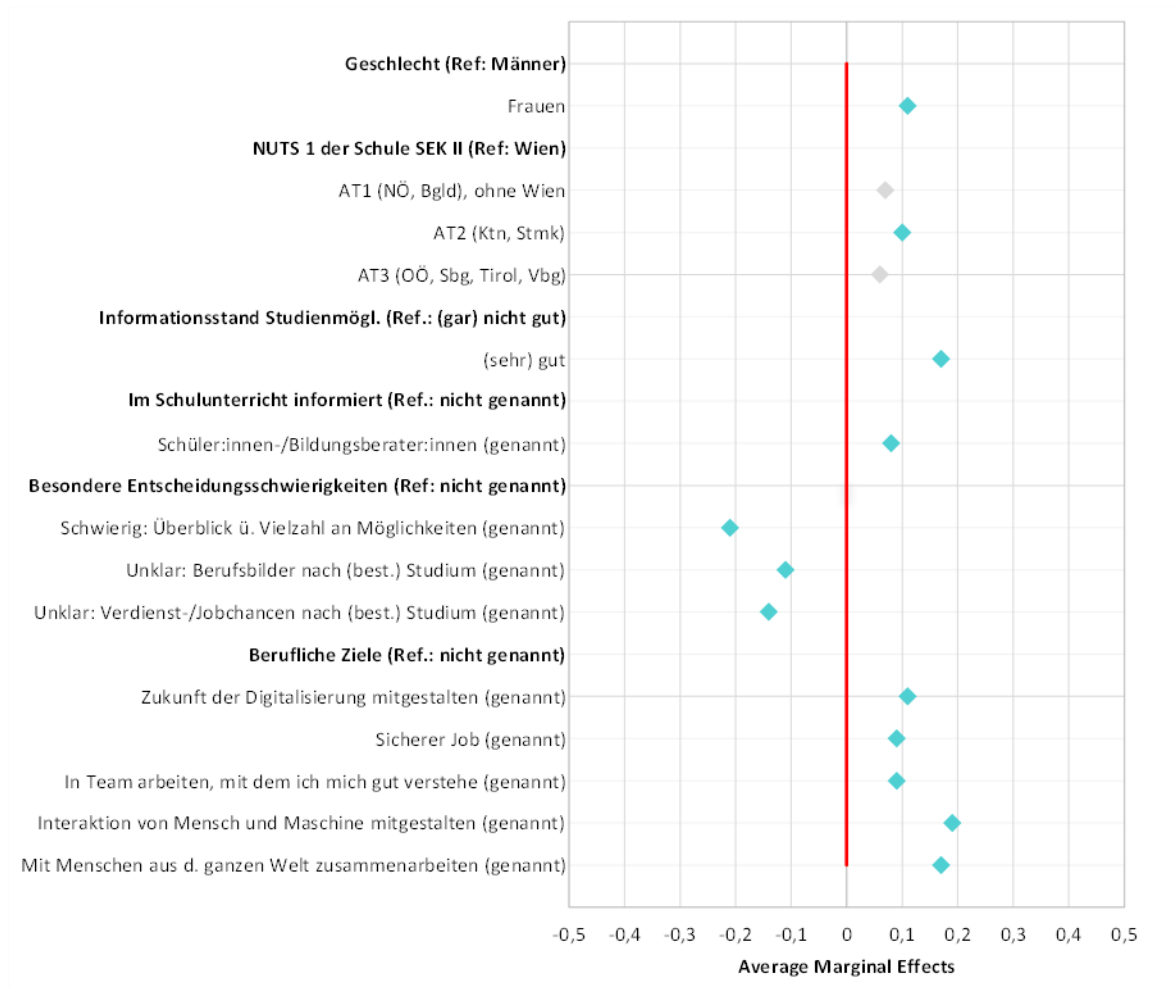
/Jobchancen nach einem (konkreten) Studium (-14%-Punkte) und die Unklarheit über die Berufsbilder nach einem (konkreten) Studium (-11%-Punkte) aus.

Eine (sehr) gute **Informiertheit über die Studienmöglichkeiten** erhöht dagegen die Wahrscheinlichkeit der Sicherheit in der Studienfachwahl um 17%-Punkte. Wie bereits in Kapitel 1.1 aufgezeigt, weisen insbesondere Informationen durch Schüler:innen-/Bildungsberater:innen der eigenen Schule einen positiven Effekt auf die Sicherheit, sich für ein MINT-Fokus-Studium zu entscheiden, auf (+8%-Punkte).

Einen signifikanten positiven Effekt auf die sichere Studienfachwahl für ein MINT-Fokus-Studium weisen weiters die **beruflichen Ziele**, die Interaktion von Mensch und Maschine mitzugestalten (+19%-Punkte), mit Menschen aus der ganzen Welt zusammenzuarbeiten (+17%-Punkte), die Zukunft der Digitalisierung mitzugestalten (+11%-Punkte), in einem harmonischen Team zu arbeiten und einen sicheren Job zu haben, auf (je +9%-Punkte).

Spannend darüber hinaus ist, dass leistungs- und kompetenzbezogene Aspekte (z.B. die Jahreszeugnisnote in Mathematik oder die Einschätzung der eigenen Computerkenntnisse) sowie die Rolle der Familie im Entscheidungsprozess – in Zusammenspiel mit allen anderen im Modell berücksichtigten Variablen – keinen Einfluss auf die Sicherheit bei der Studienfachwahl eines MINT-Fokus-Studiums üben.

Grafik 2: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura, die bei der Studienfachwahl mind. ein MINT-Fokus-Studium genannt haben: Einflussfaktoren auf die sichere Studienfachwahl (Binäre logistische Regression, AME)



Ausgewiesen sind nur Merkmale bzw. Konzepte mit signifikanten Werten.

Average Marginal Effects auf die Wahrscheinlichkeit, ob sich Maturierende mit Studienintention, die bei der Studienfachwahl mindestens ein MINT-Fokus-Studium genannt haben, in der Studienfachwahl bereits sicher waren (=1) oder nicht (=0). Liegt die Markierung links von der Referenzlinie (Wert 0), ist der durchschnittliche Marginaleffekt des Werts negativ, d.h. das Merkmal verringert die Wahrscheinlichkeit einer sicheren Studienfachwahl, und umgekehrt. Je weiter weg die Markierung liegt, desto größer ist der Effekt. N = 695. Pseudo-R² = 0,38.

Signifikant = p-Wert < 0,05. Türkis: Signifikant. Grau: Nicht signifikant.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

1.4 Fazit

Zusammenfassend haben sich somit lediglich 4,4% bzw. hochgerechnet 1.800 Maturierende, die einen direkten Studieneinstieg innerhalb von zwei Jahren planen, wenige Monate vor Schulabschluss bereits „fix“ für ein MINT-Fokus-Studium entschieden. Weitere 9,5% bzw. hochgerechnet 3.900 sind sich darüber noch im Unklaren. Der Anteil der Unsicheren liegt damit im MINT-Fokusbereich – verglichen mit allen anderen Studienfeldern gesamt – besonders hoch.

Allerdings lässt dies auch schlussfolgern, dass ein gewisses Potential an MINT-Studienanfänger:innen besteht, das gezielt genutzt werden könnte. Während Maturanten, jene mit

Migrationshintergrund, HTL-Absolvent:innen und Maturant:innen in Kärnten ein MINT-Fokus-Studium häufiger „fix“ in Betracht ziehen als Maturantinnen, jene ohne Migrationshintergrund, Absolvent:innen anderer Schulformen und Maturant:innen in anderen Bundesländern ziehen bestimmte Gruppen von Maturant:innen besonders häufig die Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums grundsätzlich in Erwägung, sind sich aber wenige Monate vor Matura darüber noch unsicher. Dazu zählen Maturierende der zweiten Zuwanderungsgeneration, Maturierende an Realgymnasien, jene, deren Eltern über maximal einen Pflichtschulabschluss verfügen, sowie Maturierende in Wien, Burgenland, Salzburg und Oberösterreich. Hier bestünde somit Potential, mehr Studienanfänger:innen für den MINT-Fokusbereich zu gewinnen.

Als ein Hindernis für die Studienaufnahme erweist sich in den Daten der Maturierendenbefragung in diesem Zusammenhang insbesondere eine geringe Studieninformiertheit, die auch mit bestimmten Entscheidungsschwierigkeiten in Zusammenhang steht. So fühlen sich jene, die an der Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums noch Zweifel hegen, seltener gut über die Studienmöglichkeiten informiert und werden auch seltener inner- und außerschulisch zu ihren Bildungs- und Berufsmöglichkeiten nach der Matura beraten. AHS-Maturierende, die ein MINT-Fokus-Studium in Betracht ziehen, geben dabei im Vergleich zu HTL-Maturierenden eine geringere Studieninformiertheit an. Als relevante Beratungs- und Informationsangebote, die einen positiven Effekt auf eine höhere Studieninformiertheit aufweisen, erweisen sich in diesem Zusammenhang Informationen, die die Maturierenden über (Online-)Eignungstests für spezielle Studien, von Hochschulvertreter:innen (in- und außerhalb der Schule), von Lehrer:innen der eigenen Schule oder durch den Besuch von Bildungs- und Berufsmessen erhalten. Über alle Maturierenden betrachtet werden zudem Informationen, die die Maturierenden über „Studieren Probieren“ und über Peers erreichen als besonders hilfreich bewertet. In diesem Kontext fällt auch auf, dass der Anteil von Maturierenden mit Entscheidungsschwierigkeiten im MINT-Fokusbereich – verglichen mit allen anderen Studienfeldern gesamt – höher liegt. Besonders häufig treten auch diese unter jenen auf, die sich über die Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums noch unsicher sind. Konkret nennen sie dabei besonders häufig(er) die Unklarheit über die eigenen Interessen, die Schwierigkeit, einen Überblick über die Vielzahl an Möglichkeiten zu gewinnen, sowie die Unklarheiten über die eigene(n) Eignung/Fähigkeiten, über die Berufsbilder und über die Verdienst-/Arbeitsmarktchancen nach einem (konkreten) Studium. Zudem sticht ins Auge, dass Maturierende, die sich bereits „fix“ für ein Studium in Informatik entschieden haben, die Finanzierung eines Lebens als Student:in besonders häufig als problematisch erleben.

Als ein weiteres Hindernis könnte auch das Image von MINT-Berufen gelten. Hierbei stellt sich auch die Frage, ob sich globale Herausforderungen wie Klimawandel oder hinsichtlich Digitalisierung, in der Studienwahl widerspiegeln. Wie sich aber zeigt dominieren auch unter jenen Maturierenden, die ein MINT-Fokus-Studium in Betracht ziehen, intrinsische Motive (v.a. Spaß bei der Arbeit, Vereinbarkeit mit anderen Lebensbereichen, Möglichkeiten der Weiterentwicklung) oder extrinsische Motive (v.a. sicherer Job, gutes Einkommen) bei der Berufswahl deutlich etwa über die beruflichen Ziele die Zukunft der Digitalisierung mitzugestalten oder die Klimakrise zu bekämpfen – insbesondere unter jenen, die noch an der Aufnahme eines MINT-Fokus-Studiums zweifeln. In Bezug auf die Bewerbung von Studien und der Studienplangestaltung könnte dies einen wichtigen Anhaltspunkt liefern.

2 Status Quo und Entwicklung im MINT-Bereich an Hochschulen

Datenquelle:	Hochschulstatistik des BMBWF. Abdeckung: Öffentliche Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum WS 2002/03 bis WS 2022/23 (öffentl. Univ.: vorläufige Daten für Studienabschlüsse im Stj. 2021/22 und Studien im WS 2022/23).
Definitionen:	
ISCED-Studienfelder:	Gemäß ISCED-Fields ⁶ 2013. Die Zuordnung mancher Studien hat sich im Zeitverlauf geändert. Um Zeitreihenbrüche aufgrund geänderter Zuordnungen zu verhindern, wurde die aktuelle Einordnung der jeweiligen Studienkennung für den gesamten Beobachtungszeitraum übernommen.
MINT-Studien:	Studien der ISCED-Studienfelder „Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik“, „Informatik und Kommunikationstechnologie“ sowie „Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe“. ⁷
MINT-Fokusbereich:	Studien der ISCED-Studienfelder „Informatik und Kommunikationstechnologie“ sowie „Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe“ exklusive „Architektur und Baugewerbe“. ⁸
IKT:	Studienfeld „Informatik und Kommunikationstechnologie“
Ingenieurwesen:	Studienfeld „Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe“ exklusive „Architektur und Baugewerbe“

⁶ International Standard Classification of Education, siehe <https://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.

⁷ MINT-Studien immer exklusive Lehramtsstudien (Lehramtsstudien sind unabhängig von den gewählten Unterrichtsfächern dem ISCED-Studienfeld „Pädagogik“ zugeordnet).

⁸ An Pädagogischen Hochschulen und Privatuniversitäten werden bis auf eine Ausnahme keine MINT-Fokus-Studiengänge angeboten: Die UMIT Privatuniversität bietet Mechatronik und Elektrotechnik in Kooperation mit der Universität Innsbruck an. Die in diesen Studiengängen inskribierten Studierenden werden im Folgenden vollständig der Universität Innsbruck zugeordnet.

2.1 Begonnene Studien

Definitionen:

Begonnene Studien: Begonnene ordentliche Bachelor-, Master- und Doktoratsstudien. Eine Person, die mehrere Studien beginnt, wird mehrfach gezählt.

Hinweise zur Methodik:

Zahl der Studierenden: Die Tatsache, dass einige Studierende mehr als ein Studium aufnehmen, macht eine Untersuchung der Verteilung der Studierenden auf verschiedene Studienfelder problematisch: Studierende, die sich in nur einen Studiengang oder in mehrere Studiengänge innerhalb desselben Fachgebiets einschreiben, würden einfach gezählt. Diejenigen, die sich in Studien aus verschiedenen Studienfeldern einschreiben, würden mehrfach gezählt. Die Zählweise wäre also inkonsistent. Außerdem würde die Summe über die Studierenden in einzelnen MINT-Studienfeldern die tatsächliche Zahl der MINT-Studierenden übersteigen. Die folgende Diskussion konzentriert sich deswegen auf die Anzahl der begonnenen Studien und stellt diese der Gesamtzahl der Studierenden gegenüber, die ein MINT-(Fokus-)Studium aufgenommen haben.

Studierende an Fachhochschulen: Bis 2018 wurde an Fachhochschulstudierende keine personenspezifische Matrikelnummer vergeben, d.h. eine Nummer, die Studierenden einmalig zugeteilt wird und die sie für alle weiteren Zulassungen zu einem Studium an einer Hochschule in Österreich behalten. Daher lässt sich nicht nachvollziehen, ob eine Person vor 2018 schon ein Fachhochschulstudium abgeschlossen hat. Bei den Angaben zu der Zahl der Studierenden, die erstmals ein MINT-Bachelorstudium aufgenommen haben, kommt es dementsprechend zu Ungenauigkeiten, die sich aber auf Einzelfälle reduzieren.

2.1.1 Entwicklung der begonnenen Studien

2.1.1.1 Entwicklung der begonnenen Bachelorstudien

Im Studienjahr 2021/22 haben an einer öffentlichen Universität in Österreich 12.851 Personen erstmalig ein MINT-Bachelorstudium (im MINT-Fokusbereich oder einem anderen MINT-Studienfeld) aufgenommen, davon haben 4.934 Personen erstmals ein Bachelorstudium im MINT-Fokusbereich begonnen. 4.155 Studierende haben in diesem Studienjahr erstmalig ein MINT-Bachelorstudium an einer Fachhochschule aufgenommen. Die Zahl derer, die sich erstmals in ein MINT-Fokus-Bachelorstudium an einer Fachhochschule eingeschrieben haben, beträgt 3.933.⁹

⁹ Diese Zahl ist leicht überschätzt, da bei der Ermittlung der Zahl der Studierenden, die erstmals ein Studium aufnehmen, keine vor 2018 abgeschlossenen Fachhochschulstudien berücksichtigt werden können, siehe auch „Hinweise zur Methodik“ in der Infobox.

Da einige Studierende mehrere Studien parallel aufnehmen bzw. im Verlauf ihrer Hochschullaufbahn mehr als ein Bachelorstudium beginnen, ist die Zahl der Studierenden, die ein Studium aufnehmen, nicht mit der Zahl der begonnenen Studien gleichzusetzen. So wurden an öffentlichen Universitäten im Studienjahr 2021/22 insgesamt 14.908 MINT-Bachelorstudien begonnen, davon 5.137 im MINT-Fokusbereich und 9.771 in anderen MINT-Studienfeldern. An Fachhochschulen, an denen Mehrfachbelegungen seltener sind, wurden 4.392 Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich und 635 in anderen MINT-Studienfeldern begonnen.

Grafik 3 zeigt die Entwicklung der begonnenen MINT-Bachelorstudien¹⁰ seit dem Studienjahr 2012/13. Im MINT-Fokusbereich zeigt sich an öffentlichen Universitäten seit dem Studienjahr 2015/16 ein steter Rückgang der begonnenen Bachelorstudien (von etwa 6.800 im Stj. 2015/16 auf 5.100 im Studienjahr 2021/22, der kurzzeitige Anstieg im Studienjahr 2019/20 kann unter anderem eine Ausweitung des IKT-Studienangebots zurückgeführt werden). Dieser Rückgang wird von einem Anstieg der Zahl der begonnenen Fachhochschulstudien im MINT-Fokusbereich aufgefangen: An den Fachhochschulen ist die Zahl der begonnenen Bachelorstudien seit 2012/13 kontinuierlich gestiegen,¹¹ wodurch in Summe über beide Hochschulsektoren die Zahl der begonnenen Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich bis zum Studienjahr 2015/16 gestiegen und sich anschließend bei 8.600 bis 9.600 begonnenen Studien pro Jahr eingependelt hat. Gleichzeitig ist der Anteil der MINT-Fokus-Bachelorstudien, die an Fachhochschulen aufgenommen wurden, von 38% (Stj. 2012/13) auf 46% (Stj. 2021/22) gestiegen.

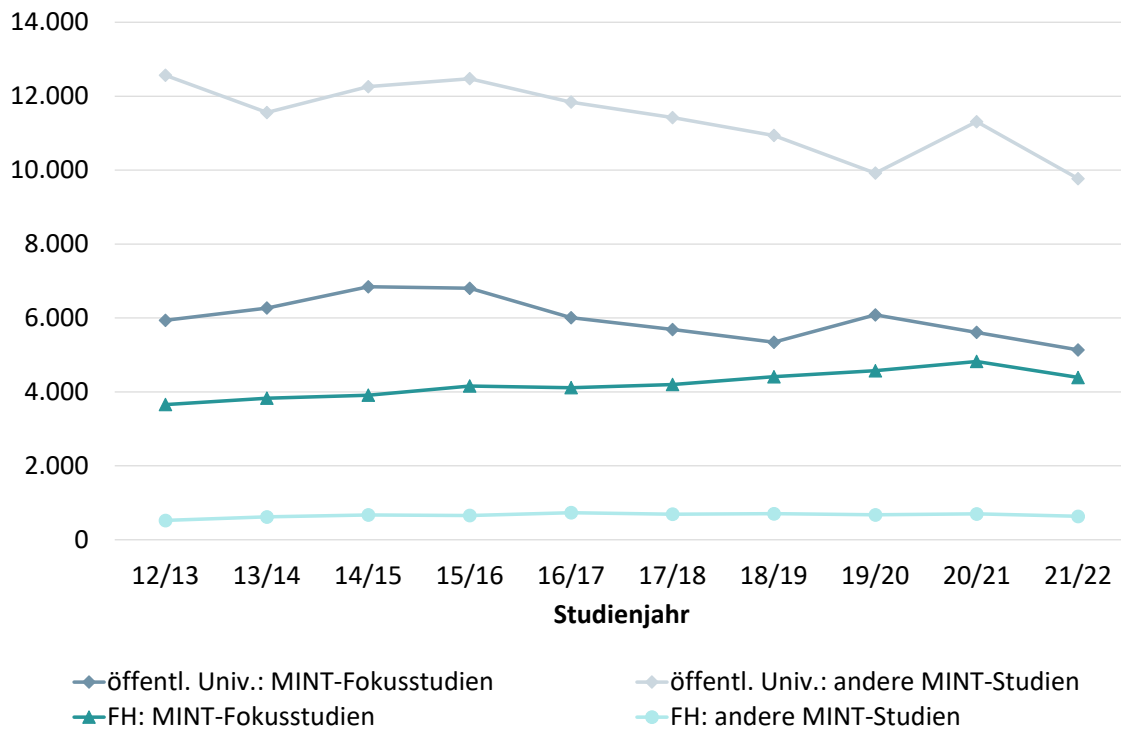
Auch in den MINT-Studienfeldern, die nicht in den Fokusbereich fallen, zeigt sich ein Rückgang der begonnenen Studien an öffentlichen Universitäten seit 2015/16, der zudem deutlich stärker ausfällt als der Rückgang bei den begonnenen Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich. Die Zahl der an Fachhochschulen begonnenen Bachelorstudien in diesen MINT-Studienfeldern, die sich zwischen 600 und 750 bewegt, fällt für die Gesamtzahl kaum ins Gewicht.

Der Rückgang der begonnenen MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten sowie der Anstieg der begonnenen Fachhochschulstudien im MINT-Bereich gehen mit ähnlichen Trends in der Gesamtheit aller Bachelorstudien in den jeweiligen Hochschulsektoren einher. Setzt man die Zahl der an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen begonnenen MINT-Bachelorstudien in Relation zur Gesamtzahl aller begonnenen Bachelorstudien, so lässt sich kein eindeutiger Trend feststellen. Vielmehr bewegt sich der Anteil begonnener MINT-Fokus-Bachelorstudien im Beobachtungszeitraum zwischen 16% und 18% (öffentliche Universitäten: 11% bis 15%, Fachhochschulen 28% bis 32%, siehe auch Tabelle 19 auf S. 123). Weder an öffentlichen Universitäten noch an Fachhochschulen lässt sich also eine Verlagerung hin zu MINT-Fokusstudien erkennen.

¹⁰ Im beobachteten Zeitraum ist die Zahl der begonnenen Diplomstudien im MINT-Bereich vernachlässigbar, daher sind sie in den nachfolgenden Darstellungen nicht enthalten (im Zeitraum 2012/13 bis 2016/17 wurden 27 MINT-Diplomstudien aufgenommen).

¹¹ Auf den Rückgang der begonnenen Bachelorstudien an FHs im Stj. 21/22 folgte im WS 22/23 wieder leichter Anstieg gegenüber dem WS 21/22, siehe auch Tabelle 19 auf S. 123.

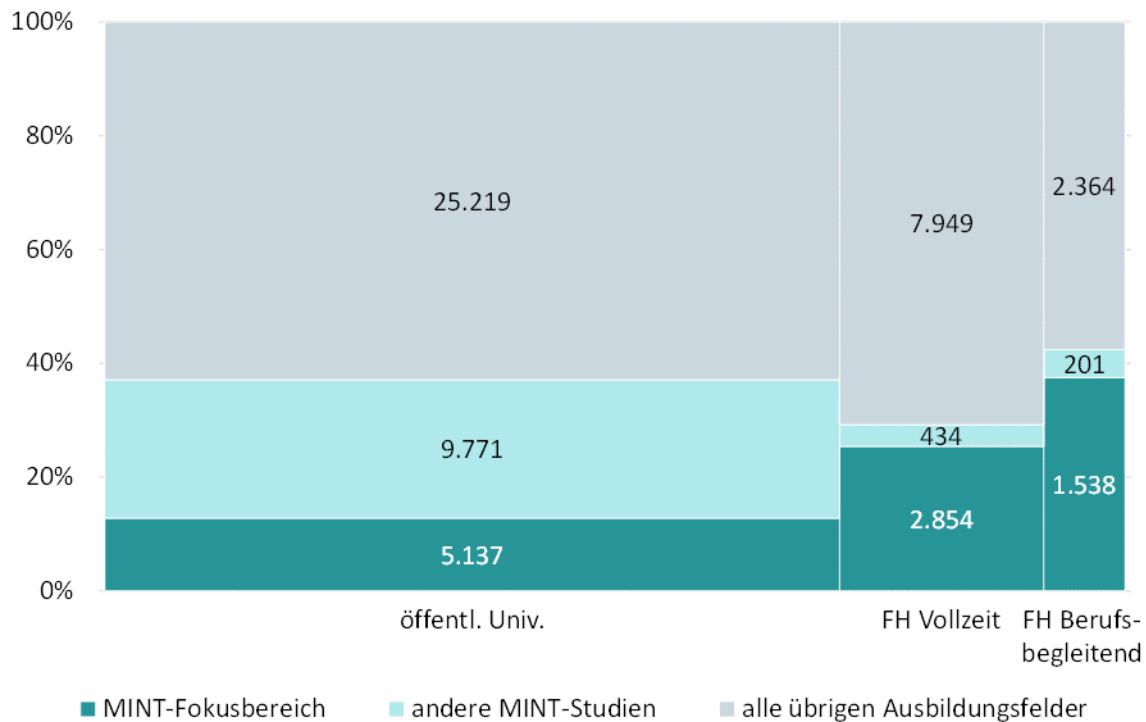
Grafik 3: Begonnene MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 4 zeigt, wie sich die im Studienjahr 2021/22 begonnenen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen zusammensetzen. Auffällig ist hier, dass der Anteil der MINT-Fokusstudien an allen begonnenen Bachelorstudien bei berufsbegleitenden Fachhochschulstudien am höchsten (37%), bei Fachhochschulstudien im Vollzeitmodus deutlich niedriger (25%) und an öffentlichen Universitäten am geringsten ist (13%). Betrachtet man allerdings den MINT-Bereich insgesamt, so sind die Unterschiede zwischen den Hochschulsektoren deutlich geringer, was darauf zurückzuführen ist, dass die MINT-Studienfelder, die nicht dem Fokusbereich zuzuordnen sind, hauptsächlich an öffentlichen Hochschulen angeboten werden. So fallen nur 34% der begonnenen MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in den Fokusbereich, an Fachhochschulen sind 87% der begonnenen MINT-Bachelorstudien dem Fokusbereich zuzurechnen.

Da der Sektor der öffentlichen Universitäten deutlich grösser ist als der Fachhochschulsektor, wurden an den öffentlichen Universitäten in absoluten Zahlen mehr MINT-Fokusstudien begonnen (5.137) als an den Fachhochschulen (4.392).

Grafik 4: Begonnene Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22

Die Breite jedes Balkens entspricht dem Anteil der in diesem Sektor begonnenen Bachelorstudien an der Gesamtzahl aller begonnenen Bachelorstudien, d.h. je mehr Bachelorstudien in einem Sektor begonnen wurden, desto breiter ist der entsprechende Balken.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.1.1.2 Entwicklung der begonnenen IKT-Bachelorstudien

Die Entwicklung der begonnenen IKT-Bachelorstudien seit dem Studienjahr 2012/13 (Grafik 5) zeigt, dass der in Grafik 3 beobachtbare Rückgang bei der Gesamtzahl begonnener MINT-Fokus-Bachelorstudien nicht auf Entwicklungen im Studienfeld IKT zurückzuführen ist. Zwar kam es im Studienjahr 2016/17 zu einem deutlichen Rückgang der begonnenen IKT-Bachelorstudien, dieser hat sich jedoch schon 3 Jahre später bereits mehr als relativiert. So ist über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg ein genereller Aufwärtstrend bei den begonnenen IKT-Bachelorstudien zu erkennen, der erst in den letzten beiden Jahren zum Stillstand kommt bzw. sich sogar leicht umkehrt.

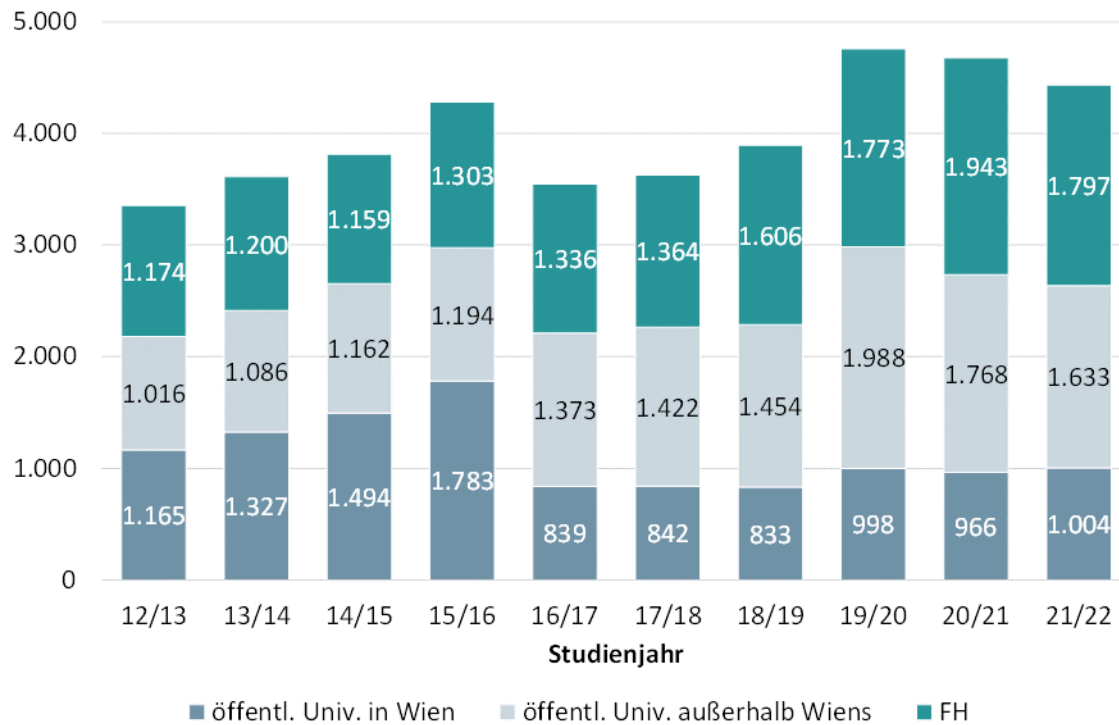
Der starke Rückgang bei der Zahl der begonnenen IKT-Bachelorstudien im Studienjahr 2016/17 kann darauf zurückgeführt werden kann, dass sowohl an der TU Wien als auch der Universität Wien in diesem Studienjahr die Zahl der IKT-Bachelorstudienplätze begrenzt und Aufnahmeverfahren eingeführt wurden. Der Rückgang der in Wien begonnenen Universitätsstudien auf knapp die Hälfte des Vorjahresniveaus (etwa -950 Studien, bzw. -53%) konnte zunächst nicht annähernd durch die Zunahme der begonnenen Bachelorstudien an anderen Universitätsstandorten (+ knapp 200 Studien) aufgefangen werden. Auch hat die Begrenzung der Studienplätze an den öffentlichen Universitäten in Wien nicht zu einer merklichen Zunahme der begonnenen Fachhochschulstudien geführt – weder in Wien noch an anderen Standorten. Vielmehr hat sich bei einer gleichbleibenden Zahl an FH-Studienplätzen und damit begonnener Fachhochschulstudien die Zahl der begonnenen

Universitätsstudien von 2015/16 auf 2016/17 um -26% reduziert, wodurch die Gesamtzahl der begonnenen IKT-Bachelorstudien um -17% gesunken ist.

Die Einführung von Aufnahmeverfahren in Wien lässt sich auch daraufhin untersuchen, inwieweit sie sich bei der Abbruchquote von IKT-Bachelorstudien bzw. der Zahl der Abschlüsse niederschlägt, d.h. ob mit der Selektion der Studierenden ein deutlicher Rückgang bei den Studienabbrüchen einhergeht. Inwiefern sich die Einführung von Aufnahmeverfahren auf die Erfolgsquoten auswirken, wird im Kapitel „Abschlüsse“ diskutiert.

Im Studienjahr 2019/20 wurden an öffentlichen Universitäten ca. 700 IKT-Studien mehr begonnen als im vorherigen Studienjahr (siehe Grafik 5). Damit war die Zahl der an öffentlichen Universitäten begonnenen IKT-Bachelorstudien einmalig auf einem ähnlichen Niveau wie im Studienjahr 2015/16, bevor die Zahl der IKT-Studienplätze an der Universität Wien und der TU Wien begrenzt wurde. Der Anstieg im Studienjahr 2019/20 kann auf drei Faktoren zurückgeführt werden: Etwa die Hälfte des Anstiegs lässt sich auf die Neueinführung verschiedener Bachelorstudiengänge zurückführen. Insbesondere der Bachelorstudiengang in Artificial Intelligence an der Universität Linz und der Bachelorstudiengang in Digitalisierung-Innovation-Gesellschaft an der Universität Salzburg haben viele Studierende angezogen. Darüber hinaus führte die Abschaffung des Aufnahmeverfahrens für IKT-Studiengänge an der Universität Innsbruck und eine Erhöhung der angebotenen IKT-Studienplätze (unter Beibehaltung der Aufnahmeverfahren) an den öffentlichen Universitäten in Wien jeweils zu einem deutlichen Anstieg bei den begonnenen IKT-Bachelorstudien. Während die erhöhte Zahl der begonnenen IKT-Bachelorstudien an den öffentlichen Universitäten in Wien auch in den Studienjahren nach 2019/20 bestehen blieb, sank die Zahl der begonnenen IKT-Bachelorstudien sowohl an der Universität Innsbruck als auch in den neueingeführten Studiengängen in den Folgejahren wieder.

An den Fachhochschulen ist die Zahl der begonnenen IKT-Bachelorstudien im Beobachtungszeitraum kontinuierlich gestiegen. Dieser Anstieg trägt neben dem oben diskutierten Ausbau der Studienplätze an öffentlichen Universitäten maßgeblich dazu bei, dass die Gesamtzahl der begonnenen IKT-Bachelorstudien im Studienjahr 2019/20 bereits auf einem höheren Niveau war als vor der Einführung der Aufnahmeverfahren an den öffentlichen Universitäten in Wien im Studienjahr 2016/17. Besonders starke Anstiege bei der Zahl der an Fachhochschulen aufgenommenen IKT-Bachelorstudien sind in den Studienjahren 2018/19 und 2020/21 zu beobachten, wobei ersterer auf diverse neueingerichtete Studiengänge zurückgeführt werden kann, während die hohe Zahl der begonnenen Fachhochschulstudien im Studienjahr 2020/21 mit einer erhöhten Nachfrage aufgrund der Covid-19-Pandemie zusammenhängen könnte, zumal sich die Zahl der begonnenen IKT-Fachhochschulstudien schon im darauffolgenden Jahr wieder auf Vor-Pandemie-Niveau abgeflacht hat.

Grafik 5: Begonnene IKT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

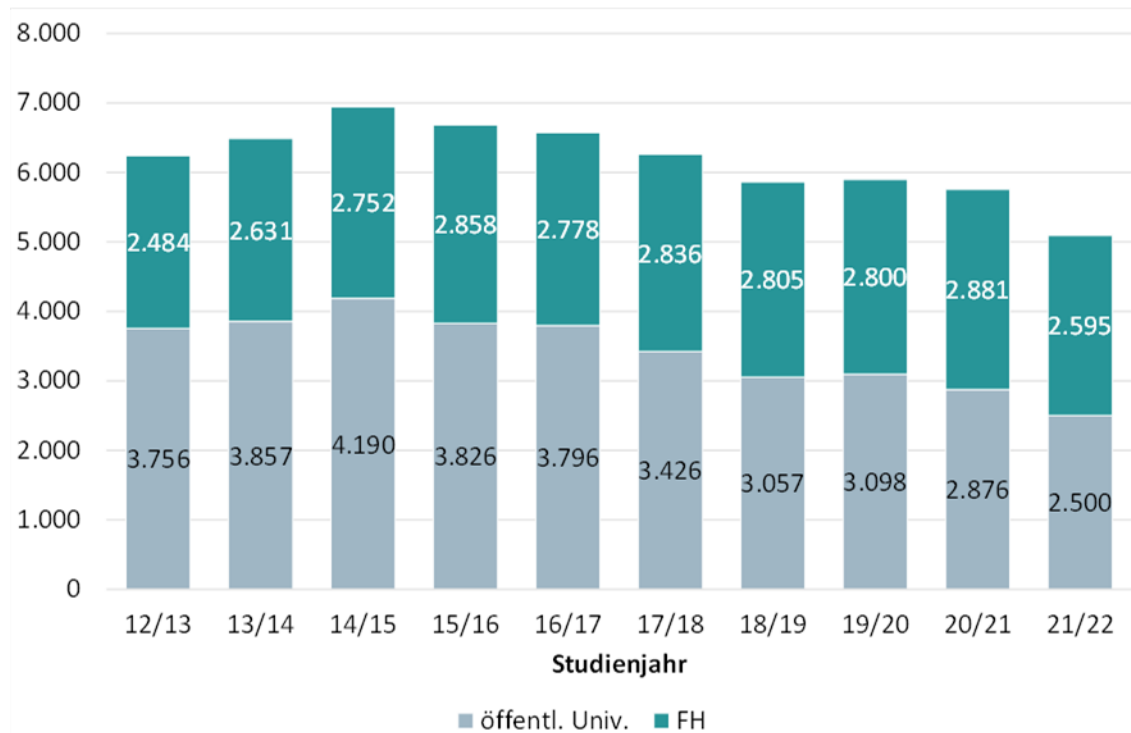
2.1.1.3 Entwicklung der begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien

Im Gegensatz zum Studienfeld IKT ist die Zahl der begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien seit dem Studienjahr 2014/15 rückläufig, was auf einen starken Rückgang der an öffentlichen Universitäten begonnenen Bachelorstudien zurückgeführt werden kann (von knapp 4.200 im Stj. 2014/15 auf 2.500 im Stj. 2021/22, d.h. um etwa -40%, siehe Grafik 6). Dabei ist bei fast allen in dieses Studienfeld fallenden Studienrichtungen ein deutlicher Rückgang der begonnenen Studien zu verzeichnen, der sich nicht auf eine Einführung von Aufnahmeverfahren zurückführen lässt. Lediglich in der Studienrichtung Biomedical Engineering stieg die Zahl der begonnenen Bachelorstudien im Beobachtungszeitraum an. Der starke Rückgang der begonnenen Bachelorstudien in „reinen“ Ingenieurwesen-Studiengängen wurde sogar teilweise aufgefangen durch zwei im Studienjahr 2019/20 neueingeführte Studiengänge, dem Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen an der TU Wien (Stj. 2021/22: etwa 200 begonnene Bachelorstudien) und dem Bachelorstudiengang Medical Engineering an der Johannes-Kepler-Universität Linz (Stj. 2021/22: etwa 160 begonnene Studien).

Mit Blick auf die Gesamtzahl der begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien zeigt sich, dass der starke Rückgang an öffentlichen Universitäten durch den leichten Anstieg der begonnenen Fachhochschulstudien (von knapp 2.500 im Stj. 2012/13 auf knapp 2.900 im Stj. 2020/21) nur abgeschwächt aber nicht ausgeglichen werden konnte. So fiel die Gesamtzahl der begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien zwischen den Studienjahren 2014/15 und 2021/22 von knapp 7.000 auf etwa 5.100 (um -27%). Die besonders geringe Zahl der begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien im Studienjahr 2021/22 und Wintersemester 2022/23, verursacht durch einen starken

Rückgang der begonnenen Studien sowohl an öffentlichen Universitäten als auch an Fachhochschulen, lässt auch für die nahe Zukunft keine nennenswerte Steigerung der Zahl der begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien erwarten.

Grafik 6: Begonnene Ingenieurwesen-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22

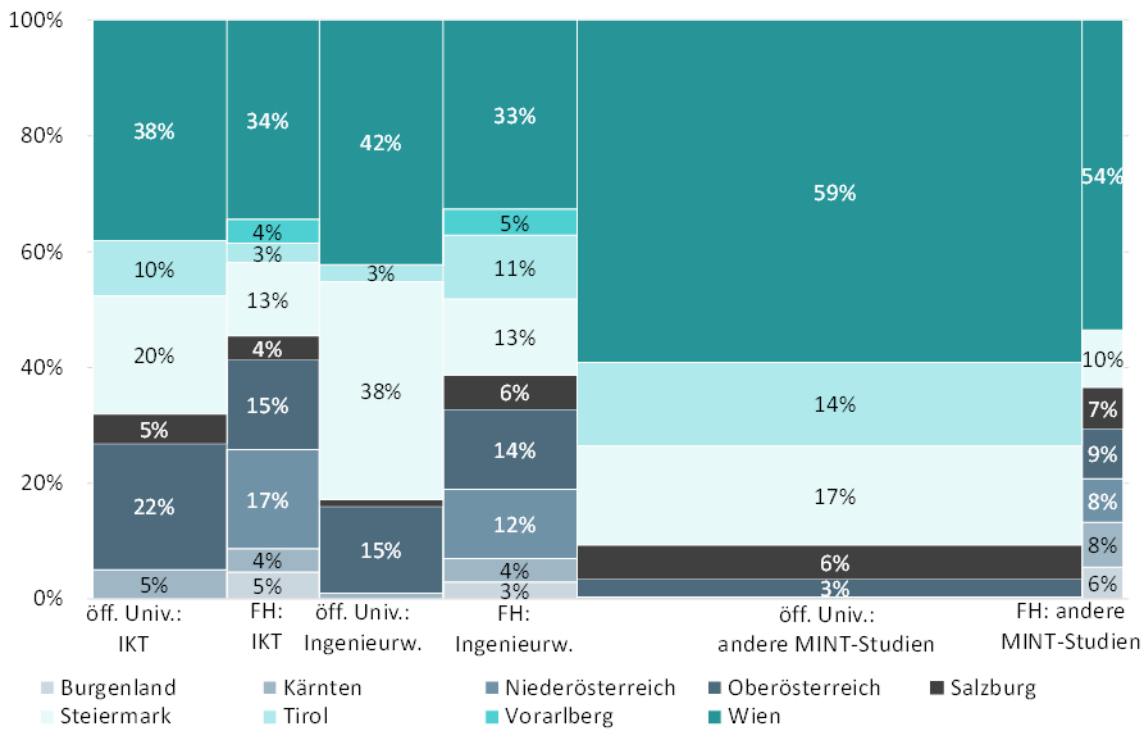


Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.1.1.4 Begonnene Bachelorstudien nach Bundesland des Hochschulstandorts

Grafik 7 zeigt, dass MINT-Fokus-Bachelorstudien deutlich häufiger außerhalb Wiens begonnen werden (Wienanteil 37%) als Bachelorstudien in anderen MINT-Studienfeldern (Wienanteil 59%). An Fachhochschulen begonnenen MINT-Fokusstudien sind geografisch noch stärker gestreut (nur 33% aller begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien wurden in Wien angetreten) als die an öffentlichen Universitäten begonnenen (40%). So wurde im Studienjahr 2021/22 mehr als jedes fünfte in Österreich aufgenommene IKT-Universitätsstudium an der Universität Linz in Oberösterreich angetreten und ebenfalls mehr als jedes fünfte an der TU Graz in der Steiermark. Bei den begonnenen IKT-Fachhochschulstudien sind neben den an Wiener Fachhochschulen angetretenen Studien auch Studien in Nieder- und Oberösterreich sowie der Steiermark stark vertreten (Zahlen siehe auch Tabelle 21 im Anhang auf Seite 125).

Im Studienjahr 2021/22 wurden auch im Studienfeld Ingenieurwesen viele Bachelorstudien in der Steiermark aufgenommen, in der sowohl die TU Graz als auch die Montanuniversität Leoben Ingenieurwesen-Studien anbieten. Unter den begonnenen Fachhochschulstudien im Studienfeld Ingenieurwesen finden sich neben der Steiermark auch viele, die in Oberösterreich, Niederösterreich oder Tirol angetreten wurden.

Grafik 7: Begonnene MINT-Bachelorstudien nach Bundesland des Hochschulstandorts im Studienjahr 2021/22

Die Breite jedes Balkens entspricht dem Anteil der in diesem Sektor begonnenen Bachelorstudien an der Gesamtzahl aller begonnenen Bachelorstudien, d.h. je mehr Bachelorstudien in einem Sektor begonnen wurden, desto breiter ist der entsprechende Balken.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 20 (S. 124) zeigt die Verteilung der begonnenen MINT-Bachelorstudien im Detail, die Tabelle 23 (S. 126) und Tabelle 24 (S. 127) die Entwicklung der begonnenen Bachelorstudien im Zeitverlauf von 2017/18 bis 2021/22. In diesem Zeitraum zeigt sich besonders an der Universität Linz ein starker Zuwachs an begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien (sowohl IKT als auch Ingenieurwesen), außerdem stieg auch der Anteil der in Tirol begonnenen IKT-Studien im Beobachtungszeitraum deutlich. Im Fachhochschulektor ist besonders die Zahl der in Niederösterreich begonnenen IKT-Bachelorstudien stark gewachsen.

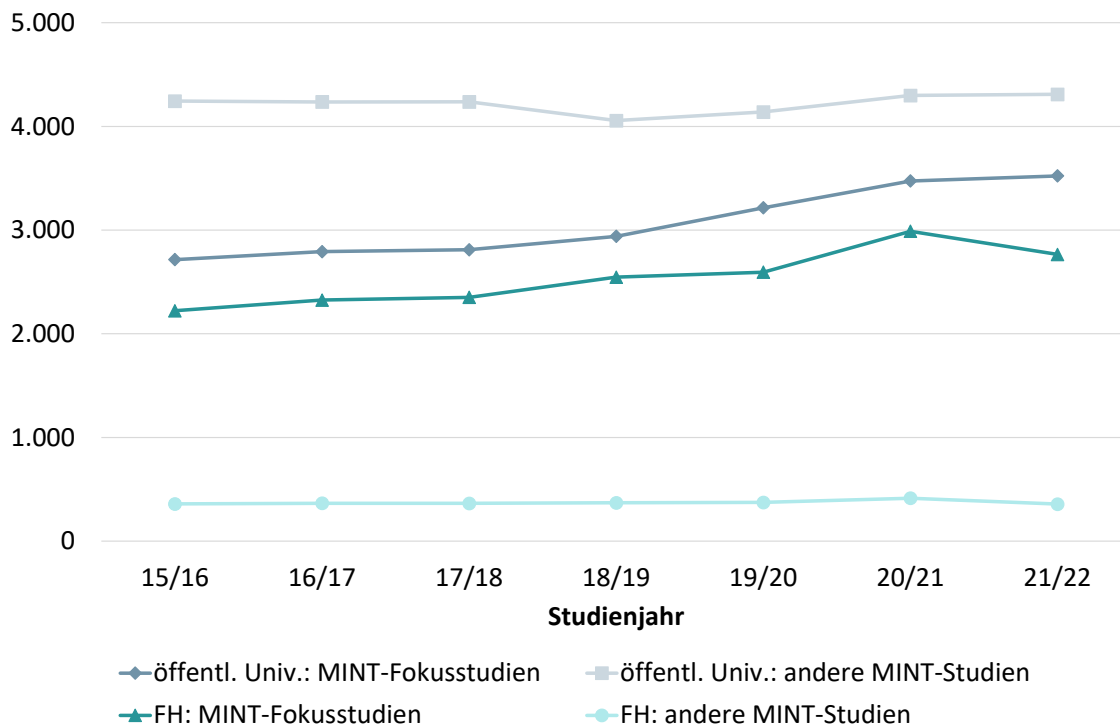
2.1.1.5 Entwicklung der begonnenen Masterstudien

Sowohl an den öffentlichen Universitäten als auch an Fachhochschulen nahm die Zahl der begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien seit dem Studienjahr 2015/16¹² zu (siehe Grafik 8), wobei an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen ein ähnlicher Trend zu verzeichnen ist. Die Zahl der begonnenen Masterstudien in anderen MINT-Studienfeldern blieb dagegen im Beobachtungszeitraum weitgehend konstant. Damit zeigt sich bei den an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Masterstudien ein anderes Bild als bei den begonnenen Bachelor-Universitätsstudien, deren Zahl nämlich seit dem Studienjahr 2014/15 gesunken ist (siehe Tabelle 19 auf S. 123). Bei den an Fachhochschulen begonnenen MINT-Masterstudien ist dagegen ein ähnlicher Trend zu beobachten wie schon bei den begonnenen MINT-Bachelorstudien. Selbst der kurzzeitige starke Anstieg bei der

¹² Der Beobachtungszeitraum ist so gewählt, dass Auswirkungen der Umstellung von Diplomstudien auf Bachelor- und Masterstudien im Rahmen der Bologna-Reform vernachlässigbar sind.

Zahl begonnener MINT-Fokusstudien im Studienjahr 2020/21, der mit einer erhöhten Nachfrage aufgrund der Covid-19-Pandemie zusammenhängen könnte, findet sich sowohl bei den Bachelor- als auch bei den Masterstudien.

Grafik 8: Begonnene MINT-Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2015/16 bis 2021/22



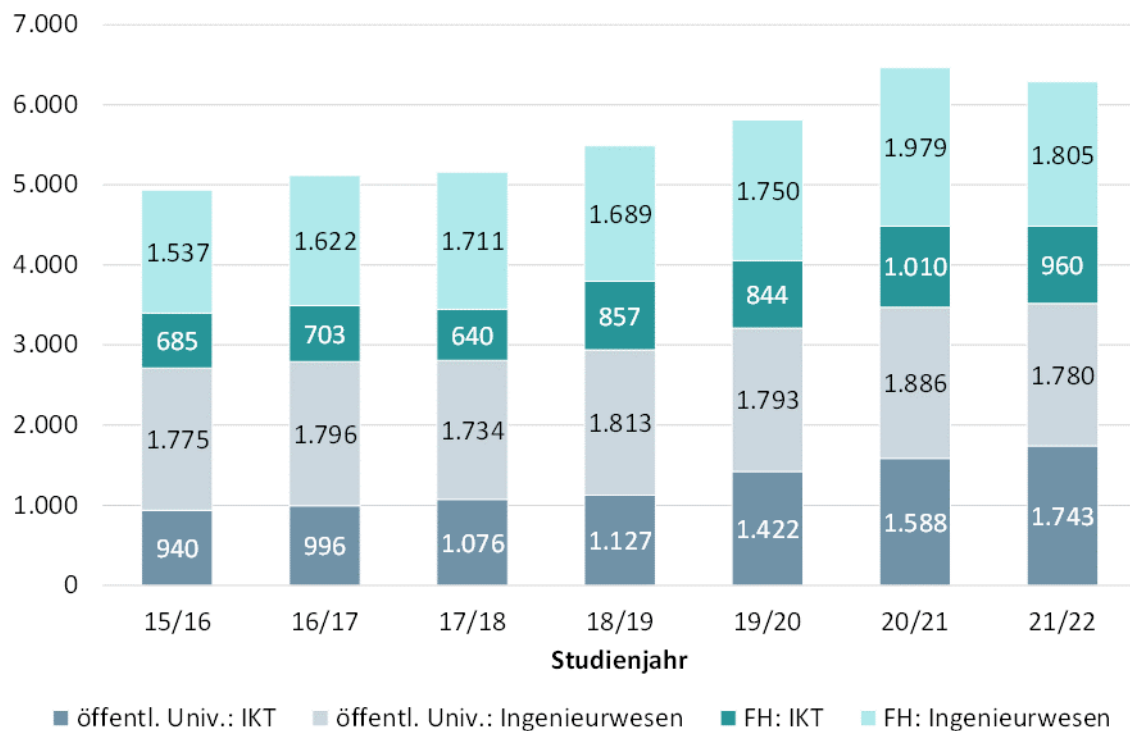
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Der Anstieg der Zahl der begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien ist zu einem großen Anteil auf eine Zunahme der von Bildungsausländer:innen aufgenommenen Studien zurückzuführen: Unter Bildungsinländer:innen ist die Zahl der begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien zwischen den Studienjahren 2015/16 und 2021/22 um 15% (öffentl. Univ., bzw. FH: 17%) gestiegen, in der Gesamtheit aller Studierender hat sie um 29% (öffentl. Univ., bzw. FH: 24%) zugenommen (vergleiche auch Tabelle 19 auf S. 123 und Tabelle 20 auf S. 124).

Grafik 9 zeigt, dass der seit dem Studienjahr 2015/16 andauernde Anstieg der begonnenen Masterstudien im MINT-Fokusbereich, der sich sowohl für Universitäts- als auch Fachhochschulstudien beobachten lässt, auf einen Anstieg begonnenen IKT- wie auch Ingenieurwesen-Masterstudien zurückzuführen ist. Während im Studienfeld IKT die Zahl der begonnenen Masterstudien in beiden Hochschulsektoren einem ähnlichen Trend folgt wie die Zahl der begonnenen Bachelorstudien, zeigt sich bei den an öffentlichen Universitäten begonnenen Masterstudien im Ingenieurwesen ein zur Entwicklung der begonnenen Bachelorstudien konträrer Trend (Tabelle 19 auf S. 123). So würde man in Anbetracht der seit dem Studienjahr 2014/15 sinkenden Gesamtzahl begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien erwarten, dass sich auch bei der Zahl der begonnenen Ingenieurwesen-Masterstudien mit einer gewissen Verzögerung ein Rückgang einstellen würde. Die Zahl der Ingenieurwesen-Bachelorabschlüsse bleibt allerdings in den Studienjahren 2018/19 bis 2021/22 weitgehend konstant (siehe Grafik 53 auf S. 84), was auf einen Anstieg bei der Studienerfolgsquote bei

Ingenieurwesen-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten hindeutet. Darüber hinaus lässt sich die steigende Zahl der begonnenen Ingenieurwesen-Masterstudien noch darauf zurückführen, dass der Anteil an Bildungsausländer:innen, die ein Ingenieurwesen-Masterstudium aufgenommen haben, im Beobachtungszeitraum gestiegen ist (vergleiche Tabelle 19 auf S. 123 und Tabelle 20 auf S. 124). Auch könnte der Anstieg auf eine wachsende Anzahl an Studierenden zurückzuführen sein, die nach einiger Zeit Erwerbstätigkeit einen Master antreten. Eine Erhöhung der Übertrittsrate von Bachelor- in Masterstudien unter Studierenden des Ingenieurwesens lässt sich dagegen zumindest als Erklärung für den Anstieg bis zum Studienjahr 2019/20 ausschließen (siehe dazu Diskussion der Übertrittsrate in Kapitel 2.2.5).

Grafik 9: Begonnene Masterstudien im MINT-Fokusbereich an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2015/16 bis 2021/22



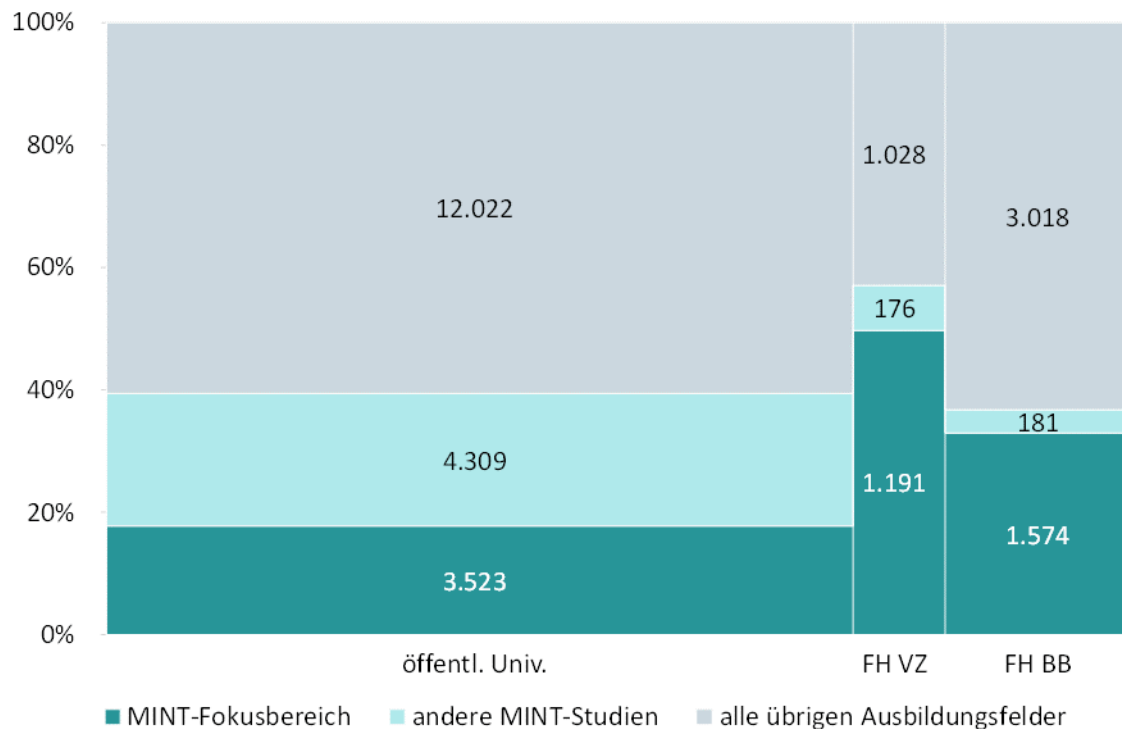
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 10 zeigt schließlich, dass sich auch bei der Zusammensetzung der im Studienjahr 2021/22 begonnenen Masterstudien bzgl. Hochschulektoren und Studienfeldern deutliche Unterschiede zur Zusammensetzung der im Studienjahr 2021/22 begonnenen Bachelorstudien erkennen lassen (siehe Grafik 4 auf S. 25). Unter den an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Masterstudien ist der Anteil der MINT-Fokusstudien höher als unter den Bachelorstudien: 45% aller an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Masterstudien fallen in den Fokusbereich, während bei den begonnenen Bachelorstudien nur 34% der begonnenen MINT-Studien dem Fokusbereich zuzurechnen sind (zu möglichen Gründen siehe Diskussion der begonnenen Ingenieurwesen-Masterstudien im vorigen Abschnitt).

An den Fachhochschulen zeigt sich, dass mehr berufsbegleitende als Vollzeit-Masterstudien aufgenommen wurden, während bei den Bachelorstudien die Zahl der begonnenen Vollzeit-Studien deutlich höher ist. Außerdem ist beim Anteil der MINT-Fokusstudien eine Verschiebung hin zu

Vollzeitstudien zu erkennen: Während der Anteil der MINT-Fokusstudien unter allen Vollzeit-Bachelorstudien bei 33% liegt, liegt er bei den Vollzeit-Masterstudien bei etwa 50%.

Grafik 10: Begonnene Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22

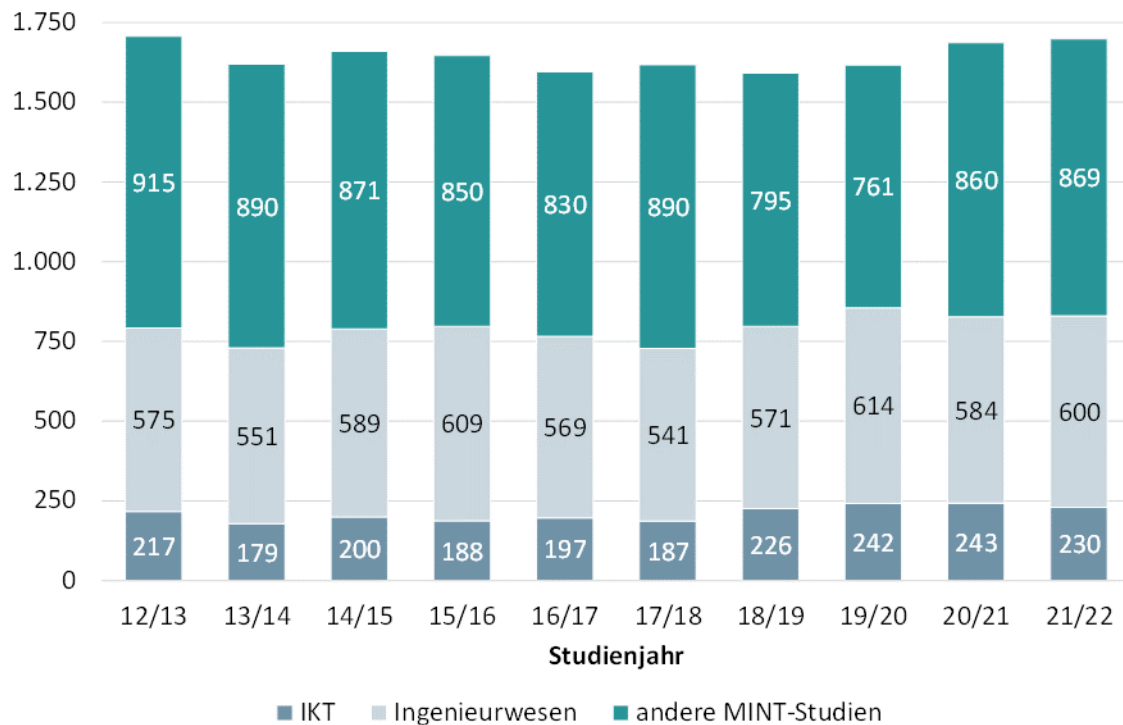


Die Breite jedes Balkens entspricht dem Anteil der in diesem Sektor begonnenen Masterstudien an der Gesamtzahl aller begonnenen Masterstudien, d.h. je mehr Masterstudien in einem Sektor begonnen wurden, desto breiter ist der entsprechende Balken.
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Die Verteilung der begonnenen Masterstudien nach Hochschulstandort ähnelt jener der Bachelorstudien (siehe Tabelle 21 bis Tabelle 24 ab S. 125).

2.1.1.6 Entwicklung der begonnenen Doktoratsstudien

Die Zahl der begonnenen MINT-Doktoratsstudien hat sich seit dem Studienjahr 2012/13 kaum verändert, nur die Zahl der begonnenen IKT-Doktoratsstudien ist in den letzten 5 Jahren des Beobachtungszeitraums leicht gestiegen (siehe Grafik 11). Darüber hinaus zeigt sich bei den Doktoratsstudien eine deutlich andere Verteilung der begonnenen Studien auf die einzelnen MINT-Studienfelder als bei den begonnenen Bachelor- und Masterstudien: Die Studien im Ingenieurwesen machen unter den begonnenen Doktoratsstudien einen deutlich größeren Anteil aus (1/3 aller Doktoratsstudien) als unter begonnenen Bachelor- und Masterstudien. Der Anteil der IKT-Studien unter allen begonnenen Doktoratsstudien ist dagegen ähnlich hoch wie der unter Bachelor- und Masterstudien.

Grafik 11: Begonnene Doktoratsstudien im MINT-Fokusbereich an öffentlichen Universitäten im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22

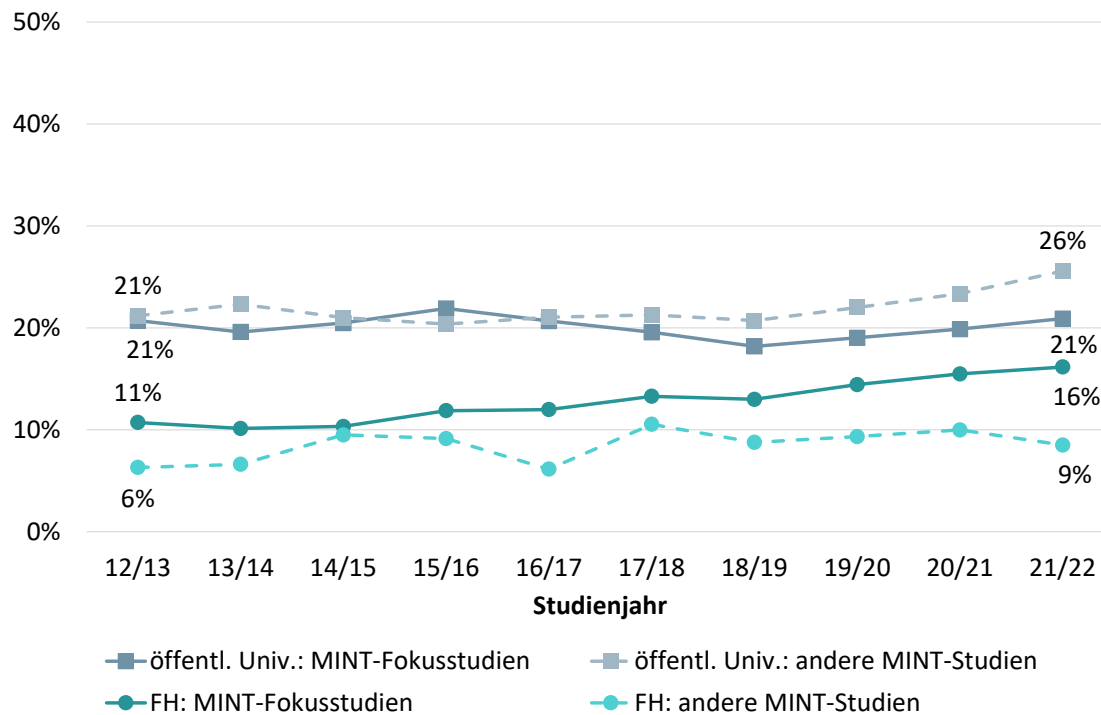
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.1.2 Soziodemografische Merkmale bei begonnenen Studien

2.1.2.1 Anteil von Bildungsausländer:innen bei begonnenen Bachelor- und Masterstudien

Grafik 12 zeigt, dass sich der Bildungsausländer:innenanteil bei begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen seit dem Studienjahr 2012/13 von 11% auf 16% deutlich erhöht hat. Im Gegensatz dazu ist der Anteil von Bildungsausländer:innen bei begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an den öffentlichen Universitäten im gleichen Zeitraum konstant auf einem Niveau von etwa 21% geblieben. Der Unterschied im Bildungsausländer:innenanteil zwischen beiden Hochschulsektoren hat sich also im Beobachtungszeitraum merklich reduziert, so dass er im Studienjahr 2021/22 nur noch 5 Prozentpunkte betrug.

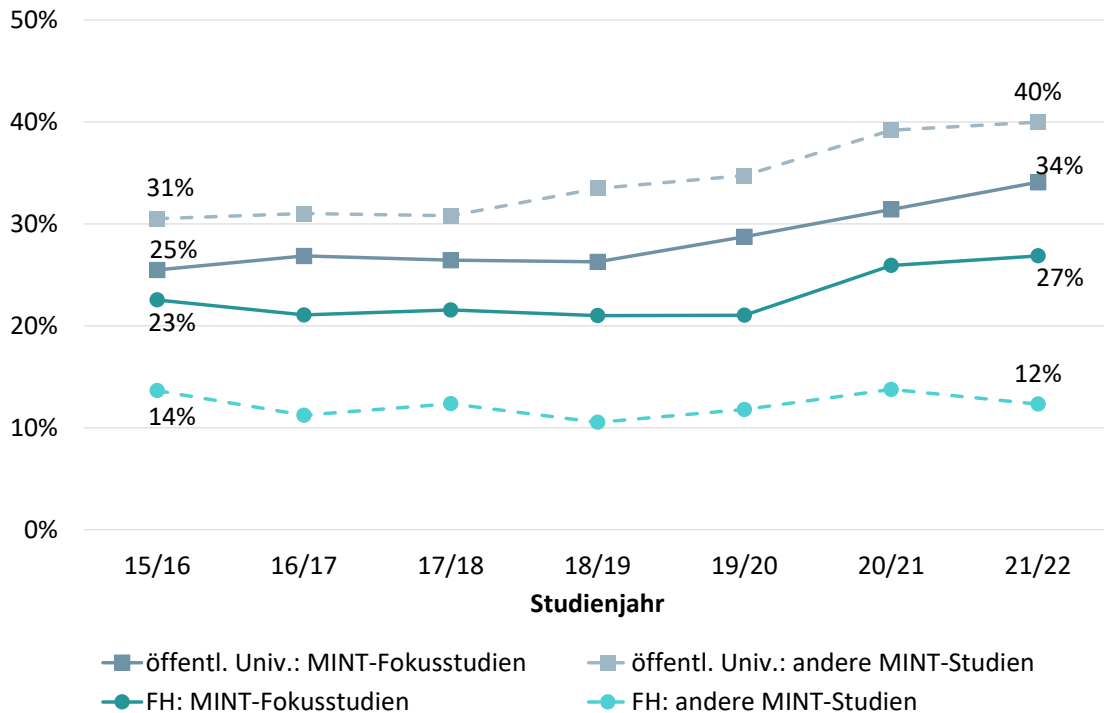
Grafik 12: Entwicklung des Anteils von Bildungsausländer:innen bei begonnenen MINT-Bachelorstudien im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22 (Achsenausschnitt)



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Bei den begonnenen MINT-Masterstudien ist der Anteil der Bildungsausländer:innen in beiden Hochschulsektoren deutlich höher als bei den begonnenen Bachelorstudien (Stj. 2021/22: 34% öffentl. Univ., 27% FH, siehe Grafik 13). Für beide Hochschulsektoren lässt sich seit dem Studienjahr 2015/16 ein deutlicher Anstieg des Bildungsausländer:innenanteils verzeichnen, wobei der Anstieg an öffentlichen Universitäten (+9 Prozentpunkte) den an Fachhochschulen (+4 Prozentpunkte) noch übersteigt. Anders als bei den Bachelorstudien hat sich so der Unterschied im Bildungsausländer:innenanteil zwischen den beiden Hochschulsektoren im Zeitverlauf vergrößert.

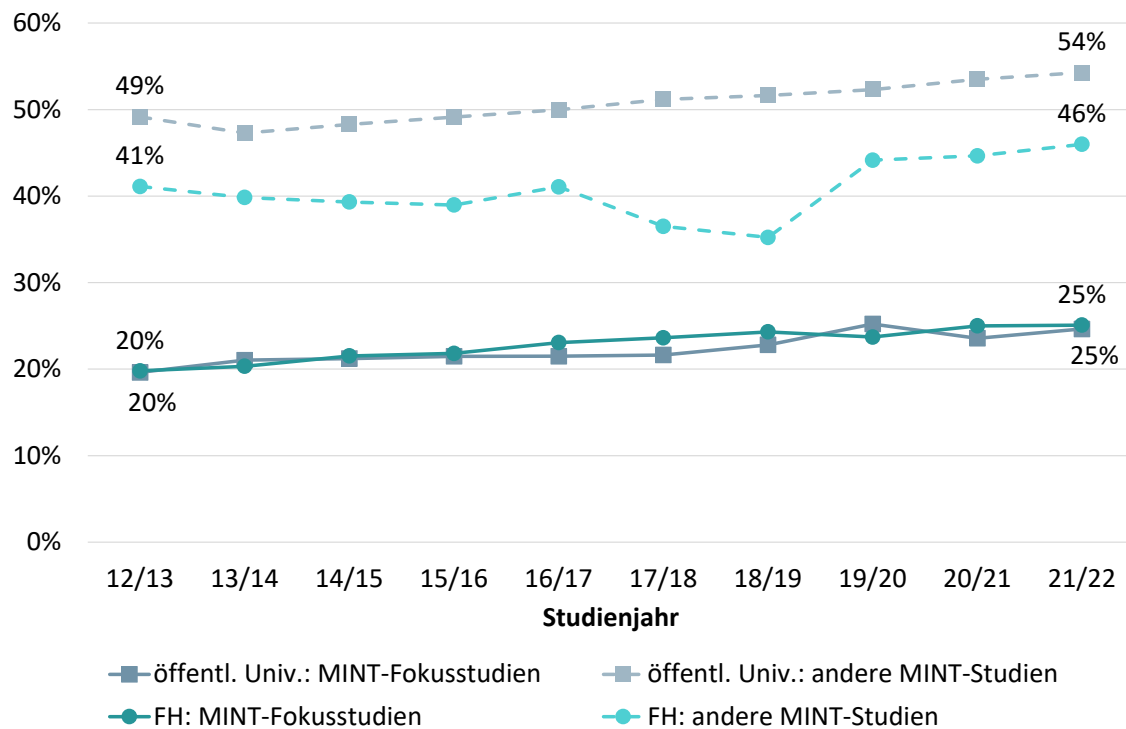
Bei den begonnenen MINT-Masterstudien an öffentlichen Universitäten, die nicht in den Fokusbereich fallen, ist der Anteil der Bildungsausländer:innen noch deutlich höher (Stj. 2021/22: 40%) als bei den MINT-Fokusstudien; an den Fachhochschulen ist der Bildungsausländer:innenanteil bei Nicht-Fokusstudien mit 12% im Studienjahr 2021/22 dagegen vergleichsweise niedrig.

Grafik 13: Entwicklung des Anteils von Bildungsausländer:innen bei begonnenen MINT-Masterstudien im Zeitraum 2015/16 bis 2021/22 (Achsenausschnitt)

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.1.2.2 Frauenanteil bei begonnenen Bachelor- und Masterstudien

Grafik 14 zeigt, dass der Frauenanteil bei begonnenen MINT-Fokusstudien mit 25% deutlich niedriger ist als bei MINT-Studien, die nicht in den Fokusbereich fallen (über 50%), und den begonnenen Bachelorstudien ohne MINT-Bezug (über 60%, siehe Tabelle 25 auf S. 128). Es ist aber auch ein klarer und kontinuierlicher Anstieg des Frauenanteils an den begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien sowohl an öffentlichen Universitäten als auch an Fachhochschulen zu erkennen. So wurde im Studienjahr 2012/13 nur jedes fünfte MINT-Fokus-Bachelorstudium von einer Frau begonnen, im Studienjahr 2021/22 dagegen schon jedes vierte. Allerdings wurde der Anstieg des Frauenanteils an begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien zu einem bedeutenden Teil von der Entwicklung des Frauenanteils bei Studien getragen, die von Bildungsausländer:innen aufgenommen wurden. Betrachtet man nämlich nur die von Bildungsinländer:innen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien, so zeigt sich, dass der Frauenanteil in dieser Gruppe im Beobachtungszeitraum weniger stark angestiegen ist und im Studienjahr 2021/22 unter dem Frauenanteil bei der Gesamtheit der begonnenen Bachelorstudien lag (23% bei Bildungsinländer:innen und 25% bei der Gesamtheit der begonnenen Studien, siehe Tabelle 25 und Tabelle 26 ab S. 128). Der Anteil der von Bildungsausländer:innen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien lag im Studienjahr 2021/22 bei 19%.

Grafik 14: Entwicklung des Frauenanteils bei begonnenen MINT-Bachelorstudien im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22¹³ (Achsenausschnitt)

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Auch bei den begonnenen MINT-Bachelorstudien, die nicht dem Fokusbereich zuzurechnen sind, ist der Anteil der von Frauen aufgenommenen Studien im Beobachtungszeitraum gestiegen.¹⁴ Im Studienjahr 2021/22 wurden mehr als die Hälfte der Studien in diesen Studienfeldern von Frauen aufgenommen. Tabelle 25 (S. 128) zeigt jedoch deutliche Unterschiede beim Frauenanteil in den einzelnen Studienfeldern, die den „anderen MINT-Studien“ zuzurechnen sind.

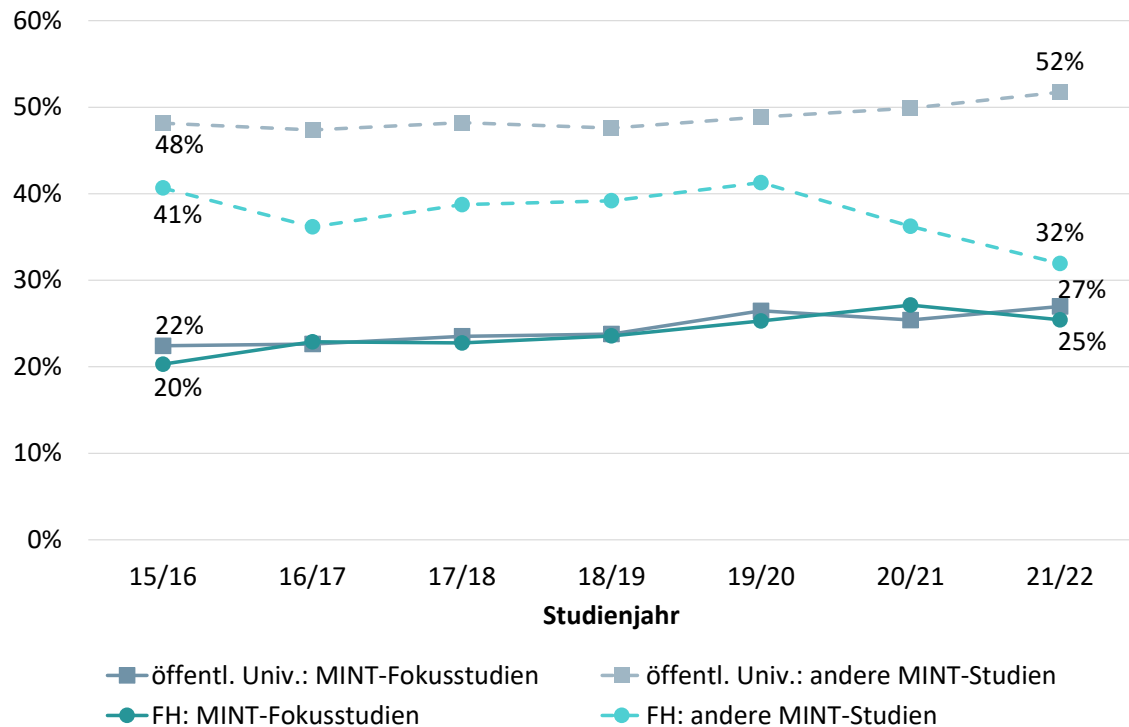
Bei den begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien lässt sich zwischen den Studienjahren 2015/16 und 2021/22 sogar ein noch größerer Anstieg des Frauenanteils (um 5 Prozentpunkte) beobachten als bei den begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien (Steigerung um 3 Prozentpunkte zwischen den Stj. 2015/16 und Stj. 2021/22, siehe Grafik 15). Wie schon bei den Bachelorstudien ist auch bei den begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien der Frauenanteil unter Bildungsausländer:innen höher als unter den -inländer:innen. Untersucht man ausschließlich den Frauenanteil bei den von Bildungsinländer:innen begonnenen Masterstudien, so beträgt die Steigerung des Frauenanteils bei den begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien im Beobachtungszeitraum nur 4 Prozentpunkte (siehe auch Tabelle 25 und Tabelle 26 ab S. 128 für die Entwicklung des Frauenanteils in den letzten 5 Jahren). Außerdem ist der Frauenanteil im Studienjahr 2021/22 bei den von Bildungsinländer:innen an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien um 3 Prozentpunkte (FH:

¹³ Da der Männeranteil bei im Sommersemester begonnenen Studien immer deutlich höher ist als bei den im Wintersemester begonnenen Studien, sind die vorläufige Zahlen für das WS 2022/23 nicht dargestellt (hauptsächlich relevant für öffentliche Universitäten, weil an Fachhochschulen nur wenige Bachelorstudien im Sommersemester begonnen werden)

¹⁴ Die starken Schwankungen beim Frauenanteil bei den anderen MINT-Fachhochschulstudien sind auf die geringe absolute Zahl an begonnenen Studien in diesen Studienfeldern zurückzuführen.

2 Prozentpunkte, Tabelle 25 und Tabelle 26 ab S. 128) niedriger als bei der Gesamtheit der begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien.

Grafik 15: Entwicklung des Frauenanteils bei begonnenen MINT-Masterstudien im Zeitraum 2015/16 bis 2021/22 (Achsenausschnitt)

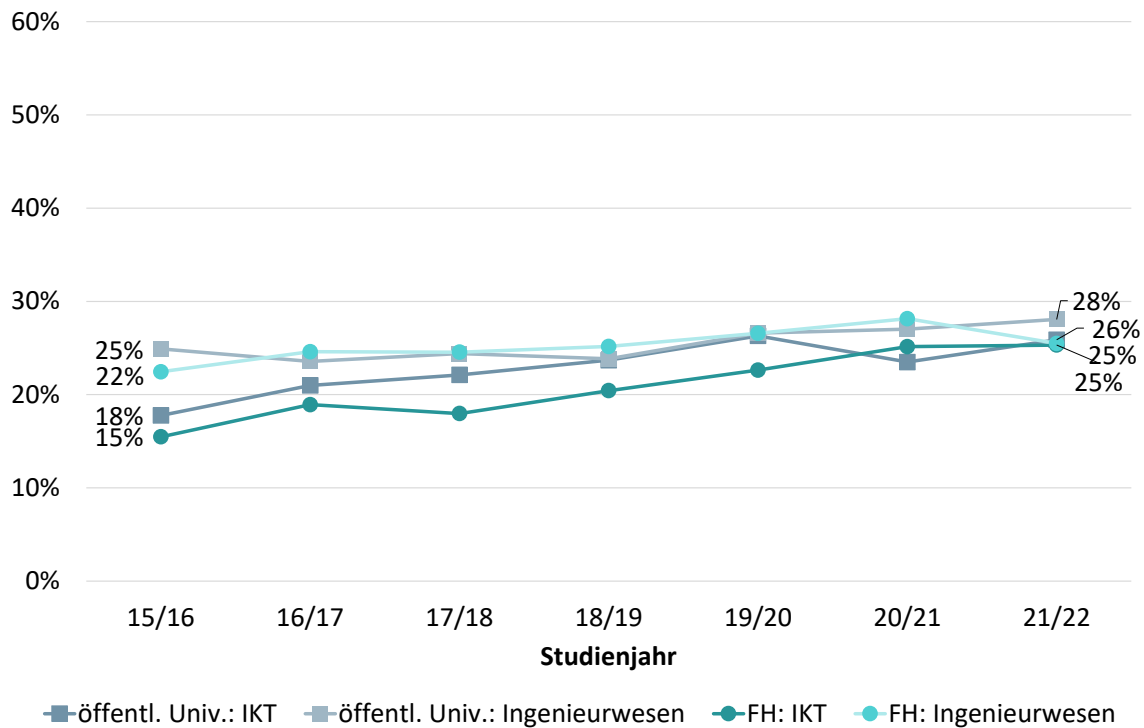


Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Der Unterschied zwischen dem Frauenanteil bei Bildungsinländer:innen und in der Gesamtheit der Studierenden ist bei den Masterstudien deutlich größer als bei den Bachelorstudien. Das liegt unter anderem daran, dass im Beobachtungszeitraum deutlich mehr Master- als Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich von Bildungsausländer:innen aufgenommen wurden (Stj. 2021/22: Bachelor: 19% vs. Master: 31%). Darüber hinaus ist der Bildungsausländer:innen-Anteil bei den begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien im Beobachtungszeitraum deutlich gestiegen (öffentl. Univ.: von 25% im Stj. 2015/16 auf 42% im Stj. 2021/22, FH: von 23% im Stj. 15/16 auf 25% im Stj. 2021/22), während er bei den Bachelorstudien weitgehend gleichgeblieben ist, was sich in der Entwicklung des Frauenanteils in der Gesamtheit der Studierenden bemerkbar macht.

Betrachtet man den Frauenanteil bei den begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien getrennt nach Studienfeld und Hochschulsektor, lässt sich in beiden Hochschulsektoren ein deutlich stärkerer Anstieg des Frauenanteils bei den IKT-Studien als bei den Ingenieurwesen-Studien erkennen (siehe Grafik 16). So schließt der Frauenanteil bei begonnenen IKT-Masterstudien, der zu Beginn des Beobachtungszeitraums noch deutlich niedriger war, bis zum Studienjahr 2021/22 zum Frauenanteil der begonnenen Ingenieurwesen-Masterstudien auf.

Grafik 16: Entwicklung des Frauenanteils bei begonnenen Masterstudien im MINT-Fokusbereich im Zeitraum 2015/16 bis 2021/22 (Achsenausschnitt)



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Der starke Anstieg des Frauenanteils bei den begonnenen IKT-Masterstudien lässt sich zum Teil auf die Einführung neuer Masterstudiengänge zurückführen, die deutlich mehr Frauen anziehen als die „klassischen“ IKT-Masterstudiengänge. So wurden bei einigen neueingeführten Masterstudiengängen wie denen der Computational Social Systems (Universität Graz und TU Graz, seit Stj. 2021/22), Human-Computer Interaction (Universität Klagenfurt, seit Stj. 2019/20) und Bio Data Science (FH Wiener Neustadt, seit Stj. 2018/19) mindestens die Hälfte der Studien von weiblichen Studierenden aufgenommen. Durch die Neueinführung von Studiengängen, die überdurchschnittlich viele Frauen anziehen, lässt sich allerdings nur ein geringfügiger Anteil des Anstiegs bei den von Frauen begonnenen IKT-Masterstudien erklären. Vielmehr stieg in den meisten IKT-Studiengängen die Zahl der von Frauen aufgenommenen Masterstudien schneller als die Zahl der von Männern aufgenommenen Masterstudien. So hat sich die Zahl der von Frauen an öffentlichen Universitäten aufgenommenen IKT-Masterstudien zwischen dem Studienjahr 2015/16 und 2021/22 mehr als verdoppelt (von 273 auf 694), während sich die Zahl der von Männern aufgenommenen Studien nur um knapp 50% erhöht hat (von 1.352 auf 2.009).

Festzuhalten bleibt, dass der Frauenanteil bei begonnenen MINT-Fokus-Studien in beiden Hochschulsektoren steigt, dass er aber besonders bei den Bildungsinländer:innen weiterhin niedrig ist. Bei der Diskussion der schulischen Vorbildung im nächsten Unterkapitel wird daher ein besonderes Augenmerk auf das Geschlechterverhältnis gelegt.

2.1.2.3 Nur Bildungsinländer:innen: Schulische Vorbildung bei begonnenen Bachelorstudien

Bei der Studienfeld-Wahl lassen sich klare Unterschiede zwischen den Absolvent:innen verschiedener Schulformen erkennen. So entscheiden sich HTGL-Absolvent:innen¹⁵ besonders häufig für ein MINT-Fokusstudium (48% der von HTGL-Absolvent:innen im Studienjahr 2021/22 begonnenen Studien fallen in den MINT-Fokusbereich), Absolvent:innen anderer BHS treten dagegen vergleichsweise selten ein MINT-Fokusstudium an (9% der begonnenen Studien waren MINT-Fokus-Studien). Bei den begonnenen MINT-Studien, die nicht in den Fokusbereich fallen, gibt es deutlich geringere Unterschiede zwischen den Absolvent:innen verschiedener Schulformen: je nach Schulform fallen zwischen 11% (andere BHS) und 22% (AHS) der von den jeweiligen Absolvent:innen begonnenen Bachelorstudien in ein MINT-Studienfeld, das nicht dem MINT-Fokusbereich zuzuordnen sind.

Grafik 17 zeigt die von Absolvent:innen der verschiedenen Schulformen begonnenen Studien getrennt nach Geschlecht. Unter den Absolvent:innen aller vier betrachteten Schulformen entscheiden sich Frauen deutlich seltener für ein MINT-Fokusstudium als Männer. So fallen 21% der von HTGL-Absolventinnen und 56% der von männlichen HTGL-Absolventen begonnenen Bachelorstudien in den MINT-Fokusbereich. Bei den anderen drei Schulformen ist der Anteil der MINT-Fokusstudien unter den von Männern aufgenommenen Studien sogar mindestens dreimal so hoch wie bei den von Frauen begonnenen Studien.

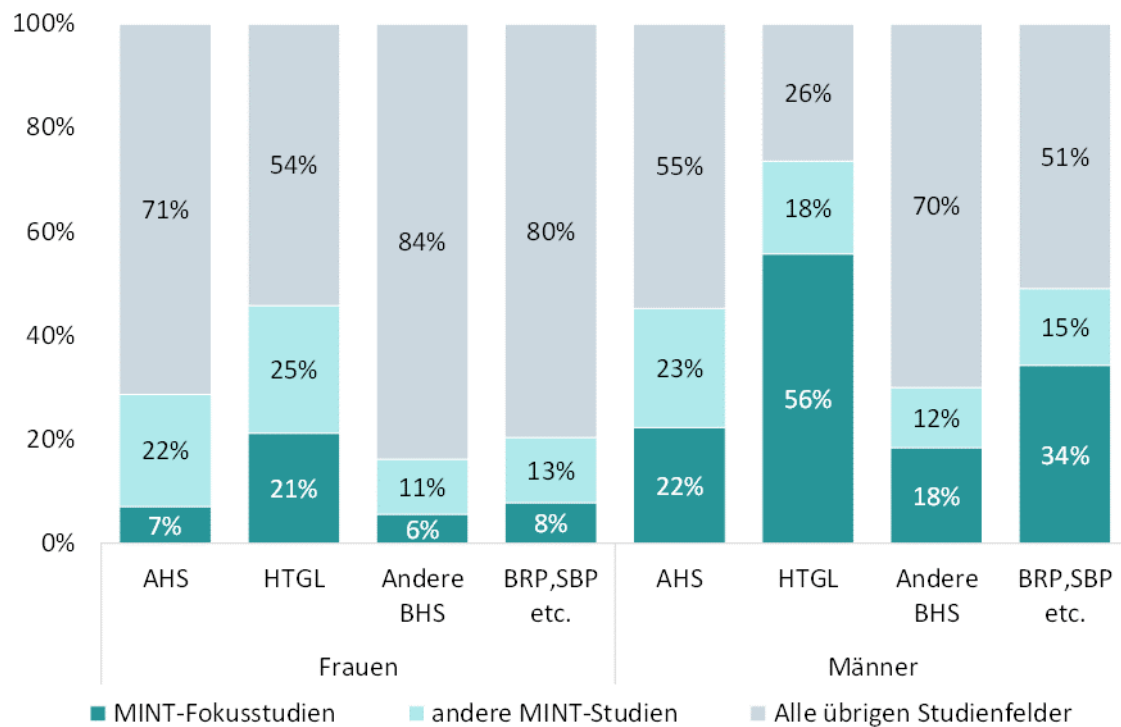
Die Geschlechterunterschiede bei den Studienpräferenzen der HTGL-Absolvent:innen lassen sich allerdings unter anderem darauf zurückführen, dass unter dem Oberbegriff HTGL mehrere Schultypen mit thematisch sehr unterschiedlichen Schwerpunkten zusammengefasst sind, nämlich Höhere Technische Lehranstalten im engeren Sinn (HTLs) sowie höhere gewerbliche Schulen, d.h. Höhere Lehranstalten für Fremdenverkehr, Bekleidung und Kunstgewerbe (im Schuljahr 2020/21 waren 29% der HTGL-Schüler:innen an einer gewerblichen Lehranstalt).¹⁶ Diese beiden Schultypen unterscheiden sich wiederum deutlich bzgl. des Geschlechterverhältnisses unter den Schüler:innen: Im Schuljahr 2020/21 lag der Anteil der Schülerinnen an technischen höheren Lehranstalten bei 17%, an gewerblichen höheren Lehranstalten bei 58%.

Insgesamt zeigt Grafik 17 jedoch, dass Schülerinnen – unabhängig von der Schulform – deutlich weniger dazu tendieren, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen, als Schüler der gleichen Schulform.

¹⁵ HTGL: Höhere technische und gewerbliche Lehranstalten. In den Registerdaten der Hochschulstatistik können die technischen höheren Schulen im engeren Sinn nicht von den gewerblichen höheren Schulen (Mode, Tourismus, Kunstgewerbe) unterschieden werden.

¹⁶ Quelle: Statistik Austria Schulstatistik, Berechnungen: FemTech (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie 2022).

Grafik 17: Nur Bildungsinländer:innen: Studienwahl nach schulischer Vorbildung bei begonnenen MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22



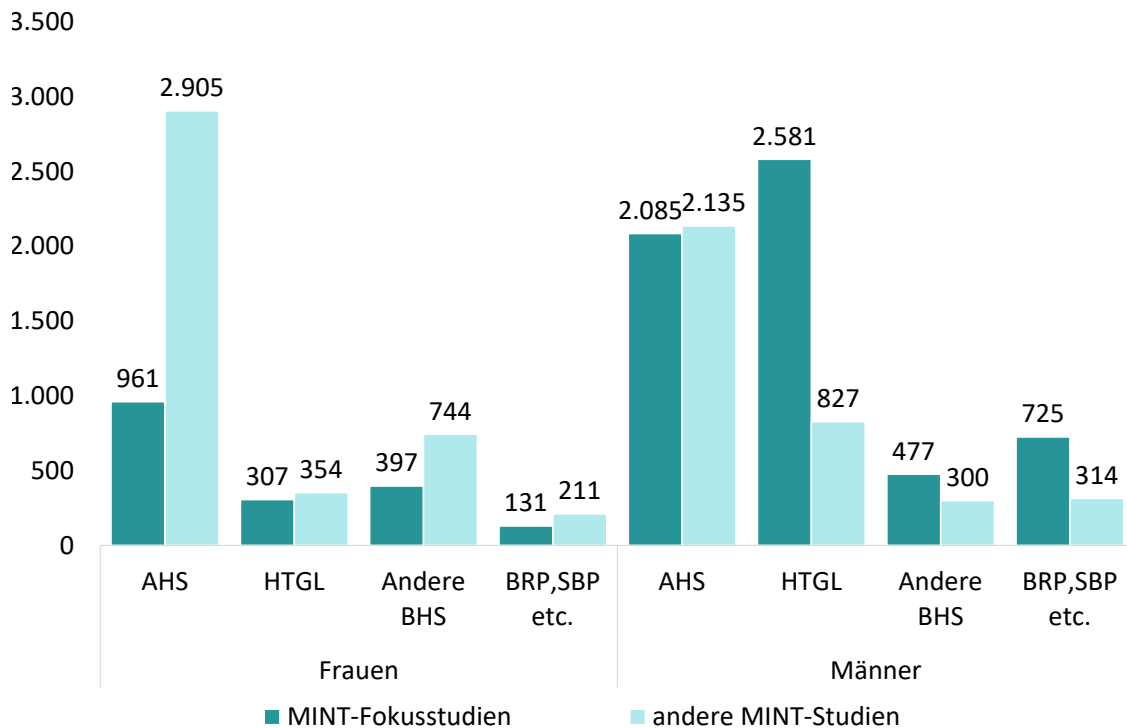
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Die Zahl der Absolvent:innen und das Geschlechterverhältnis unter ihnen unterscheidet sich je nach Schulform deutlich, weswegen im Folgenden auch die Absolutzahlen der von Absolvent:innen begonnenen MINT-(Fokus-)Studien diskutiert werden. So ist aufgrund des niedrigen Frauenanteils unter HTGL-Absolvent:innen die absolute Zahl der von HTGL-Absolventinnen begonnenen MINT-Fokusstudien vergleichsweise gering und der Geschlechterunterschied bei der Zahl der begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien entsprechend hoch: für das Studienjahr 2021/22 sind mehr als 8-mal so viele von HTGL-Absolventen begonnenen MINT-Fokus-Studien (2.581, Grafik 18) wie von HTGL-Absolventinnen begonnene MINT-Fokus-Studien (307) zu verzeichnen. Die Zahl der AHS-Absolventinnen ist dagegen besonders hoch (verglichen mit der Zahl der HTGL-Absolventinnen aber auch verglichen mit der Zahl der männlichen AHS-Maturierenden),¹⁷ weswegen der Großteil der von Frauen aufgenommenen MINT-(Fokus-)Studien auf AHS-Absolventinnen entfällt. Unter AHS-Absolvent:innen fällt das Geschlechterungleichgewicht bei der Zahl der begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien deswegen zwar immer noch deutlich (die Zahl der von AHS-Absolventen aufgenommenen MINT-Fokus-Studien ist mehr als doppelt so hoch wie die von AHS-Absolventinnen) aber wesentlich geringer aus als unter HTGL-Absolvent:innen.

¹⁷ 59% aller im Stj. 2021/22 von Frauen begonnenen Bachelorstudien wurden von AHS-Absolventinnen aufgenommen. 46% aller Frauen, die im Jahr 2021 eine Reifeprüfung abgeschlossen haben, haben diese Prüfung an einer AHS abgelegt (siehe Tabelle 27, S. 130). Darüber hinaus ist unter AHS-Absolvent:innen die Übertrittsquote von der Schule an eine Hochschule am höchsten, d.h. unter denjenigen, die ihre Reifeprüfung an einer AHS ablegen, ist der Anteil derer, die innerhalb von 3 Jahren nach Abschluss ein Studium aufnehmen, deutlich höher als unter Absolvent:innen anderer Schulformen (Tabelle 28, S. 130).

Grafik 18 lässt außerdem erkennen, welche Absolvent:innen-Gruppen besonders stark bei den begonnenen MINT-Fokus-Studien vertreten sind. So ist die größte Gruppe, die ein MINT-Fokusstudium beginnt, Männer mit HTGL-Matura (ca. 2.600 begonnene MINT-Fokusstudien), gefolgt von Männern mit AHS-Matura (ca. 2.100). Die drittgrößte Gruppe sind Frauen mit AHS-Matura (knapp 1.000).

Grafik 18: Nur Bildungsinländer:innen: Schulische Vorbildung bei begonnenen MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22 (Absolutzahlen)



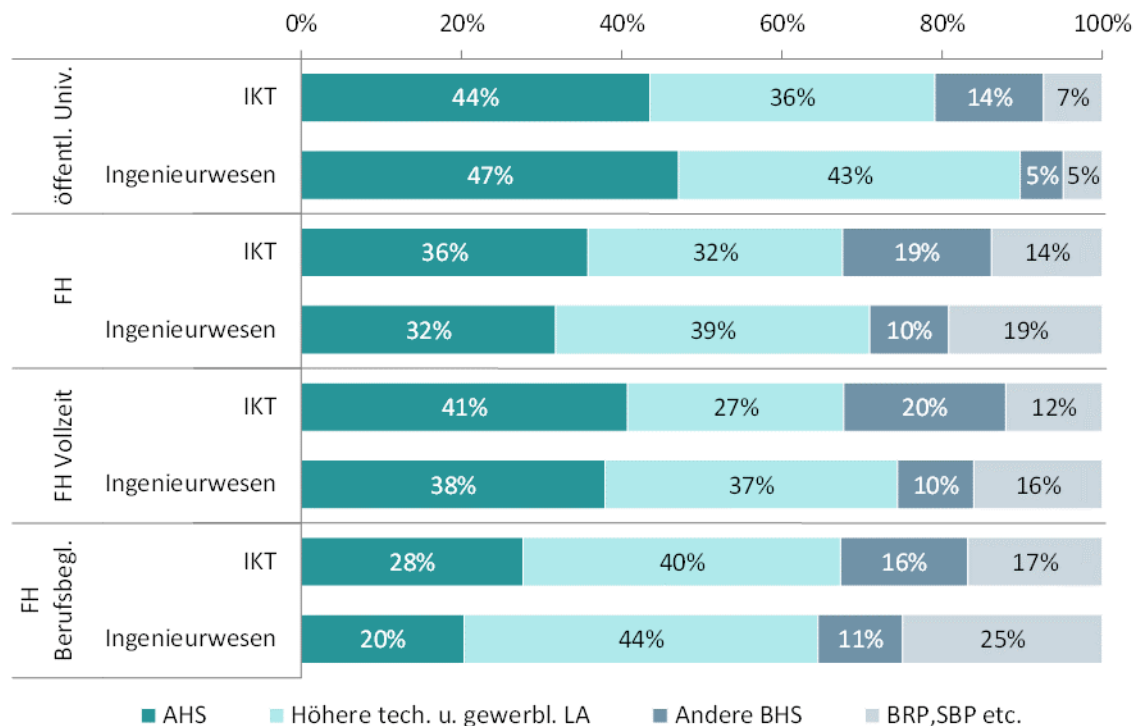
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Schüler:innen verschiedener Schulformen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Studienwahl, sondern auch dahingehend, in welchem Hochschulsektor sie ihr Studium antreten (siehe Grafik 19). Generell entscheiden sich AHS-Absolvent:innen häufiger für ein Studium an einer öffentlichen Universität als Absolvent:innen anderer Schulformen (vgl. dazu auch Unger et al. 2020). So machen an öffentlichen Universitäten die von AHS-Absolvent:innen begonnenen Bachelorstudien in beiden MINT-Fokus-Studienfeldern den größten Teil aus, dicht gefolgt von den von HTGL-Absolvent:innen begonnenen Studien. An den Fachhochschulen finden sich unter den begonnenen Vollzeit-Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich mehr von AHS-Absolvent:innen aufgenommene Studien: Bei den begonnenen berufsbegleitenden Studien überwiegt dagegen in beiden MINT-Fokus-Studienfeldern die Zahl der von HTGL-Absolvent:innen begonnenen Studien klar.

Während an öffentlichen Universitäten die Zahl der von Absolvent:innen einer anderen BHS, einer BRP, SBP, o.ä. aufgenommenen MINT-Fokusstudien kaum ins Gewicht fallen, ist deren Anteil an den Fachhochschulen deutlich höher. So finden sich unter den begonnenen IKT-Fachhochschul-Bachelorstudien vergleichsweise viele Studien, die von Studierenden mit anderer BHS-

Studienberechtigung aufgenommen wurden. Von den an Fachhochschulen begonnenen Ingenieurwesen-Bachelorstudien wurden 19% von Absolvent:innen einer BRP, SBP etc. aufgenommen.

Grafik 19: Nur Bildungsinländer:innen: Zusammensetzung nach schulischer Vorbildung bei begonnenen Bachelorstudien in MINT-Fokusstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

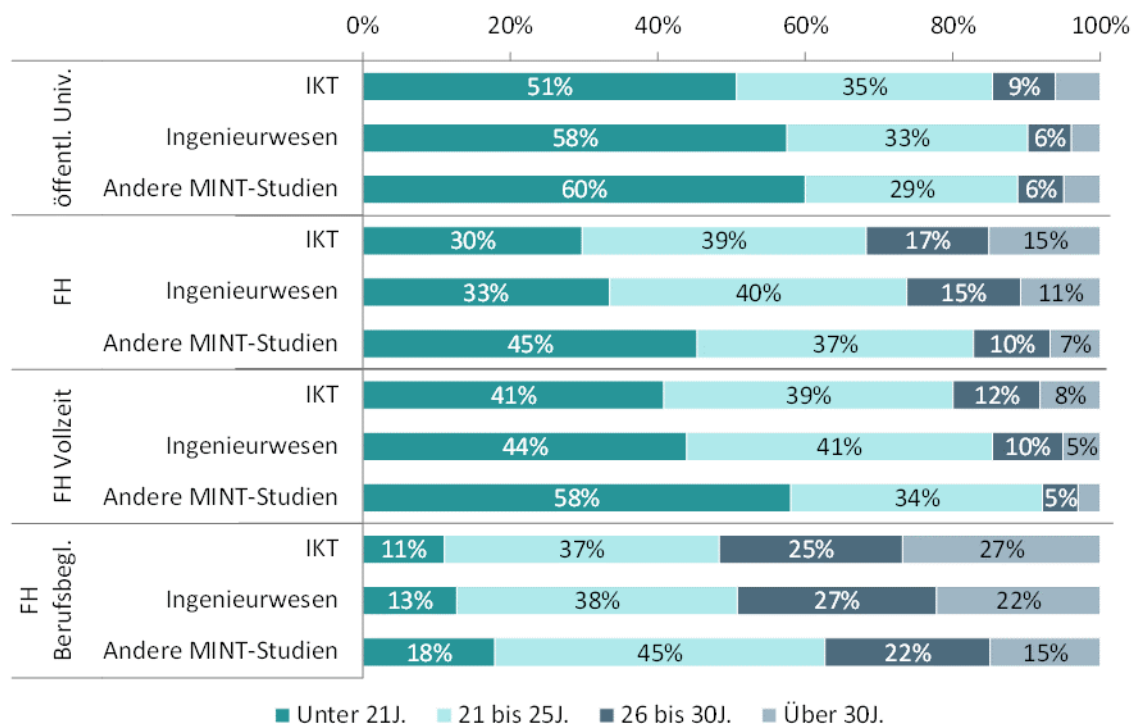
2.1.2.4 Alter bei begonnenen Bachelor- und Masterstudien¹⁸

Grafik 20 zeigt die Altersstruktur bei begonnenen MINT-Bachelorstudien. Besonders deutliche Unterschiede zeigen sich beim Vergleich der begonnenen berufsbegleitenden Fachhochschulstudien einerseits und den Fachhochschul-Vollzeitstudien sowie den Universitätsstudien andererseits: Außerdem zeigen sich bei den begonnenen Universitäts- und Fachhochschul-Vollzeit-Studien im MINT-Fokusbereich, dass Studierende, die ein Fachhochschul-Vollzeit-Studium im MINT-Fokusbereich aufnehmen, tendenziell älter sind als diejenigen, die ein MINT-Fokus-Studium an einer öffentlichen Universität aufnehmen. Bei den anderen MINT-Studien gleicht sich die Altersstruktur in diesen beiden Hochschulsektoren dagegen fast. Die Unterschiede in der Altersstruktur bei den MINT-Fokusstudien lässt sich unter anderem dadurch erklären, dass sich unter den Studienanfänger:innen an Fachhochschulen viele Absolvent:innen von berufsbildenden höheren Schulen finden (siehe Unterkapitel zu den begonnenen Studien nach Schultypen ab S. 39), die bei Schulabschluss ein Jahr älter sind als AHS-Absolvent:innen und nach eventuellem Wehrdienst zu Studienbeginn bereits das 21. Lebensjahr vollendet haben können, selbst wenn sie ihr Studium zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach Schulabschluss antreten. Darüber hinaus zeigt sich, dass

¹⁸ Die entsprechenden Durchschnittsalter sind im Anhang in Tabelle 29 auf Seite 131 zu finden, die Altersverteilungen in Tabelle 30 auf Seite 132.

Fachhochschulstudien im Vollzeitmodus zwar deutlich weniger ältere Studierende anziehen als berufsbegleitende Fachhochschulstudien. Verglichen mit Universitätsstudien ist aber der Anteil der von über 25-Jährigen begonnenen Studien bei den Fachhochschul-Vollzeitstudien höher.

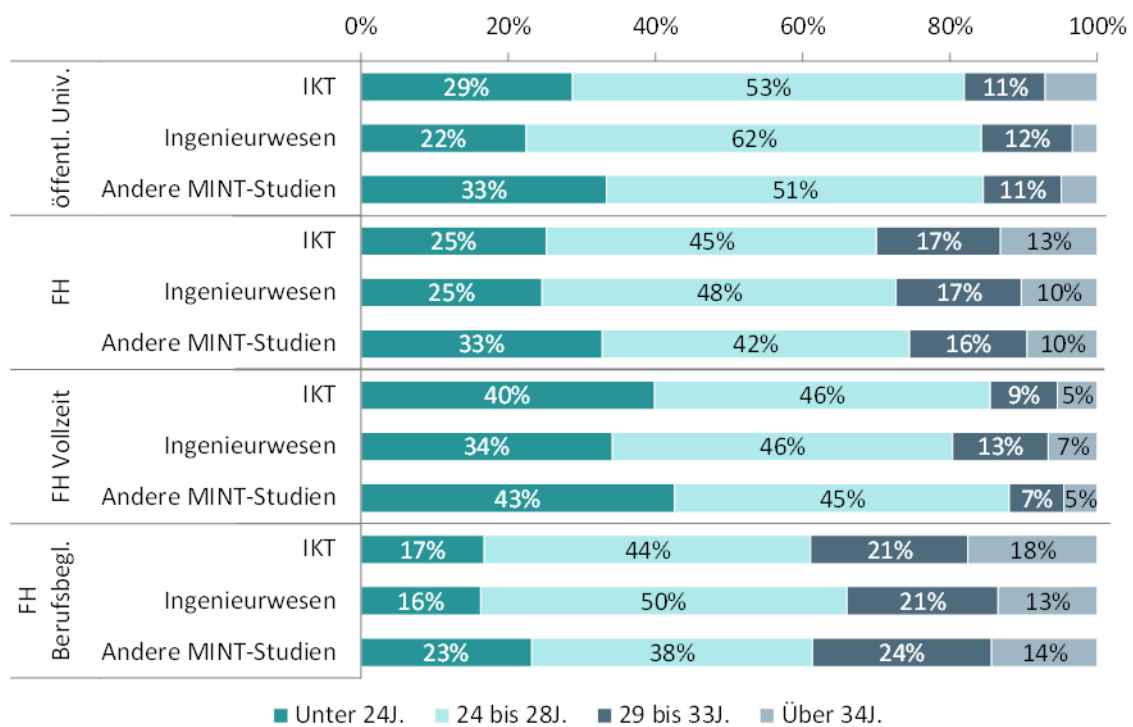
Grafik 20: Altersstruktur bei begonnenen Bachelorstudien im Studienjahr 2021/22



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Bei den Masterstudien kehrt sich das Verhältnis zwischen Universitäts- und Fachhochschul-Vollzeitstudien um (Grafik 21 sowie Tabelle 31 auf S. 132): Aufgrund der im Schnitt deutlich längeren Studiendauern an öffentlichen Universitäten sind MINT-Studierende an öffentlichen Universitäten bei Abschluss ihres Bachelorstudiums im Schnitt älter als MINT-Bachelor-Absolvent:innen an Fachhochschulen. Das führt dazu, dass Studierende (die ihr Masterstudium im gleichen Hochschulsektor antreten, in dem sie ihr Bachelorstudium abgeschlossen haben, und ihr Masterstudium direkt an das Bachelorstudium anschließen, an Fachhochschulen tendenziell jünger sind, wenn sie ihr Masterstudium antreten, als Universitätsstudierende.

Grafik 21: Altersstruktur bei begonnenen Masterstudien im Studienjahr 2021/22



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2 Studienverläufe von Bildungsinländer:innen

Hinweise zur Methodik:

Unter dem **Studienverlauf** wird verstanden, dass eine Kohorte von Anfänger:innen auf ihrem Weg durch das Studium betrachtet wird. Die Studierenden können das begonnene Studium weiterstudieren, in ein anderes Studium wechseln, das begonnene oder das Studium, in das sie gewechselt sind, abschließen oder alle Studien abbrechen. In manchen Fällen (z.B. einzelne Studien) sind die Anfänger:innenkohorten recht klein, so dass es zu größeren Schwankungen bei Abbrüchen, Wechseln oder Abschlüssen von Kohorte zu Kohorte kommen kann. Um diese (zufälligen) Schwankungen zu glätten, werden in derartigen Fällen mehrere Kohorten zusammen betrachtet, d.h. „übereinandergelegt“, so dass das 1. Semester immer das Semester des Studienbeginns ist, aber eben für jede Kohorte zu einem anderen Zeitpunkt. In diesem Bericht wird das bei den Masterstudien so gehandhabt.

Generell wird **immer nur ein konkretes Studium oder Studienfeld betrachtet**, unabhängig davon, ob Studierende davor oder während dessen in einem anderen Studium inskribiert waren/sind. Solange jemand im betrachteten Studium inskribiert ist, wird er/sie dort gezählt. Daher ist die Bezeichnung „Wechsel“ etwas unscharf, da aus persönlicher Sicht vielleicht kein Wechsel vorliegt, sondern zwei Studien parallel betrieben wurden und dann das von uns betrachtete Studium abgebrochen wurde. Aus Sicht des hier betrachteten Studiums handelt es sich dennoch um einen „Wechsel“, weil ein anderes Studium fortgesetzt wird und nicht alle Studien abgebrochen werden. So ist es auch zu erklären, dass es nach Abbruch des betrachteten Studiums, rasch zum Abschluss eines anderen Studiums kommen kann (weil die einzelne Person nicht zum ausgewiesenen Zeitpunkt gewechselt haben muss, sondern das andere Studium schon länger parallel betrieben haben kann).

Wie schon in Kapitel 2.1 umfasst die untersuchte Grundgesamtheit auch in diesem Kapitel die Menge der begonnenen Studien und nicht die Menge der Studierenden. Wenn also eine Person im jeweiligen Beobachtungszeitraum mehr als ein Studium aufgenommen hat, wird jedes einzelne Studium berücksichtigt. Anders als im vorigen Kapitel werden allerdings ausschließlich Studien untersucht, die von Bildungsinländer:innen aufgenommen wurden.

In jeglichen Auswertungen in diesem Kapitel werden öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen unabhängig voneinander betrachtet, d.h. nur wenn eine Person nach Abbruch eines Studiums ein Studium im gleichen Hochschulsektor aufnimmt, wird dies als Wechsel gewertet. Übergänge von einem Fachhochschulstudium zu einem Studium an einer öffentlichen Universität und umgekehrt werden als Abgang ohne Abschluss gewertet. Dieses Vorgehen liegt darin begründet, dass an Fachhochschulen bis zum Studienjahr 2018/19 keine Matrikelnummern vergeben wurden, die Sektorenübertritte nachvollziehbar machen würden.

Um die Studienverläufe darzustellen, werden für Studien, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums aufgenommen wurden, die im Folgenden definierten Verlaufsquoten für die einzelnen Semester seit Studienbeginn ausgewiesen.

Definitionen:

Verbleibsquote:	Anteil der Studien, die inskribiert sind, aber noch nicht abgeschlossen wurden. Bei Unterbrechungen oder Beurlaubungen von bis zu drei Semestern wird das Studium während dieser Auszeit weiterhin als inskribiert betrachtet (sofern das Studium bis spätestens zum Wintersemester 2022/23 wiederaufgenommen wurde). Bei den Auswertungen der Studienverläufe an öffentlichen Universitäten wird zusätzlich zu der Verbleibsquote bei den betrachteten Studien auch der Anteil der Studien ausgewiesen, die zwar abgebrochen ¹⁹ wurden, bei denen der/die Studierende im Folgesemester jedoch ein Studium desselben Typs ²⁰ inskribiert hatte („Verbleibsquote anderes Studium“).
Erfolgsquote:	Anteil der Studien, die erfolgreich abgeschlossen wurden. Bei den Auswertungen der Studienverläufe an öffentlichen Universitäten wird zusätzlich zu der Erfolgsquote bei den betrachteten Studien auch der Anteil der Studien ausgewiesen, die zwar abgebrochen wurden, bei denen der/die Studierende jedoch im auf den Abbruch folgenden Semester ein Studium desselben Typs inskribiert hatte und dieses – nach Abbruch des betrachteten Studiums – erfolgreich abgeschlossen hat („Erfolgsquote anderes Studium“).
Wechselquote:	Anteil der Studien, die abgebrochen wurden, bei denen der/die Studierende aber in dem auf den Studienabbruch folgenden Semester ein anderes Studium des gleichen Typs ²⁰ inskribiert hatte. ¹⁹ Die Wechselquote berechnet sich also als die Summe der Verbleibs- und der Erfolgsquote anderer Studien, die allerdings nur für Studien an öffentlichen Universitäten ausgewiesen werden können.
Abbruchsquote:	Anteil der Studien, die abgebrochen wurden, ohne dass der/die Studierende im Folgesemester ein anderes (ordentliches) Studium im gleichen Hochschulsektor inskribiert hat.
Schwundquote:	Anteil der Studien, die abgebrochen wurden, unabhängig davon, ob der/die Studierende nach Abbruch des betrachteten Studiums ein anderes Studium inskribiert hat. Die Schwundquote berechnet sich also als die Summe der Wechsel- und der Abbruchsquote. Da an Studierende an Fachhochschulen erst seit 2018 Matrikelnummern vergeben wurden, anhand derer Wechsel zwischen Studien und/oder Hochschulen nachvollzogen werden können (siehe auch Hinweise zur Methodik zum Kapitel 2.1), wird für Fachhochschulen statt der Wechsel- und Abbruchsquote nur die Schwundquote ausgewiesen.

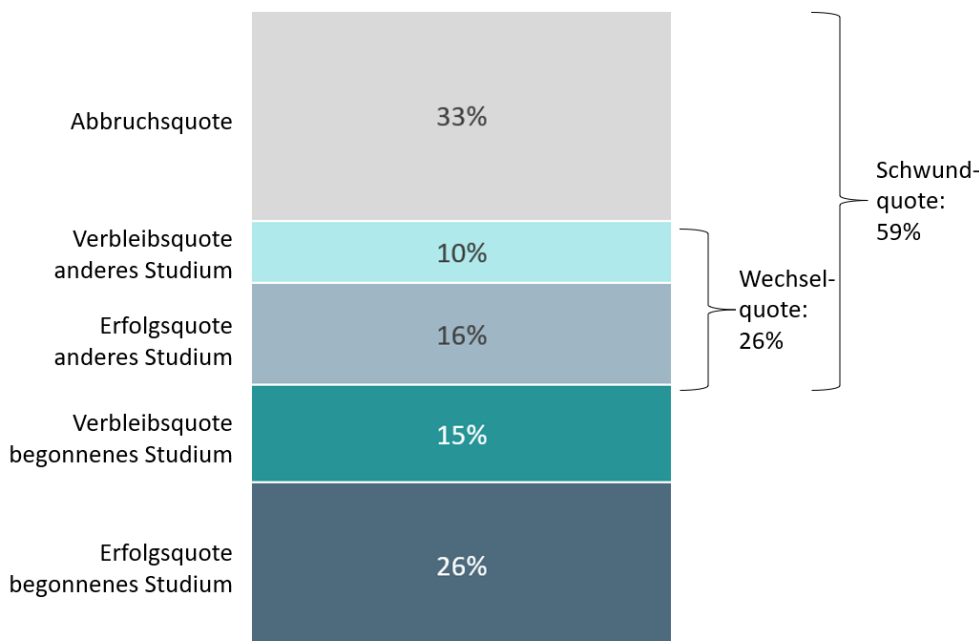
¹⁹ Generell werden Hochschulwechsel innerhalb des gleichen Hochschulsektors und/oder Wechsel des Studienganges innerhalb des selben Studienfeldes (ISCED-3-Steller) als Verbleib im Studium gewertet. Das bedeutet, dass wenn eine Person die Hochschule wechselt und/oder in einen Studiengang wechselt, der thematisch eng mit dem bisherigen Studium verwandt ist, wird dies als Weiterführung des betrachteten Studiums gewertet.

²⁰ Der/die Studierende hat ein Bachelorstudium abgebrochen und ist im Folgesemester in ein anderes Bachelorstudium inskribiert, bzw. er/sie hat ein Masterstudium abgebrochen und war im Folgesemester in ein anderes Masterstudium inskribiert.

Im folgenden Subkapitel werden die Studienverläufe von MINT-(Fokus-)Studien sowie die Übertritte von Bachelor- in Masterstudien untersucht (nur von Bildungsinländer:innen). Ein besonderer Fokus wird dabei auf die zeitliche Entwicklung der Erfolgsquote gelegt. Außerdem werden in zwei Exkursen die Einflüsse der Covid-19-Pandemie sowie der Einführung von IKT-Aufnahmeverfahren an den öffentlichen Universitäten in Wien untersucht.

Einen Überblick über die einzelnen Verlaufsquoten gibt Grafik 22, die für die an öffentlichen Universitäten in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 von Bildungsinländer:innen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien die Studienverlaufsquoten zum Ende des 13. Semesters zeigt. Etwa 26% der Universitäts-Bachelorstudien wurden bis zum Ende des 13. Semesters erfolgreich abgeschlossen, 15% der Studien waren zum Ende des 13. Semesters weiterhin ohne Abschluss inskribiert. Bei etwa 26% (Wechselquote) der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Studien hat der/die Studierende zwar das betrachtete MINT-Fokusstudium abgebrochen, aber ein anderes (ordentliches) Bachelorstudium abgeschlossen (16%) oder hatte seit Abbruch des betrachteten MINT-Fokus-Studiums und bis zum Ende des 13. Semesters noch mindestens ein anderes (ordentliches) Bachelorstudium inskribiert (10%). Beim letzten Drittel, der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien, hat der/die Studierende bis zum Ende des 13. Semesters weder das betrachtete Studium noch irgendein anderes Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität abgeschlossen, noch war er/sie in dem Semester nach Abbruch des betrachteten Studiums in ein anderes (ordentliches) Universitätsstudium inskribiert. Aus Sicht der betrachteten MINT-Fokusstudien sind also bis zum 13. Semester 59% der ehemaligen Anfänger:innen ohne Abschluss im begonnenen Studium „verschwunden“ (26% haben das Studium gewechselt plus 33%, die alle Universitätsstudien abgebrochen haben).

Grafik 22: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten im 13. Semester bei den in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

In Grafik 23 sind die Studienverlaufsquoten bei MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten für die ersten 13 Semester nach Studienbeginn dargestellt. Die Grafik zeigt, dass der Großteil der MINT-Fokus-Bachelorstudien, die beendet wurden (inkl. derer, bei denen der/die Studierende in ein anderes Bachelorstudium gewechselt ist), innerhalb der ersten beiden Jahre nach Studienbeginn beendet wurden. Eine leicht erhöhte Zahl von Beendigungen (Abbrüche + Wechsel) ist außerdem nach dem 8. Semester zu beobachten, was zum Teil darauf zurückgeführt werden kann, dass zu diesem Zeitpunkt Studienbeiträge gezahlt werden müssen und ggf. das Recht auf Studienbeihilfe erlischt. In den letzten beiden Jahren des Beobachtungszeitraums wird kaum mehr gewechselt, vielmehr verlassen diejenigen, die ein MINT-Fokusstudium zu einem späten Zeitpunkt abbrechen, die Universität ohne Abschluss, wobei sie auch an eine Fachhochschule gewechselt oder nach einer Auszeit ein anderes Studium aufgenommen haben können. Nach 13 Semestern wurde von 26% der begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien in ein anderes Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität gewechselt. Bei einem Drittel der Bachelorstudien ist der/die Studierende nach 13 Semestern weder in irgendeinem Bachelorstudium inskribiert noch hat er/sie ein Bachelorstudium abgeschlossen.

Bei Betrachtung der Erfolgsquote ist zunächst einmal auffällig, dass an den öffentlichen Universitäten kaum ein Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wird, die je nach Studiengang und Universität 6-7 Semester beträgt (siehe dazu auch das Subkapitel zur Medianstudiendauer). Nur 6% der betrachteten MINT-Fokus-Bachelorstudien wurden bis zum Ende des 7. Semesters abgeschlossen. Im weiteren Verlauf nimmt der Anteil der erfolgreich abgeschlossenen MINT-Fokus-Bachelorstudien aber kontinuierlich zu, so dass bis zum Ende des 13. Semesters - wie schon in Grafik 22 ersichtlich – immerhin 26% der MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten erfolgreich abgeschlossen wurden. Für Studien an öffentlichen Universitäten ist eine Erfolgsquote in dieser Größenordnung nicht ungewöhnlich. Vielmehr ähnelt die Erfolgsquote bei MINT-Fokus-Bachelorstudien derjenigen bei MINT-Bachelorstudien, die nicht in den Fokusbereich fallen, sowie der bei den übrigen Studienfeldern (beide etwa 26%, siehe Tabelle 32 auf S.133).²¹

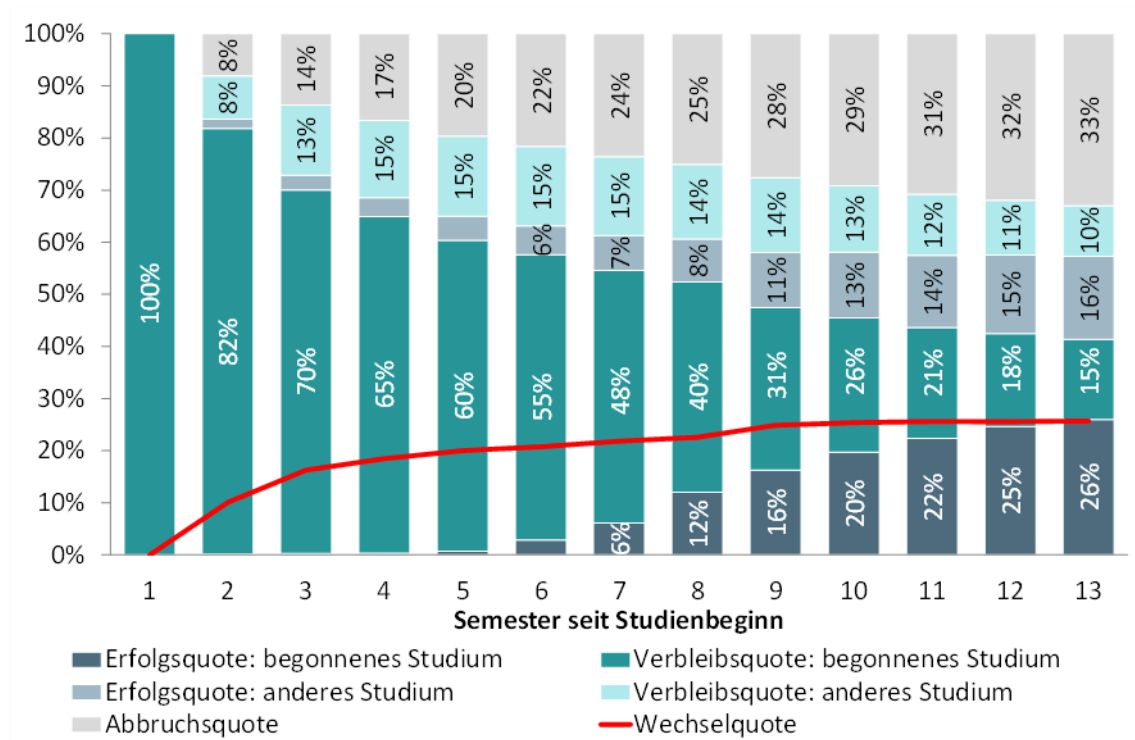
Vergleicht man allerdings die MINT-Fokus-Studien und Universitäts-Bachelorstudien, die nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen sind, im früheren Studienverlauf, so ist auffällig, dass die Erfolgsquote bei Letzteren nach 9 Semestern deutlich höher ist als bei den MINT-Fokus-Bachelorstudien (Erfolgsquote von 20% vs. 16% nach 9 Semestern, siehe Tabelle 32 auf S.133). Auch im Vergleich zu MINT-Studien, die nicht dem Fokusbereich zuzuordnen sind (Erfolgsquote von 18% nach 9 Semestern, siehe Tabelle 32 auf S.133) ist die Erfolgsquote bei MINT-Fokusstudien im früheren Studienverlauf geringer, nur dass der Unterschied hier weniger ausgeprägt ist. MINT-Fokus-Studien sind also durch eine tendenziell eher längere Studienzeit, nicht aber durch eine geringere Erfolgsquote charakterisiert als Studien in anderen Studienfeldern.

Auffällig ist außerdem, dass nach 13 Semestern, also der doppelten Regelstudienzeit, immer noch 15% der MINT-Fokus-Studien inskribiert sind, ohne abgeschlossen worden zu sein. Auch hier zeigen

²¹ Dabei soll nochmals betont werden, dass hier immer die Erfolgsquoten eines Studiums betrachtet werden. Die Studierenden können parallel andere Studien betrieben haben oder in andere Studien gewechselt haben. Daher liegt die individuelle Erfolgsquote deutlich höher als die hier betrachtete, studienbezogene.

sich deutliche Unterschiede zu den Bachelorstudien in anderen MINT-Studienfeldern (11%) sowie den Bachelorstudien in allen übrigen Studienfeldern (9%).

Grafik 23: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten



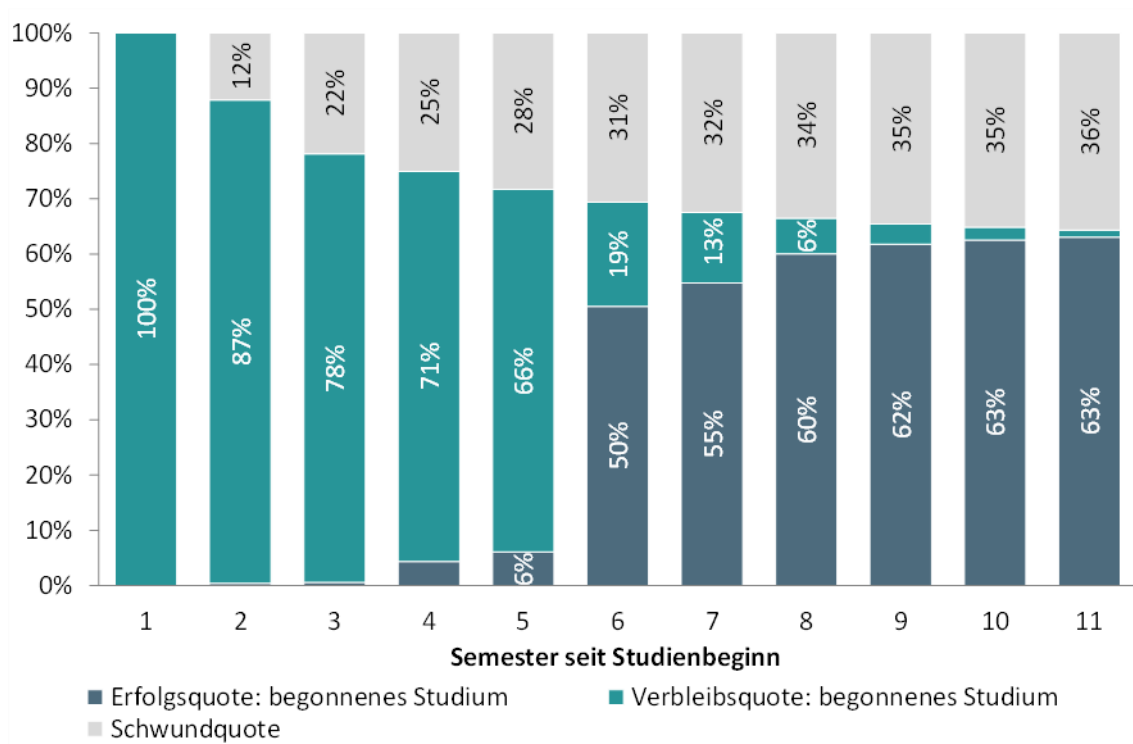
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 24 zeigt die Entwicklung der Studienverlaufsquoten bei den in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen während der ersten 11 Semester nach Studienbeginn. Im Vergleich zu den Studienverläufen bei MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten lassen sich deutliche Unterschiede ausmachen, was allerdings nicht ungewöhnlich ist. Vielmehr zeigen sich über alle Studienfelder hinweg bei den Fachhochschulstudien höhere Erfolgsquoten und kürzere Studienzeiten, was unter anderem darin begründet ist, dass der Studienverlauf an Fachhochschulen weniger flexibel ist, während der Studienverlauf bei Universitätsstudien freier gestaltet werden kann.

Von den MINT-Fokus-Fachhochschulstudien, die abgeschlossen wurden, wurde der Großteil innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen, die je nach Studiengang und Fachhochschule 6-8 Semester beträgt (wobei Studien mit 8 Semestern Regelstudienzeit eine absolute Ausnahme sind). Ein weiterer klarer Unterschied zu den Studienverläufen bei MINT-Fokusstudien an öffentlichen Universitäten zeigt sich mit Blick auf die Erfolgsquote: Nach 11 Semestern wurden 63%, d.h. knapp 2/3 der MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen erfolgreich abgeschlossen, während an öffentlichen Universitäten innerhalb der ersten 13 Semester nach Studienbeginn nur 26% der betrachteten MINT-Fokusstudien erfolgreich abgeschlossen wurden.

Etwas mehr als ein Drittel (35%) der begonnenen Fachhochschulstudien im MINT-Fokusbereich wurde nicht abgeschlossen, d.h. die betreffenden Studierenden sind zu einem anderen Studiengang oder an eine Hochschule gewechselt oder sie haben alle Studien abgebrochen (siehe auch Hinweise zur Methodik zu Beginn dieses Kapitels auf Seite 45ff). Damit ist an Fachhochschulen die Erfolgsrate bei MINT-Fokus-Bachelorstudien geringer als bei Bachelorstudien in Studienfeldern, die nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen sind. Zwischen den Studienverläufen bei MINT-Fokus- und anderen MINT-Studien sind dagegen kaum merkbare Unterschiede zu erkennen.

Grafik 24: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

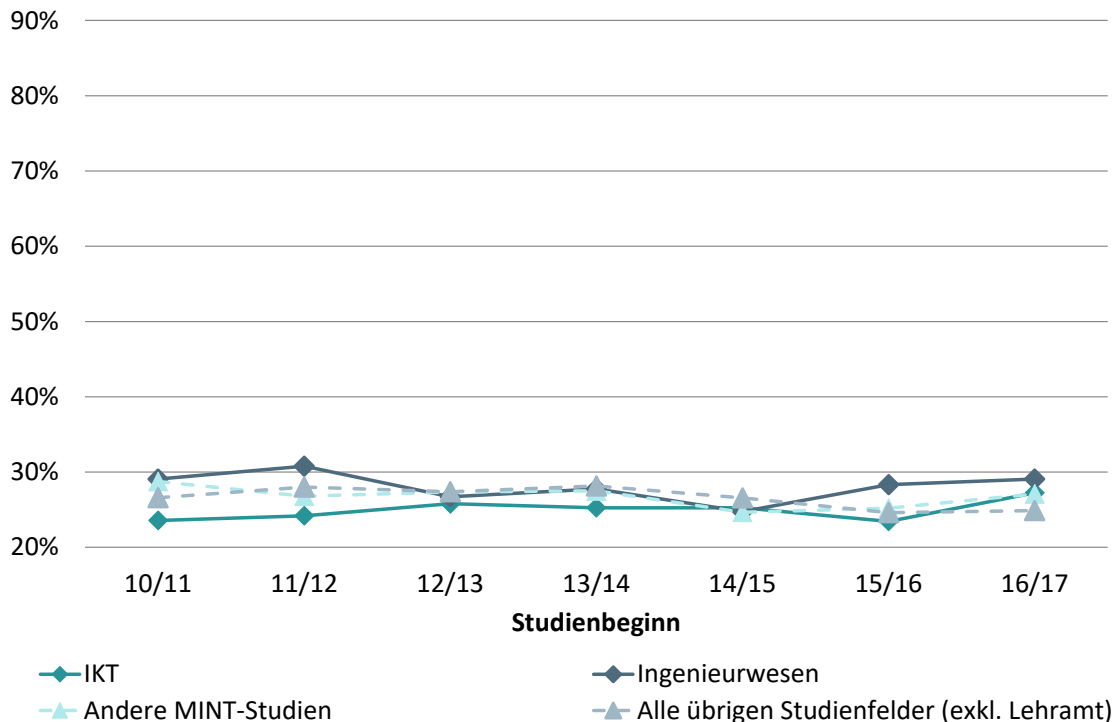
Vergleicht man die Studienverlaufsquoten berufsbegleitender MINT-Fokus-Studien mit MINT-Fokus-Fachhochschulstudien im Vollzeitmodus, so zeigt sich, dass es bei berufsbegleitenden Studien häufiger zu Studienabbrüchen und zur Überschreitung der Regelstudienzeit kommt (Schwundquote nach 11 Semestern: 40% (berufsbegleitend) und 33% (Vollzeit), siehe Tabelle 32 auf S.133).

2.2.1 Entwicklung der Bachelor-Studienverläufe

Die Erfolgsquote bei Studien im Ingenieurwesen an öffentlichen Universitäten ist im Beobachtungszeitraum zunächst gesunken, um dann bei den letzten beiden Kohorten wieder zu steigen. Die Erfolgsquote bei IKT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten ist auf einem konstant niedrigen Niveau, niedriger als die Erfolgsquoten der anderen in Grafik 25 ausgewiesenen Studienfelder (wobei die Aufgliederung der anderen MINT-Studien nach Studienfeldern zeigt, dass die Erfolgsquote zum Ende des 13. Semesters z.B. im Studienfeld Mathematik und Statistik mit 20% noch deutlich niedriger ist als bei IKT, siehe Tabelle 32 auf S.133). Die Erfolgsquote bei den im Studienjahr 2016/17

begonnenen IKT-Bachelorstudien ist höher als die bei IKT-Studien, die in den Studienjahren zuvor begonnen wurden – siehe hierzu Abschnitt 2.2.3 ab Seite 56.

Grafik 25: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote bei Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten nach 13 Semestern (Achsenausschnitt)



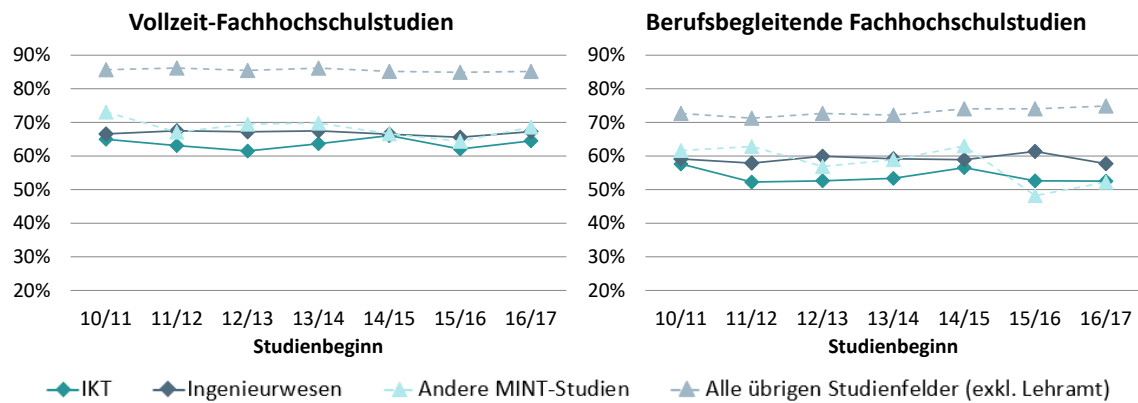
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Bei Fachhochschulstudien zeigen sich deutlich größere Unterschiede zwischen den Erfolgsquoten in den betrachteten Studienfeldern als bei den Universitätsstudien. So liegt die Erfolgsquote bei MINT-Bachelorstudien um knapp 20 Prozentpunkte unter der durchschnittlichen Erfolgsquote bei Studien, die nicht dem MINT-Bereich zuzurechnen sind (siehe auch Tabelle 32 auf S.133). Ähnlich wie bei den Universitätsstudien liegt auch an Fachhochschulen die Erfolgsquote bei Studien im Ingenieurwesen leicht über jener bei IKT-Studien.

Wie bereits zu Beginn dieses Kapitels diskutiert, unterscheidet sich die Erfolgsquote bei MINT-Fokusstudien zudem deutlich danach, ob ein Studium im Vollzeitmodus oder berufsbegleitend aufgenommen wurde: Bei den MINT-Fokusstudien lag die Erfolgsquote der im Studienjahr 2016/17 begonnenen Vollzeitstudien bei 64% (IKT) bzw. 67% (Ingenieurwesen), bei den berufsbegleitenden Studien bei 53% (IKT) bzw. 58% (Ingenieurwesen). Weder bei den Vollzeit- noch bei den berufsbegleitenden MINT-Fokusstudien ist eine nennenswerte Entwicklung der Erfolgsquote im Beobachtungszeitraum zu erkennen.

Grafik 26: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote bei Bachelorstudien an Fachhochschulen nach 11 Semestern (Achsenausschnitt)



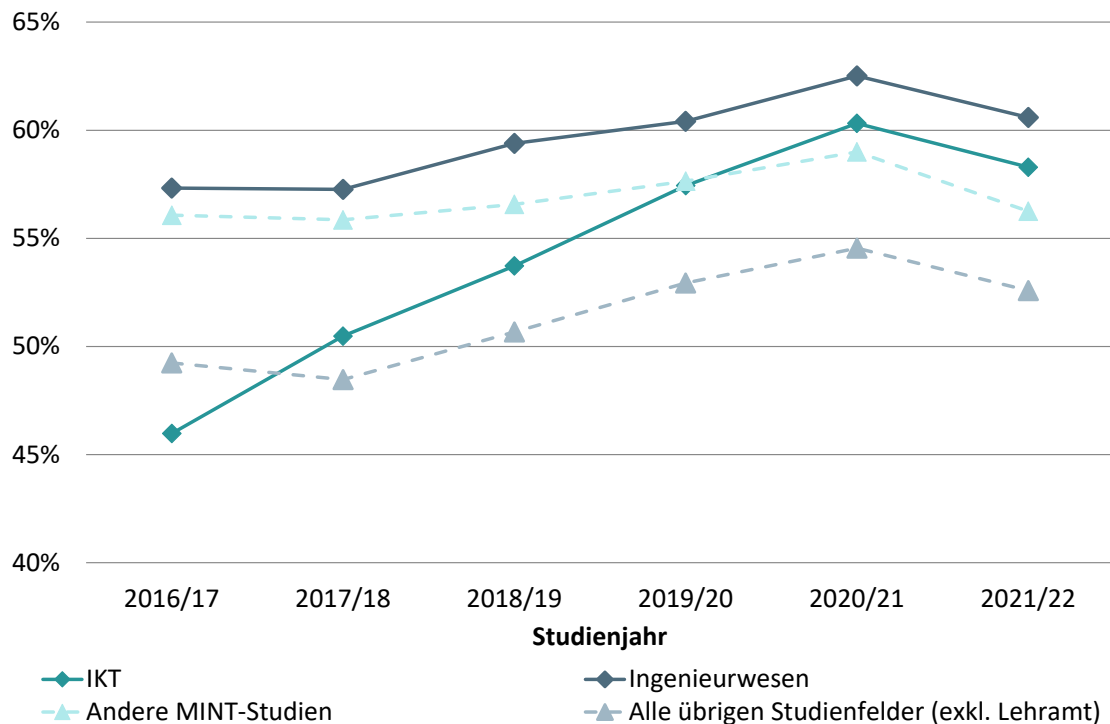
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2.1.1 Prüfungsaktive Studierende (inkl. Bildungsausländer:innen)

Grafik 27 zeigt den Anteil prüfungsaktiver Bachelorstudien an allen ordentlichen Universitäts-Bachelorstudien je Studienjahr. In allen betrachteten Studienfeldern ist ein kontinuierlicher Anstieg des Anteils prüfungsaktiver Studien bis zum Studienjahr 2020/21 zu erkennen, gefolgt von einem Rückgang im Studienjahr 2021/22, welcher im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie stehen könnte. Das Verhältnis der Prüfungsaktivität der beiden MINT-Fokus-Studienfelder zueinander ist konsistent mit dem der Erfolgsquoten in diesen beiden Studienfeldern: Der Anteil prüfungsaktiver IKT-Studien ist niedriger als der Anteil prüfungsaktiver Ingenieurwesen-Bachelorstudien. Im Studienfeld IKT ist der Anteil prüfungsaktiver Bachelorstudien im Beobachtungszeitraum allerdings besonders stark gestiegen, nämlich zwischen den Studienjahren 2016/17 und 2021/22 um 12 Prozentpunkte (Ingenieurwesen: +4 Prozentpunkte). Dieser starke Anstieg lässt sich sowohl für die Universitäten in Wien als auch in anderen Bundesländern beobachten und ist dementsprechend nicht allein auf die bereits erwähnte Einführung von Aufnahmeverfahren an den Universitäten in Wien zurückzuführen (siehe hierzu auch Abschnitt 2.2.3 ab Seite 56).

Grafik 27: Bildungsin- und Bildungsausländer:innen: Entwicklung des Anteils prüfungsaktiver Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten (Achsenausschnitt)



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2.1.2 Medianstudiendauer (nur Bildungsinländer:innen)

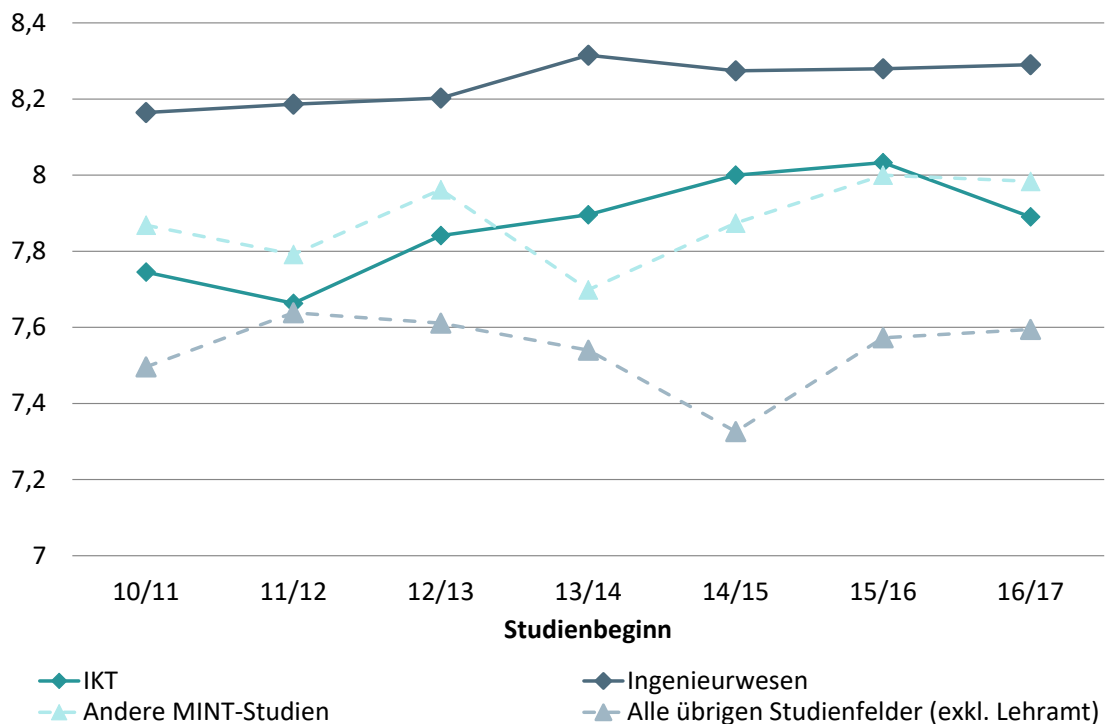
Grafik 28 zeigt die Entwicklung der Medianstudiendauer von Universitätsstudien, die zwischen dem Studienjahr 2010/11 und 2016/17 aufgenommen wurden, wobei nur Studien berücksichtigt sind, die spätestens zum Ende des 13. Semesters erfolgreich abgeschlossen wurden. Im Studienfeld IKT ist im Beobachtungszeitraum ein deutlicher Anstieg der Median-Studiendauer von 7,7 Semester bei den im Studienjahr 2010/11 begonnenen Studien auf etwa 8 Semester bei den im Studienjahr 2015/16 aufgenommenen Studien zu erkennen. Nur bei den im Studienjahr 2016/17 begonnenen IKT-Bachelorstudien ist die Medianstudiendauer wieder niedriger als bei den in den Vorjahren begonnenen Studien. Dabei ist die Medianstudiendauer bei IKT-Bachelorstudien der Kohorte 2016/17 sowohl an den Universitäten in Wien als auch an Universitäten in anderen Bundesländern niedriger als bei den Kohorten davor. Der Abfall der Medianstudiendauer lässt sich also zumindest nicht vollständig auf die Einführung von IKT-Aufnahmeverfahren in Wien zurückführen.

Auch bei den Ingenieurwesen-Bachelorstudien ist die Medianstudiendauer im Beobachtungszeitraum leicht gestiegen, wenn auch deutlich weniger als bei den IKT-Bachelorstudien. Das generell höhere Niveau der Medianstudiendauer bei Ingenieurwesen-Studien lässt sich z.T. damit erklären, dass bei einigen Ingenieurwesen-Studiengängen eine Regelstudienzeit von 7 Semestern vorgesehen ist.

Insgesamt zeigt sich also ein Anstieg der Medianstudiendauer im MINT-Fokusbereich, der bei IKT deutlich ausgeprägter ist als bei Studien im Ingenieurwesen. Außerdem ist, wie schon die Analyse

der Studienverläufe zu Beginn dieses Kapitels nahelegt, die Medianstudiendauer bei MINT-Studien deutlich höher als bei Studien, die nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen sind.

Grafik 28: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Median-Studiendauer von erfolgreichen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in Semestern (Achsenausschnitt)



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

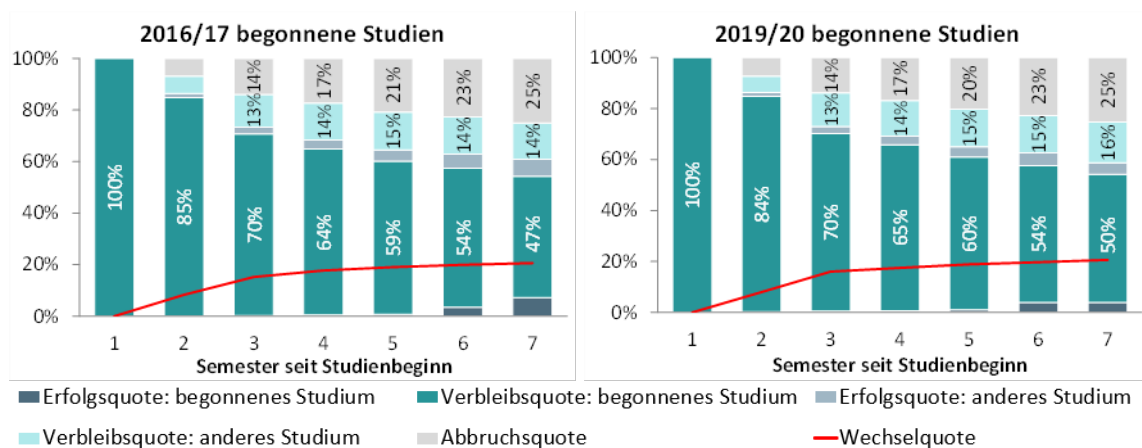
2.2.2 Exkurs: Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Studienverläufe

Die Covid-19-Pandemie hat die Situation Studierender in vielerlei Hinsicht beeinflusst. Studierende sahen sich plötzlich mit unterschiedlichsten Herausforderungen konfrontiert, die von der abrupten Umstellung auf Online-Lernen über erhöhte Anforderungen an Eigenverantwortung und Zeitmanagement bis hin zur physischen Isolation reichten. Die Covid-19-Pandemie und die an den Hochschulen ergriffenen Maßnahmen können den Studienverlauf auf vielfältige Art beeinflusst haben, indem sie zum einen neue Herausforderungen mit sich brachten, den Studierenden aber auch neue Chancen eröffnet haben, indem sie z.B. zeitliche und örtliche Flexibilität geschaffen haben. In diesem Kapitel sollen deswegen die Auswirkungen der Pandemie auf den Verlauf von MINT-Fokus-Studien untersucht werden.

Um den Einfluss der Covid-19-Pandemie und der an den Hochschulen ergriffenen Maßnahmen zu untersuchen, werden zunächst die Studienverlaufsquoten von MINT-Fokus-Bachelorstudien, die im Studienjahr 2016/17 aufgenommen wurden und deren Regelstudienzeit dementsprechend vor Beginn der Pandemie abgelaufen ist, mit dem Verlauf der MINT-Fokus-Bachelorstudien verglichen, bei denen der Geltungszeitraum der Covid-19-Maßnahmen (ab dem 2. Semester) vollständig in die Regelstudienzeit fiel (Grafik 29). Bei diesem Vergleich zeigen sich für MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten nur geringfügige Unterschiede. So sind sowohl Wechsel- als auch

Abbruchquote nach Ablauf der Regelstudienzeit in beiden Kohorten vergleichbar (und das obwohl 2019/20 deutlich mehr Studien begonnen wurden – siehe Grafik 5 auf S. 27). Der einzig auffällige, wenn auch wenig ausgeprägte Unterschied ist bei der Erfolgsquote zu erkennen: Von den Studien, die erst nach Ablauf der Regelstudienzeit von der Covid-19-Pandemie betroffen waren, wurde ein größerer Anteil bis zum Ende des 7. Semesters abgeschlossen als bei denjenigen Studien, bei denen die Regelstudienzeit während der Covid-19-Pandemie absolviert wurde (7% vs. 4%). Dieser Unterschied kann aber nicht eindeutig auf die Covid-19-Pandemie zurückgeführt werden. Vielmehr ist schon bei früheren Kohorten ein Anstieg der Medianstudiendauer zu erkennen (siehe Kapitel 2.2.1), der sich bis zu den Studien der Kohorte 2019/20 weiter fortgesetzt haben könnte. Der Vergleich der Studienverläufe von MINT-Fokus-Bachelorstudien, die im Studienjahr 2016/17 und 2019/20 an einer öffentlichen Universität aufgenommen wurden, lässt also nicht den Schluss zu, dass die Pandemie und die damit einhergehenden Distanzierungsmaßnahmen einen Effekt auf die Studienverläufe bei MINT-Fokus-Bachelorstudien hatten. Auch die ersten Semester der 2020/21 begonnenen Studien zeigen keine signifikanten Unterschiede.

Grafik 29: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2016/17 und 2019/20 an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien

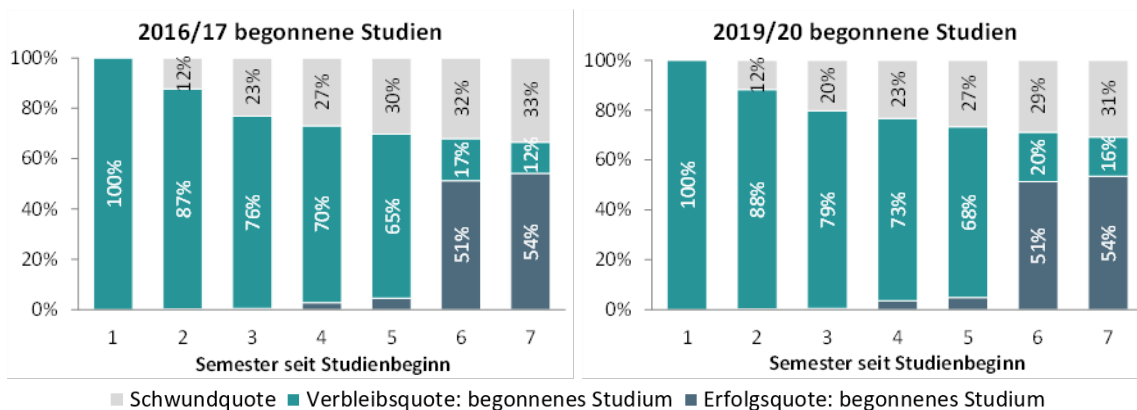


Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Auch beim Vergleich der von den gleichen Kohorten aufgenommenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen lassen sich kaum nennenswerte Unterschiede ausmachen (Grafik 30). Auffällig ist aber, dass sich – anders als an den öffentlichen Universitäten – keine Unterschiede bei den Erfolgsquoten dafür aber beim Anteil der Studien, die abgebrochen wurden, zeigen: Von den Studien der Kohorte, bei der die Regelstudienzeit vor Pandemiebeginn lag, wurde ein größerer Anteil abgebrochen. Dafür wurden aber von der 2019/20 Kohorte deutlich mehr Studien bis Ende des 7. Semesters nicht abgeschlossen: 16% der MINT-Fokusstudien der 2019/20 Kohorte waren zum Ende des 7. Semesters noch nicht erfolgreich abgeschlossen, aber weiterhin inskribiert.

Grafik 30: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2016/17 und 2019/20 an Fachhochschulen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Zusätzlich zum Vergleich der MINT-Fokus-Studienverläufe der 2016/17er und der 2019/20er Kohorte wurden auch die Abbruchquoten verschiedener Kohorten analysiert (siehe dazu Grafik 65 und Grafik 66 auf S.134). Die Grafiken zeigen die Entwicklung der Abbruchquoten im Studienverlauf bei den von vier verschiedenen Kohorten (2016/17 bis 2019/20) aufgenommenen MINT-Fokus-Studien, wobei sich die untersuchten Kohorten dahingehend unterscheiden, in welchem Studienabschnitt sie sich zum Zeitpunkt des Einsetzens der Pandemie befunden haben. Weder bei den Universitätsstudien noch bei den Fachhochschulstudien ist nach Einsetzen der Pandemie (und dem Eintreten von Schutzmaßnahmen) eine nennenswerte Trendabweichung bei den Abbruchquoten zu erkennen.

Abschließend kann also festgestellt werden, dass die Covid-19-Pandemie und die ergriffenen Schutzmaßnahmen zwar zweifellos zu großen Veränderungen im Studienalltag geführt haben. Es lassen sich jedoch auf Grundlage der vorliegenden Daten keine eindeutigen Effekte auf die reinen Studienverlaufsquoten feststellen.

2.2.3 Exkurs: Einführung der IKT-Aufnahmeverfahren an öffentlichen Universitäten in Wien

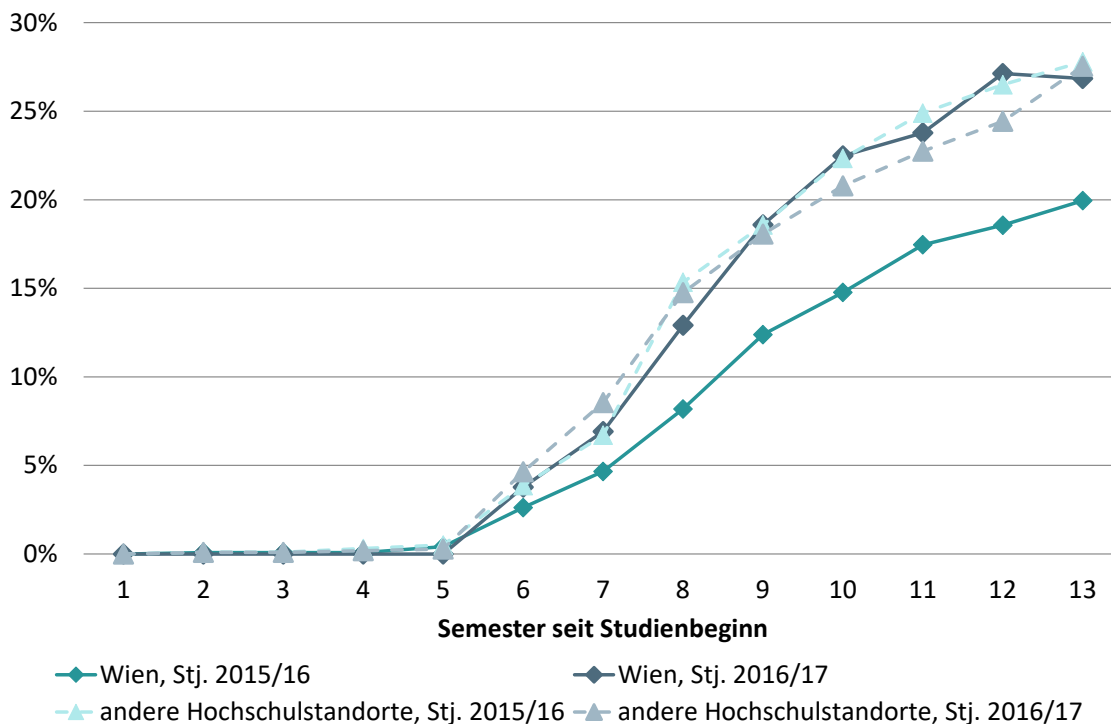
Wie bereits verschiedenfach erwähnt wurde an der Universität und der TU Wien zum Wintersemester 2016/17 die Zahl der IKT-Studienplätze um 950 Studien bzw. 53% reduziert (siehe Grafik 5 in Kapitel 2.1.1) und es wurden Aufnahmeverfahren eingeführt. Zwischen den Studienjahren 2015/16 und 2016/17 hat sich damit die Gesamtzahl der an österreichischen öffentlichen Universitäten begonnenen IKT-Bachelorstudien um -26% verringert und die Zahl der IKT-Bachelorstudien über beide Hochschulsektoren hinweg um -17%. Im Folgenden soll nun untersucht werden, wie sich die Einführung der Aufnahmeverfahren auf die Verläufe der IKT-Bachelorstudien an den öffentlichen Universitäten in Wien ausgewirkt haben.

In einem ersten Schritt wird dafür die Entwicklung der Erfolgsquote im Studienverlauf zwischen Studien an öffentlichen Universitäten in Wien und anderen Bundesländern wie auch zwischen den

im Studienjahr 2015/16 und 2016/17 begonnenen IKT-Bachelorstudien verglichen (Grafik 31). An den öffentlichen Universitäten in Wien war die Erfolgsquote vor Einführung der Aufnahmeverfahren deutlich niedriger als bei den IKT-Bachelorstudien an den anderen Universitätsstandorten. Die Einführung der Aufnahmeverfahren an den öffentlichen Universitäten in Wien hat dann zu einem Anstieg der Erfolgsquote nach 13 Semestern um etwa 7 Prozentpunkte gegenüber der Erfolgsquote bei IKT-Studien geführt, die im Studienjahr 2015/16 ohne Aufnahmeverfahren begonnen wurden, wodurch es zu einer Angleichung der Entwicklung der Erfolgsquote an Wiener Universitäten und öffentlichen Universitäten in den anderen Bundesländern kam.

Im Vergleich zu der drastischen Reduzierung der Studienplätze zeigen sich für die erste Kohorte, die ein Aufnahmeverfahren durchlaufen hat, noch vergleichsweise geringe Auswirkungen auf die Erfolgsquote: Die Zahl der IKT-Bachelorstudienplätze in Wien wurde um -53% reduziert, die Erfolgsquote nach 13 Jahren hat sich dadurch im ersten Jahr um 35% erhöht. Allerdings lassen sich die Auswirkungen der Studienplatzbegrenzung und der damit intendierten Erhöhung des Betreuungsverhältnisses zwischen Lehrenden und Studierenden erst mit Blick auf den Verlauf der Erfolgsquote von späteren Kohorten beurteilen. So wurde durch die Implementierung von Aufnahmeverfahren zwar die Anzahl der Studierenden bei den Einführungsveranstaltungen im Studienjahr 2016/17 reduziert. Da an öffentlichen Universitäten aber die Kohorten aufgrund des stark variierenden individuellen Studienfortschritts in den Lehrveranstaltungen durchmischt werden, dürfte auch die Kohorte 2016/17 im weiteren Studienverlauf mit überfüllten Veranstaltungen und einem ungünstigen Betreuungsverhältnis zwischen Lehrkräften und Studierenden konfrontiert gewesen sein.

Grafik 31: Nur Bildungsinländer:innen: Erfolgsquoten der in den Studienjahren 2015/16 und 2016/17 begonnenen IKT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in Wien und an anderen Standorten (Achsenausschnitt)



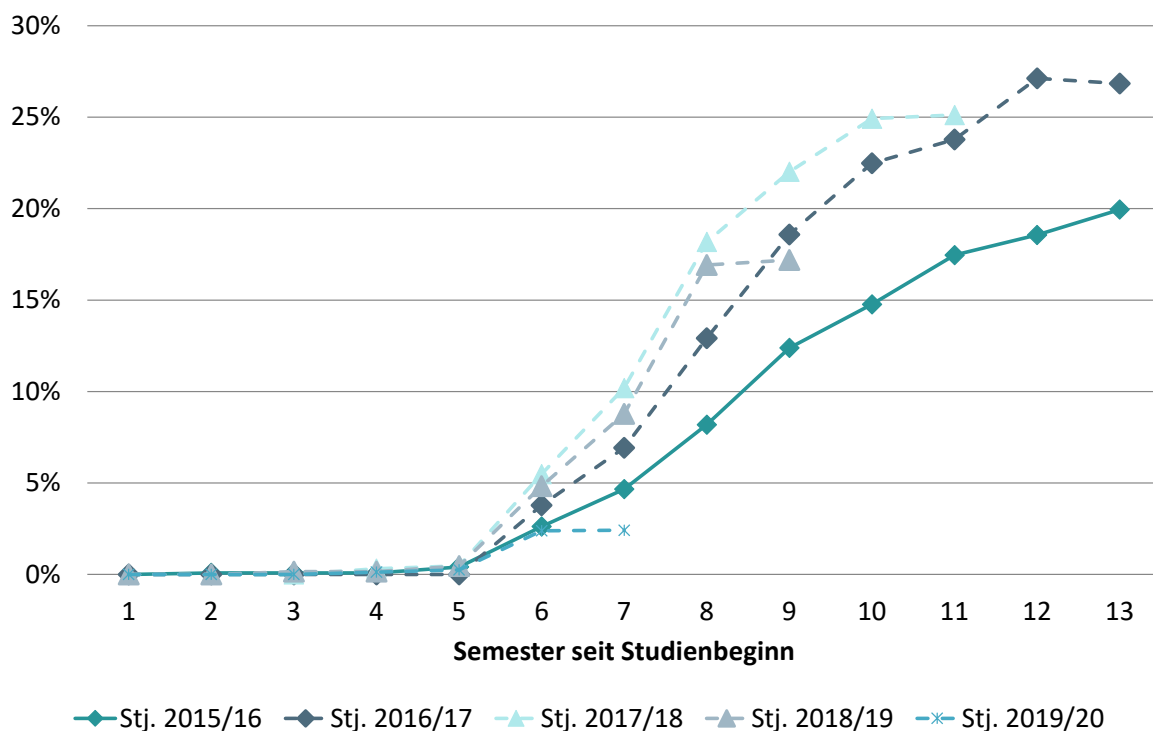
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 32 zeigt deswegen die Entwicklung der Erfolgsquote der verschiedenen Kohorten, die ein Aufnahmeverfahren durchlaufen haben, im Vergleich zur Entwicklung der Erfolgsquote der Kohorte 2015/16. Bei den Kohorten, die in den Studienjahren nach 2016/17 ein IKT-Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität in Wien aufgenommen haben, ist vor allem der Anteil der Studien, die nach vergleichsweise kurzer Studiendauer erfolgreich abgeschlossen wurden, gegenüber der Kohorte 2016/17 gestiegen. So lag z.B. die Erfolgsquote nach 8 Semestern bei der Kohorte 2015/16 bei 8%, bei der Kohorte 2016/17 bei 13% und bei der Kohorte 2017/18 bei 18%.

Für das Wintersemester 2022/23 lagen nur vorläufige Daten vor (siehe auch Hinweise auf Seite 39), daher ist jeweils in den letzten Semestern aller Kohorten ab 2016/17 eine Seitwärtsbewegung zu sehen.

Grafik 32: Nur Bildungsinländer:innen: Erfolgsquoten der in den Studienjahren 2015/16 bis 2019/20 IKT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in Wien (Achsenausschnitt)



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

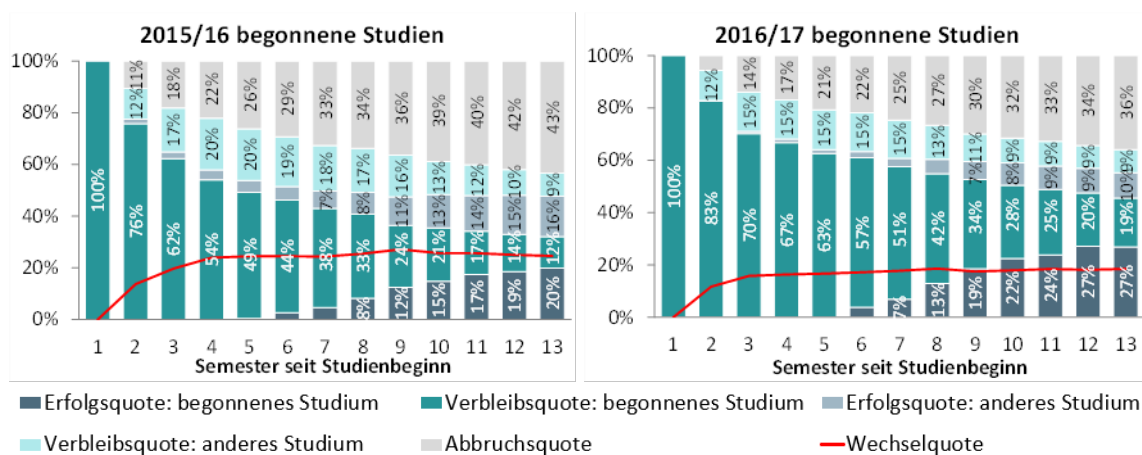
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

In Grafik 33 wird der Verlauf der IKT-Bachelorstudien an Wiener öffentlichen Universitäten zwischen der Kohorte 2015/16, die kein Aufnahmeverfahren durchlaufen hat, und der Kohorte 2016/17 verglichen, die ein Aufnahmeverfahren absolviert hat. Der Vergleich zeigt, dass von den Studien, vor denen kein Aufnahmeverfahren absolviert wurde, vor allem nach dem 1. und dem 3. Semester ein deutlich größerer Anteil abgebrochen wurde als von den Studien der späteren Kohorte. Ab dem 4. Semester entwickeln sich Wechsel- und Abbruchquote in beiden Gruppen dagegen ähnlich, was darauf hindeutet, dass Studierende, für die sich ein IKT-Studium weniger anbietet,

dies – auch ohne Aufnahmeverfahren – bis spätestens zum Ende des 3. Semesters erkennen und in ein anderes Studium wechseln oder die Universität ohne Abschluss verlassen.

Wie schon die Diskussion zu Grafik 31 zeigt, ist bei den IKT-Studien mit Aufnahmeverfahren der Anteil der bis zum Ende des 13. Semesters erfolgreich abgeschlossenen Studien um 7 Prozentpunkte höher als bei den im Studienjahr 2015/16 begonnenen IKT-Bachelorstudien, die ohne Aufnahmeverfahren angetreten werden konnten. Außerdem ist von den IKT-Studien der Kohorte 2016/17 im 13. Semester ein größerer Anteil weiterhin inskribiert. Der Unterschied in der Erfolgsquote zwischen den beiden Kohorten könnte also im weiteren Studienverlauf noch ein bisschen wachsen.

Grafik 33: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2015/16 und 2016/17 begonnenen IKT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in Wien



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2.4 Exkurs: Wechsel zwischen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten

Die Analyse der MINT-Studienverläufe an öffentlichen Universitäten zeigt einen hohen Anteil an Studienabbrüchen, auf die ein Wechsel in ein anderes Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität folgt (siehe Grafik 23 auf Seite 49). In diesem Zusammenhang ist es interessant, die Wechsel genauer dahingehen zu untersuchen, in welche Studienfelder Studierende typischerweise wechseln, wenn sie ein MINT-(Fokus-)Studium abbrechen. Dazu sollen die Wechsel²² im Studienjahr 2021/22 bei Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten untersucht werden, die in Tabelle 7 dargestellt sind, in der die abgebrochenen Studien als Zeilenvariable und die Studien, in die gewechselt wird, als Spaltenvariablen angegeben sind.

²² Abweichend von der Analyse der Studienverläufe gilt für die Betrachtung der Studienwechsel in diesem Exkurs eine leicht abweichende Definition (gegenüber der auf Seite 45ff präsentierten), damit auch Wechsel innerhalb des Studienfeldes dargestellt werden können: Damit ein Wechsel hier als solcher gewertet wird, darf das Studium, in das gewechselt wurde, frühestens ein Semester nach Beginn des abgebrochenen Studiums begonnen worden sein (d.h. wenn mehrere Studien gleichzeitig begonnen und dann einzelne abgebrochen wurden, zählt das nicht als Wechsel). Wenn eine Person ein Studium abbricht und danach noch mehrere anderen Studien inskribiert hat, tauchen für diese Person mehrere Studien in der jeweiligen Zeile des abgebrochenen Studiums auf. Wenn eine Person mehrere Studien abgebrochen hat und in ein Studium gewechselt ist, tauchen für diese Person mehrere abgebrochene Studien in der Spalte des Studiums auf, in das sie gewechselt ist.

Tabelle 7: Nur Bildungsinländer:innen: Wechsel bei Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten im Studienjahr 2021/22 nach Studienfeld des abgebrochenen Studiums

	Wechsel in...						
	Biologie und Umwelt	Physik, Chemie und Geowissenschaften	Mathematik und Statistik	IKT	Ingenieurwesen	Architektur und Baugewerbe	Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)
Wechsel von...							
Biologie und Umwelt	11%	8%	1%	4%	6%	7%	62%
Physik, Chemie und Geowiss.	17%	7%	5%	8%	10%	7%	46%
Mathematik und Statistik	8%	7%	6%	13%	4%	4%	59%
IKT	5%	3%	3%	16%	8%	3%	60%
Ingenieurwesen	13%	7%	3%	9%	23%	7%	38%
Architektur und Baugewerbe	8%	7%	4%	5%	7%	12%	58%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	9%	5%	2%	4%	3%	3%	74%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Das Wechselverhalten bei Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten lässt kaum klare Muster erkennen. So sind Wechsel von jedem MINT-Studienfeld in jedes andere MINT-Studium zu beobachten. Bei der Mehrheit der Abbrüche von MINT-Studien, auf die die Aufnahme eines anderen Bachelorstudiums an einer öffentlichen Universität folgt, handelt es sich bei dem neu aufgenommenen Studium aber um ein Studium, das nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen ist. Dies liegt aber auch darin begründet, dass die Kategorie „Alle übrigen Studienfelder“ ein deutlich breiteres Spektrum an Studiengängen umfasst als der MINT-Bereich. Verglichen mit den sonstigen MINT-Studienfeldern zeichnen sich die beiden MINT-Fokusstudienfelder dadurch aus, dass bei besonders vielen Wechseln aus diesen Studienfeldern ein thematisch verwandtes Studium im gleichen Studienfeld aufgenommen wurde. Außerdem ist noch auffällig, dass zwar viele Studierende nach Abbruch eines MINT-Studiums in ein Studium gewechselt sind, das nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen ist, dass es aber nur sehr wenige Wechsel von einem Studium, das nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen ist, in den MINT-Bereich gibt, wobei Wechsel in MINT-Fokus-Studien besonders selten sind.

Von den weiblichen Studierenden, die im Studienjahr 2020/21 ein MINT-Studium an einer öffentlichen Universität abgebrochen haben und in ein anderes Studium gewechselt sind, sind 63% in ein Studium gewechselt, das nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen ist. Bei den Studentinnen, die von einem MINT-Fokus-Studium in ein anderes Studium gewechselt sind, war dieses andere Studium in 79% der Fälle kein MINT-Fokus-Studium. Unter den Studenten ist der Anteil derjenigen, die aus dem MINT-(Fokus-)Bereich wechseln deutlich geringer (MINT-Gesamt: 45%, bzw. MINT-Fokus: 67%).

2.2.5 Übertritte in MINT-Masterstudien

Im Folgenden soll nun die Übertrittsquote von Bachelor- in Masterstudien untersucht werden, d.h. der Anteil der abgeschlossenen Bachelorstudien, an die innerhalb von 2 Jahren ein Masterstudium

angeschlossen wurde. Diese Analyse beschränkt sich auf Übertritte von Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in Masterstudien an öffentlichen Universitäten.²³

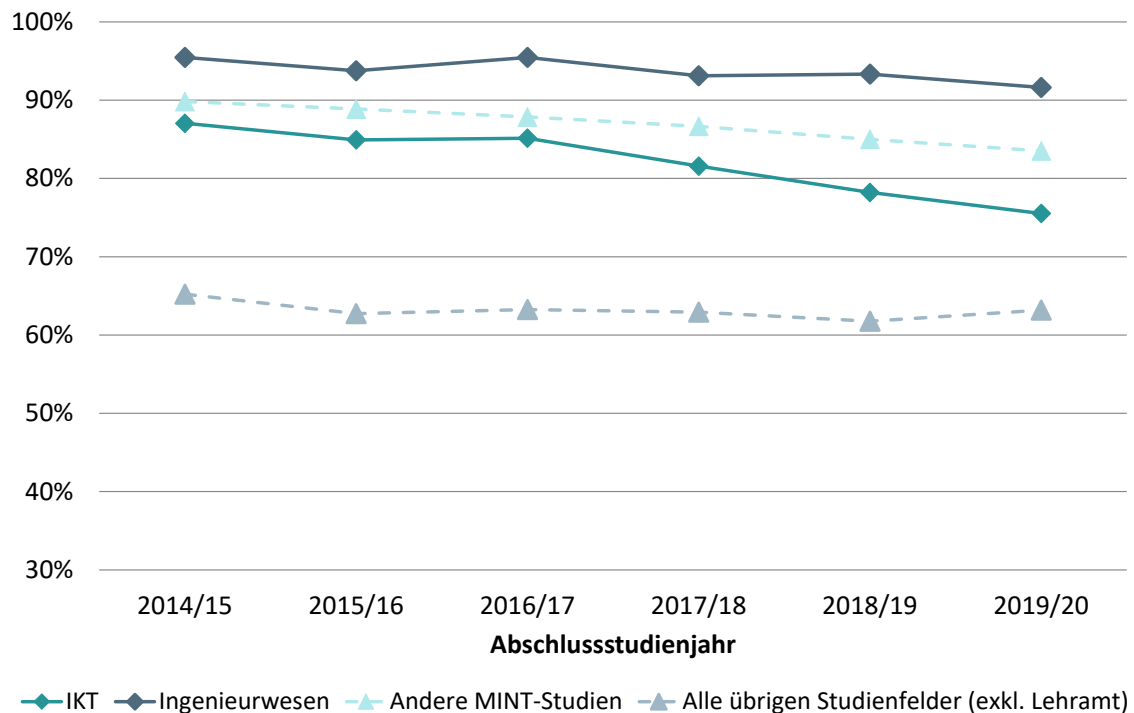
Grafik 34 zeigt, dass nach einem MINT-Bachelorabschluss deutlich häufiger ein Masterstudium abgeschlossen wird als bei Bachelorabschlüssen in den übrigen Studienfeldern. Im Ingenieurwesen ist die Übertrittsquote mit 92% (Stj. 2019/20, siehe auch Tabelle 33 auf S.135) besonders hoch. Im Studienfeld IKT liegt die Übertrittsquote unter dem MINT-Durchschnitt, aber trotzdem deutlich über der durchschnittlichen Übertrittsquote in den übrigen Studienfeldern.

Im Zeitverlauf lässt sich für die Übertrittsquote insgesamt eine leicht sinkende Tendenz sowohl bei den MINT-Studien als auch in den anderen Studienfeldern erkennen. Besonders stark ist die Übertrittsquote im Studienfeld IKT gesunken (von 87% bei den im Studienjahr 2014/15 abgeschlossenen Bachelorstudien auf 76% bei den im Studienjahr 2019/20 abgeschlossenen). Bei den Studien im Ingenieurwesen ist die Übertrittsquote im gleichen Zeitraum dagegen nur um 3 Prozentpunkte gesunken. Die Entwicklung der Übertrittsquoten in den anderen MINT-Studienfeldern findet sich in Tabelle 33 auf S.135.

Da in Grafik 34 die Übertrittsquote unter Bildungsinländer:innen dargestellt ist und der Anteil der von Bildungsausländer:innen aufgenommenen Masterstudien in den Studienjahren 2014/15 bis 2019/20 gestiegen ist, macht sich die sinkende Übertrittsquote nicht beim Vergleich der Zahlen der Bachelorabschlüsse und begonnenen Masterstudien bemerkbar. Weiterhin berücksichtigt die ausgewiesene Übertrittsquote auch keine Übertritte von Fachhochschul-Bachelorstudien in Masterstudien an öffentlichen Universitäten, die sich im Beobachtungszeitraum verändert und damit das Verhältnis der Zahl der Universitäts-Bachelorabschlüsse und begonnen Masterstudien beeinflusst haben könnte.

²³ Da an Fachhochschulen bis zum Studienjahr 2018/19 keine Matrikelnummern vergeben wurden (siehe auch „Hinweise zur Methodik“ zu Beginn dieses Kapitels ab Seite 45), können Übertritte von Fachhochschul-Bachelorstudien in Masterstudien an Fachhochschulen oder öffentlichen Universitäten erst für Fachhochschul-Bachelorstudien ausgewiesen werden, die frühestens im Studienjahr 2018/19 abgeschlossen wurden. Die zeitliche Entwicklung der Übertrittsquote nach Fachhochschul-Bachelorstudien kann dementsprechend noch nicht untersucht werden.

Grafik 34: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung des Anteils der abgeschlossenen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten, an die innerhalb von 2 Jahren ein Masterstudium an einer öffentlichen Universität angeschlossen wurde



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

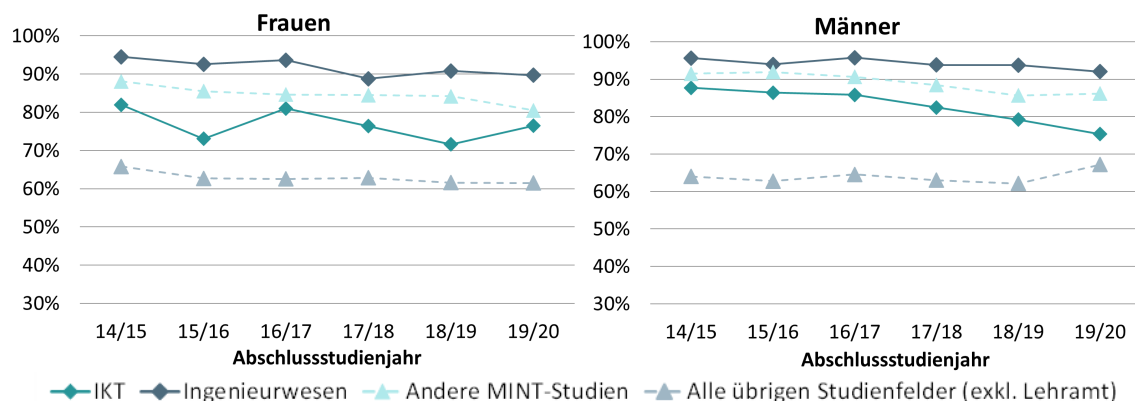
Der Anteil der Fachhochschul-Bachelorstudien, an die innerhalb von 2 Jahren ein Fachhochschul-Masterstudium angeschlossen wurde, ist in allen betrachteten Studienfeldern deutlich niedriger als die Übertrittsquote an öffentlichen Universitäten: Im Studienjahr 2019/20 lag der Anteil der IKT-Fachhochschul-Bachelorstudien, an die ein Master angeschlossen wurde, bei 66%, der Anteil der Ingenieurwesen-Bachelorabschlüsse an Fachhochschulen mit Übertritt in Fachhochschul-Masterstudien bei 68%. Der Unterschied zwischen der Übertrittsquote bei IKT- und Studien im Ingenieurwesen fällt also an Fachhochschulen weniger deutlich aus als an öffentlichen Universitäten. Die durchschnittliche Übertrittsquote bei den anderen MINT-Fachhochschulstudien lag im Studienjahr 2019/20 mit 73% leicht höher als jene bei den MINT-Fokusstudien. In den Studienfeldern, die nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen sind, ist sie mit etwa 30% deutlich niedriger als die Übertrittsquoten bei den MINT-Fachhochschulstudien aber auch deutlich niedriger als die Übertrittsquote bei Universitätsstudien, die nicht in den MINT-Bereich fallen.

Sowohl für Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten als auch an Fachhochschulen lässt sich also festhalten, dass die Übertrittsquote von Bachelor- in Masterstudien in den MINT-Studienfeldern verglichen mit der in anderen Studienfeldern überdurchschnittlich hoch ist.

Vergleicht man nun die Übertrittsquoten bei Universitätsstudien nach Geschlecht (siehe Grafik 35), so lassen sich deutliche Unterschiede ausmachen: An von Frauen abgeschlossene MINT-Bachelorstudien wurde im Beobachtungszeitraum tendenziell seltener ein Masterstudium angeschlossen als an von Männern abgeschlossene MINT-Bachelorstudien. Die Geschlechterunterschiede bei der Übertrittsquote nach abgeschlossenen MINT-Fokus-Bachelorstudien haben sich

aber im Zeitverlauf tendenziell eher verringert: Die Übertrittsquote nach von Männern abgeschlossenen IKT-Bachelorstudien hat sich im Beobachtungszeitraum um 12 Prozentpunkte verringert, der Anteil der von Frauen abgeschlossenen IKT-Bachelorstudien mit Übertritt in ein Masterstudium nur um 5 Prozentpunkte, so dass für IKT-Bachelorstudien mit Abschlussstudienjahr 2019/20 die Übertrittsquote der Frauen sogar jene der Männer um einen Prozentpunkt übersteigt. Bei den Studien im Ingenieurwesen ist die Übertrittsquote bei beiden Geschlechtern leicht gesunken und liegt im Zeitverlauf bei Frauen immer um etwa 2 Prozentpunkte niedriger. Der Geschlechterunterschied bei der Übertrittsquote nach MINT-Studien, die nicht in den Fokusbereich fallen, hat sich dagegen im Beobachtungszeitraum leicht (um etwa 3 Prozentpunkte) erhöht.

Grafik 35: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung des Anteils der abgeschlossenen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten, an die innerhalb von 2 Jahren ein Masterstudium an einer öffentlichen Universität angeschlossen wurde, nach Geschlecht

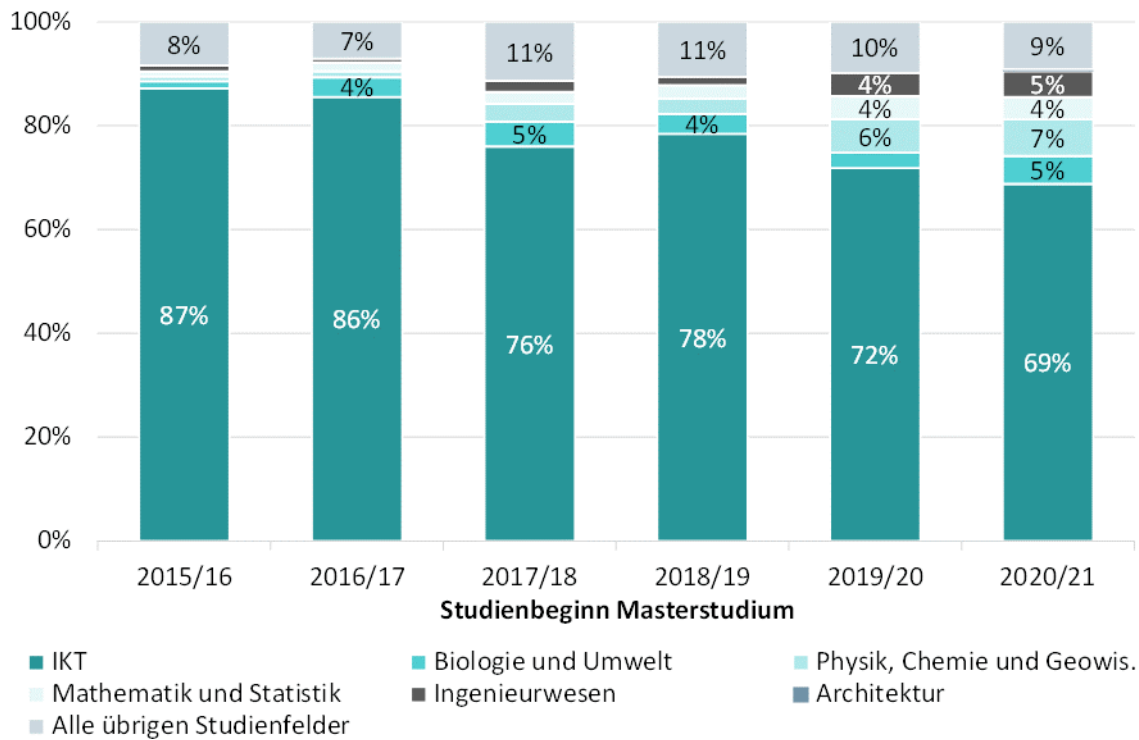


Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 36 zeigt die Zusammensetzung der Universitäts-Bachelorstudien, die den IKT-Masterstudien an öffentlichen Universitäten vorausgegangen sind, im Zeitverlauf. Die Menge der Masterstudien, die in dieser Auswertung berücksichtigt werden, beschränkt sich also auf diejenigen, denen ein Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität in Österreich vorausgegangen ist.

Der Anteil der IKT-Masterstudien, denen kein IKT-Bachelorstudium vorausgegangen ist, ist im Beobachtungszeitraum merklich gestiegen. Besonders auffällig ist der Zuwachs an IKT-Masterstudien, die an ein MINT-Bachelorstudium in einem anderen Studienfeld angeschlossen wurden (Anstieg von 6% im Studienjahr 2015/16 auf 18% im Studienjahr 2020/21), wobei der Anteil der IKT-Masterstudien, die an ein Bachelorstudium im Studienfeld Physik, Chemie und Geowissenschaften angeschlossen wurden, besonders hoch ist. Die Zahl der IKT-Masterstudien, denen ein Bachelorstudium in einem der MINT-Studienfelder Biologie und Umwelt, Mathematik und Statistik oder Ingenieurwesen vorausgegangen ist, ist allerdings auch nicht unbedeutend. Der starke Zuwachs an IKT-Masterstudien, denen ein Bachelorstudium in einem anderen Studienfeld vorausgegangen ist, erklärt unter anderem, warum die Zahl der aufgenommenen IKT-Masterstudien im Verhältnis zur Zahl der abgeschlossenen IKT-Bachelorstudien trotz deutlich sinkender Übertrittsquote nach IKT-Bachelorstudien im Beobachtungszeitraum nicht gesunken ist.

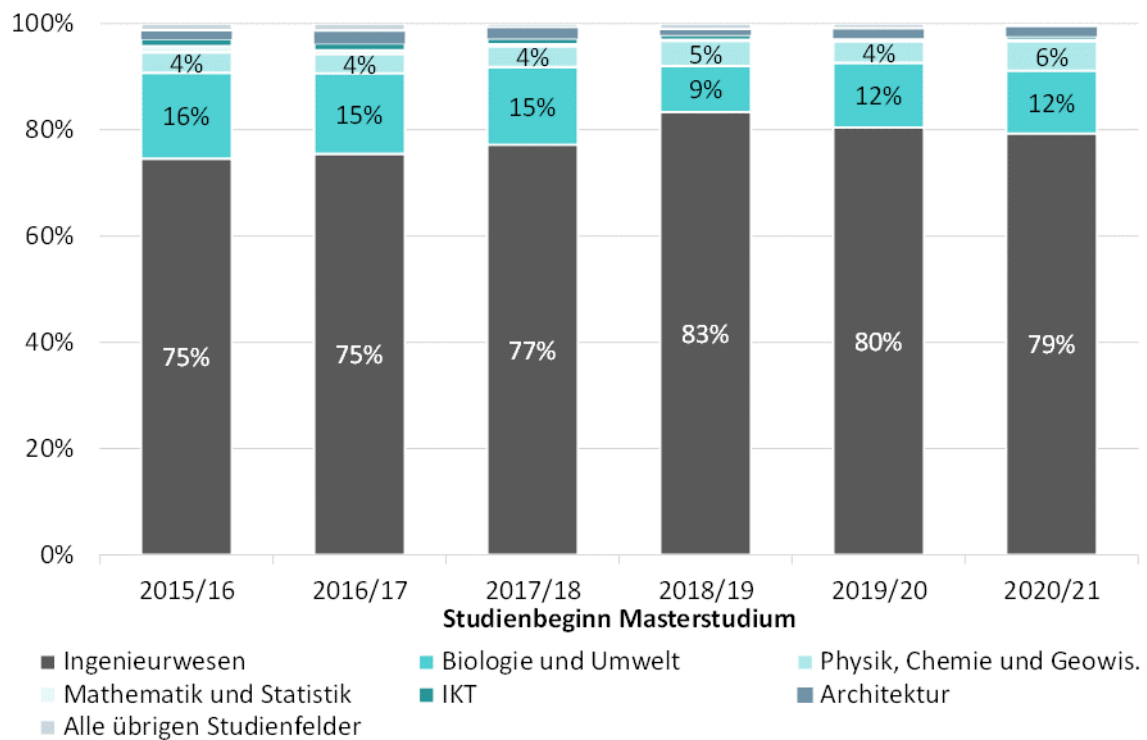
Grafik 36: Nur Bildungsinländer:innen: Zusammensetzung der begonnenen IKT-Masterstudien an öffentlichen Universitäten nach Studienfeld des Bachelorabschlusses (nur Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten)



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 37 zeigt die Zusammensetzung der Universitäts-Bachelorstudien, die den Ingenieurwesen-Masterstudien an öffentlichen Universitäten vorausgegangen sind, im Zeitverlauf. Hier zeigt sich ein anderes Bild als bei den IKT-Masterstudien. Der Anteil der Ingenieurwesen-Masterstudien, die an ein Bachelorstudium in einem anderen Studienfeld angeschlossen wurden, ist im Zeitverlauf gesunken. Weiterhin wurde im Beobachtungszeitraum etwa jedes zehnte IKT-Masterstudien an ein Bachelorstudium angeschlossen, das nicht zum MINT-Bereich zu zählen ist, während dies bei Ingenieurwesen-Masterstudien die absolute Ausnahme war. Vielmehr werden Ingenieurwesen-Masterstudien, wenn sie denn an ein Bachelorstudium in einem anderen Studienfeld angeschlossen werden, hauptsächlich nach einem Bachelorstudien in den Studienfeldern Biologie und Umwelt oder seltener Physik, Chemie und Geowissenschaften angetreten.

Grafik 37: Nur Bildungsinländer:innen: Zusammensetzung der begonnenen Ingenieurwesen-Masterstudien an öffentlichen Universitäten nach Studienfeld des Bachelorabschlusses (nur Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten)



Neben den Übertritten von Bachelor- in Masterstudien innerhalb des gleichen Hochschulsektors, ist natürlich auch eine Untersuchung der Übertritte von an öffentlichen Universitäten absolvierten Bachelorstudien in Masterstudien an Fachhochschulen und umgekehrt interessant. Zu solchen Sektorenübertritten lassen sich aber aufgrund dessen, dass an Fachhochschulen erst seit dem Studienjahr 2018/19 Matrikelnummern vergeben werden, zum jetzigen Zeitpunkt noch keine verlässlichen Aussagen treffen. Es lässt sich aber auf Grundlage der vorhandenen Daten festhalten, dass der Großteil der MINT-Fokus-Bachelorabsolvent:innen den Master im gleichem Hochschulsektor antritt, in dem er/sie den Bachelor absolviert hat.

2.2.6 Entwicklung der Master-Studienverläufe

Im Folgenden werden nun die Verläufe von MINT-Fokus-Masterstudien an öffentlichen Universitäten sowie an Fachhochschulen anhand der Studienverlaufsquoten der Kohorten 2015/16 bis 2017/18 untersucht. Die zugrundeliegenden Definitionen sind zu Beginn von Kapitel 2.2 auf S. 45 beschrieben worden (darin auch, warum für FHs nur eine Schwundquote berechnet werden kann).

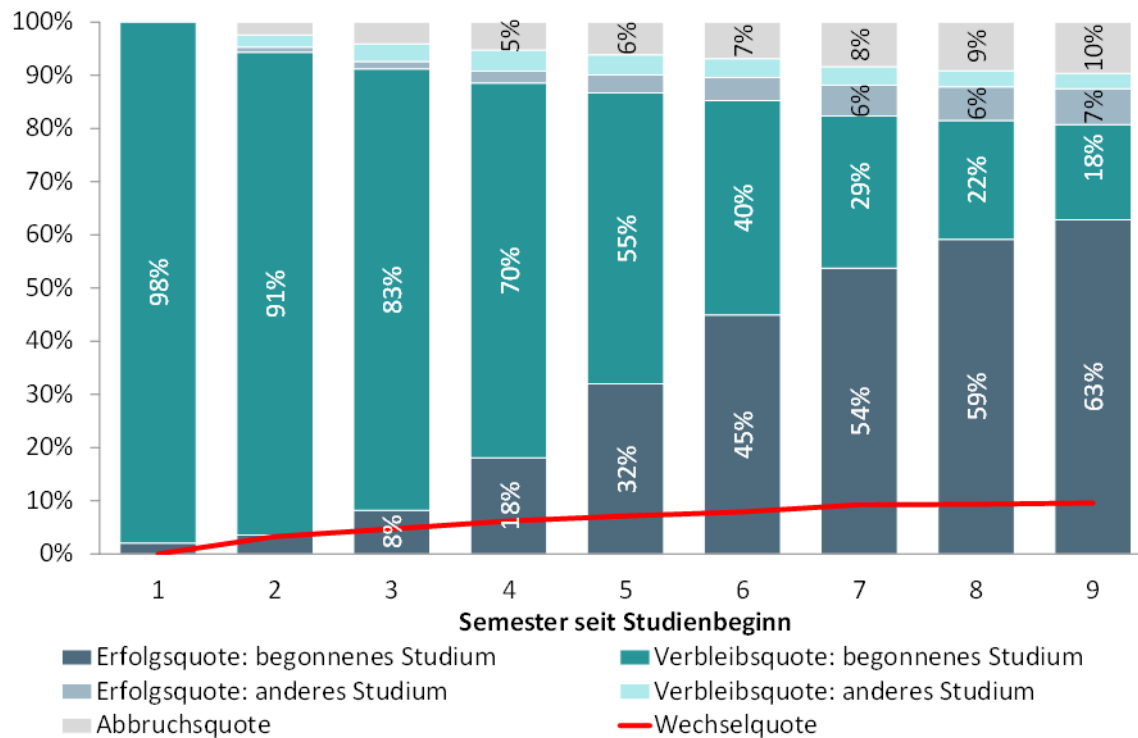
Ein Vergleich der Studienverlaufsquoten bei MINT-Fokus-Bachelor- und -Masterstudien an öffentlichen Universitäten zeigt deutliche Unterschiede (vgl. Grafik 23 S. 49 und Grafik 38 unten): MINT-Fokus-Masterstudien werden erheblich häufiger erfolgreich abgeschlossen (63% vs. 26% nach 9 bzw. 13 Semestern, wobei diese unterschiedlichen Zeiträume mit den verschiedenen Regelstudienzeiten von Bachelor- und Masterstudien begründet sind) und seltener abgebrochen (Schwundquote: 19% vs. 59% nach 9 bzw. 13 Semestern) als Bachelorstudien in diesen Studienfeldern.

Außerdem wurden immerhin etwa 18% der MINT-Fokus-Masterstudien an öffentlichen Universitäten in Regelstudienzeit (i.d.R. 4 Semester) abgeschlossen, was ein deutlich größerer Anteil ist als bei den Bachelorstudien, die in Regelstudienzeit abgeschlossen wurden (nach 7 Semestern wurden etwa 6% der MINT-Fokus-Bachelorstudien erfolgreich abgeschlossen). Dennoch zeigt sich, dass auch bei den Masterstudien der Großteil der Studien erst nach Ablauf der Regelstudienzeit abgeschlossen wird.

Die großen Unterschiede zwischen den Verlaufsquoten bei Master- und Bachelorstudien sind allerdings nicht ungewöhnlich; vielmehr finden sich solche Muster auch in anderen Studienfeldern. Wie schon die Untersuchung der Wechsel zwischen Bachelorstudien in Kapitel 2.2.4 gezeigt hat, wird bei einem Großteil der Wechsel in ein anderes Studienfeld gewechselt. Wechsel scheinen also häufig zu erfolgen, wenn Studierende feststellen, dass das gewählte Studienfach nicht ihren Vorlieben oder Fähigkeiten entspricht. Dies wird den meisten wahrscheinlich eher früher als später, im Laufe ihres Bachelors statt während des Masters auffallen. Darüber hinaus ist bei den Bachelorstudien der Anteil der Studierenden, die die Universität ohne Abschluss verlassen, deutlich höher als bei den Masterstudien. Auch dieser Unterschied lässt sich damit erklären, dass Studierende meist schon während des Bachelorstudiums erkennen, dass sie eine andere Ausbildungsform/einen anderen Hochschulsektor bevorzugen würden.

Abschließend lässt sich für die an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien festhalten, dass die Mehrheit von ihnen erfolgreich abgeschlossen werden, dass aber die Regelstudienzeit häufig deutlich überschritten wird (zum Ende des 9. Semesters sind immerhin noch 18% der MINT-Fokus-Masterstudien inskribiert). Die Erfolgs-, Verbleibs- und Schwundquoten für die einzelnen Studienfelder sind in Tabelle 34 auf S.136 aufgeführt.

Grafik 38: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2015/16 bis 2017/18 begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien an öffentlichen Universitäten

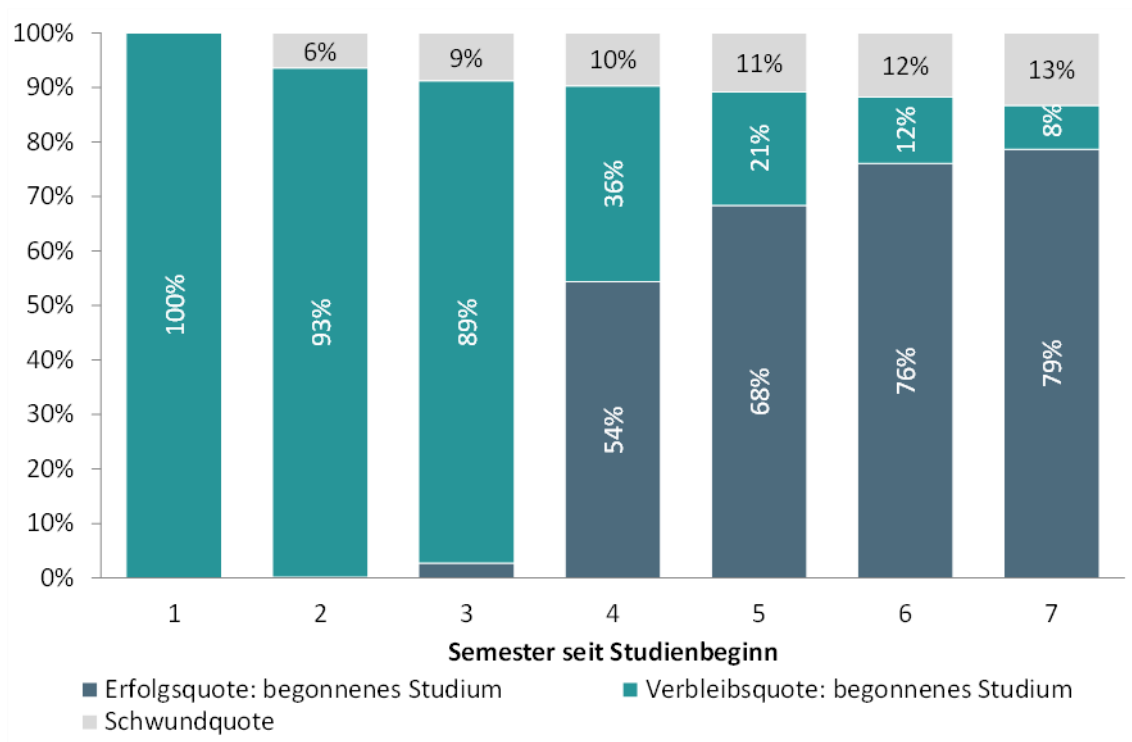


Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Auch beim Vergleich der MINT-Fokus-Fachhochschulstudien auf Master- und Bachelorniveau zeichnen sich deutliche Unterschiede ab, wenn auch nicht so ausgeprägte wie bei den Studien an öffentlichen Universitäten (vgl. Grafik 39 und Grafik 24). MINT-Fokus-Masterstudien werden seltener abgebrochen als Fachhochschul-Bachelorstudien in diesen Studienfeldern (Schwundquote: 13% vs. 36% nach 7 bzw. 11 Semestern). Etwas mehr als die Hälfte (54%) der MINT-Fokus-Masterstudien an Fachhochschulstudien wird in Regelstudienzeit abgeschlossen, was nur leicht höher ist als bei den Fachhochschul-Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich (50%, siehe Grafik 24). Dass sich zwar der Anteil der erfolgreich abgeschlossenen MINT-Fokus-Master- und Bachelorstudien deutlich unterscheidet, aber der Unterschied der in Regelstudienzeit abgeschlossenen Studien nur gering ausfällt, kann unter anderem damit erklärt werden, dass viele MINT-Fokus-Masterstudien berufsbegleitend belegt werden und Studierende in berufsbegleitenden Fachhochschulstudien häufiger die Regelstudienzeit überziehen als Studierende, die ein Fachhochschulstudium im Vollzeitmodus belegen. So werden 77% der Fachhochschul-Masterstudien im MINT-Fokusbereich aber nur 68% der berufsbegleitenden MINT-Fokus-Masterstudien bis zum Ende des 5. Semesters erfolgreich abgeschlossen (siehe dazu auch Tabelle 34 auf S.136, in der die Verlaufsquoten für Vollzeit- und berufsbegleitende Masterstudien separat ausgewiesen sind).

Grafik 39: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2015/16 bis 2017/18 begonnenen MINT-Fokus-Masterstudien an Fachhochschulen



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2.7 Bachelor-Studienverläufe nach soziodemografischen Merkmalen

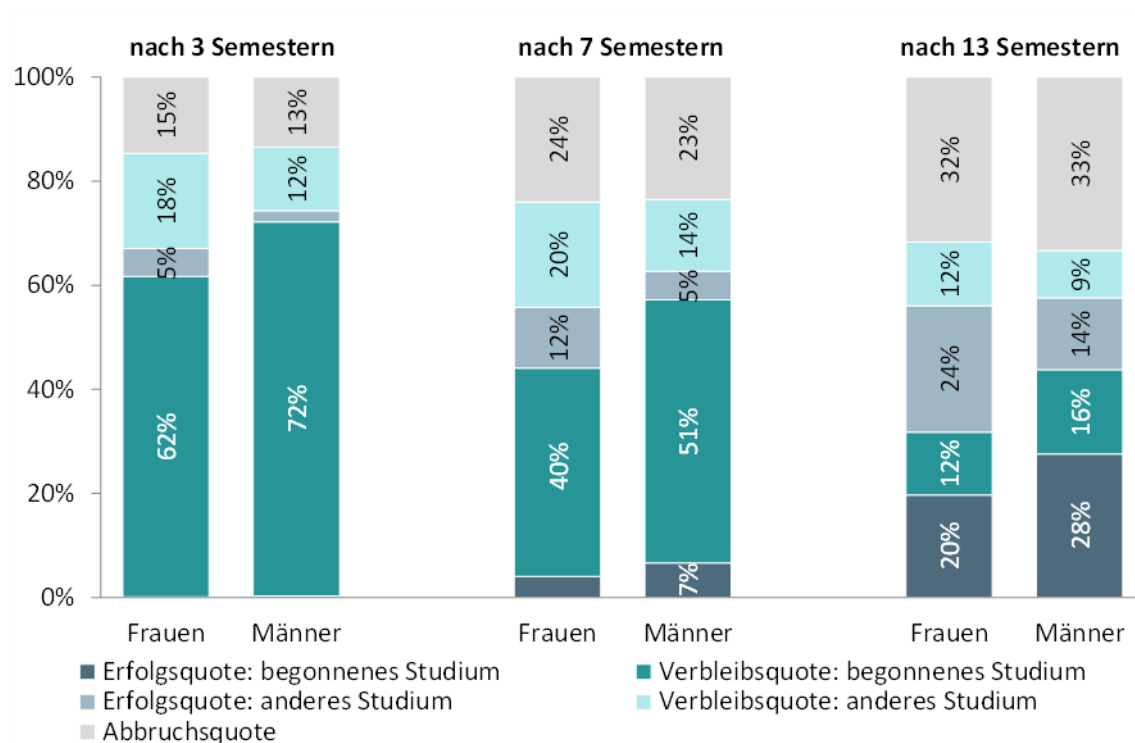
In diesem Unterkapitel werden die Studienverläufe von MINT-(Fokus-)Studien in Abhängigkeit von soziodemografischen Merkmalen untersucht. Dazu werden zunächst Geschlechterunterschiede bei den Studienverläufen im MINT-(Fokus-)Bereich herausgearbeitet, dann die zeitliche Entwicklung der Erfolgsquoten im Zusammenhang mit der schulischen Vorbildung und die Studienverlaufsquoten nach Alter bei Aufnahme des MINT-Fokusstudiums betrachtet. Jegliche Untersuchungen in diesem Subkapitel konzentrieren sich auf Bachelorstudien von Bildungsinländer:innen.

2.2.7.1 Studienverläufe nach Geschlecht

Grafik 40 zeigt die Studienverlaufsquoten bei MINT-Fokus-Bachelorstudien an Universitäten getrennt nach Geschlecht. Der Anteil der im ersten Jahr beendeten Studien liegt unter den von Frauen aufgenommenen Studien mit 38% deutlich höher als unter den von Männern belegten Studien (28%). Dieser Geschlechterunterschied bei der Schwundquote bleibt dann im weiteren Zeitverlauf fast konstant (10 Prozentpunkte nach 3 Semestern, 11 Prozentpunkte nach 7 Semestern und 12 Prozentpunkte nach 13 Semestern). Gleichzeitig unterscheidet sich der Anteil der MINT-Fokus-Bachelorstudien die abgebrochen wurden, ohne dass der/die betreffende Studierende ein anderes Studium an einer öffentlichen Universität aufgenommen hat, zu den betrachteten Zeitpunkten im Studienverlauf kaum bei Frauen und Männern. Frauen wechseln nämlich deutlich häufiger als Männer schon innerhalb des ersten Studienjahrs von einem MINT-Fokus-Studium in ein anderes Studium und bleiben dann in diesem anderen Studium inskribiert bzw. schließen es ab.

Der Vergleich der Studienverlaufsquoten bei von Frauen und Männern aufgenommenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten zeigt also, dass Frauen deutlich häufiger zu Beginn des MINT-Fokus-Bachelorstudiums in ein anderes Bachelorstudium wechseln als Männer. Daraus folgt der Großteil der Geschlechterunterschiede in den Verlaufsquoten, die sich im späteren Studienverlauf zeigen. Nach 13 Semestern ist der Anteil derjenigen Studien, auf die ein erfolgreicher Abschluss gefolgt ist, ob nun in dem ursprünglich inskribierten Studium oder einem anderen Studium, bei Frauen und Männern ähnlich. Der Geschlechterunterschied besteht vielmehr darin, dass Frauen häufiger ein anderes als das ursprünglich begonnene MINT-Fokus-Studium abschließen. Dementsprechend ergibt sich auch ein deutlicher Geschlechterunterschied bei der Erfolgsquote von MINT-Fokus-Bachelorstudien nach 13 Semestern: 20% der von Frauen und 28% der von Männern begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien sind nach 13 Semestern abgeschlossen. Ein Geschlechtervergleich der Studienverlaufsquoten in den einzelnen Studienfeldern findet sich in Tabelle 35 auf S.137 und Tabelle 36 auf S.138.

Grafik 40: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten nach Geschlecht



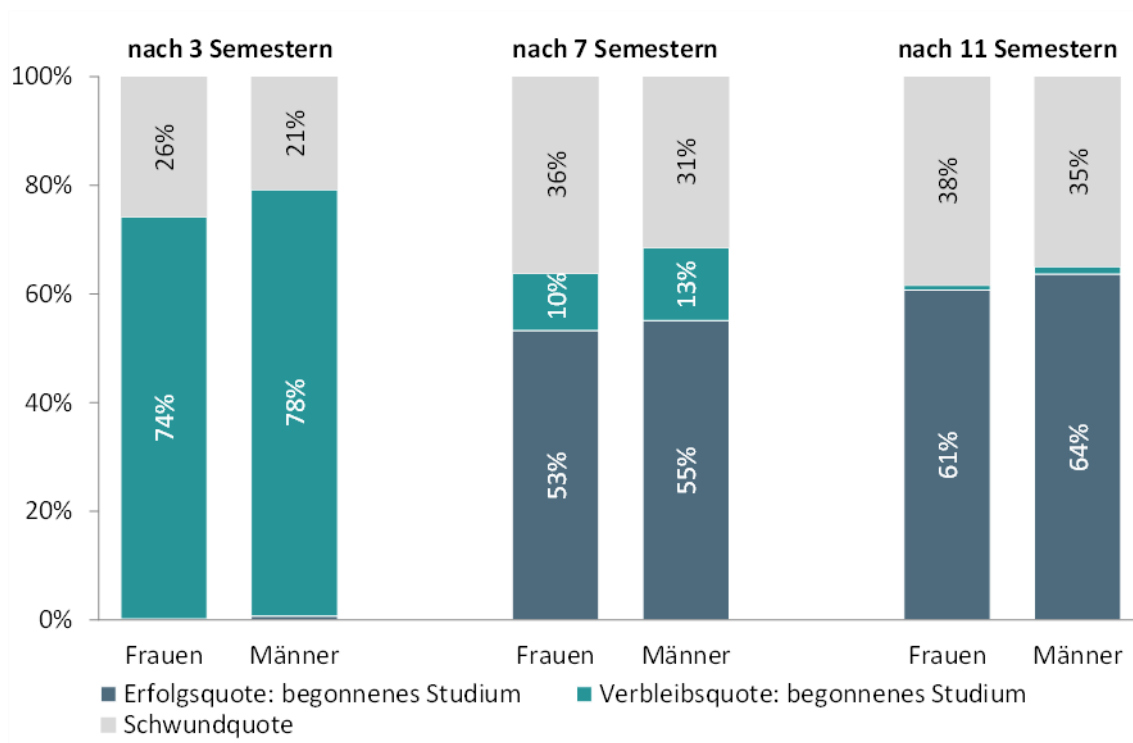
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Betrachtet man nun die Verläufe von MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen, so zeigt sich ein im Vergleich zu den Studienverläufen an öffentlichen Universitäten deutlich geringerer Geschlechterunterschied (Grafik 41). Wie an den öffentlichen Universitäten zeigen sich aber auch an den Fachhochschulen bereits nach dem ersten Studienjahr Geschlechterunterschiede bei den Studienverläufen von MINT-Fokus-Bachelorstudien: Nach 3 Semestern ist die Schwundquote bei von Frauen begonnenen Studien um 5 Prozentpunkte höher als bei von Männern begonnenen Studien.

Anders als an den öffentlichen Universitäten verringern sich die Geschlechterunterschiede im weiteren Studienverlauf aber noch leicht. So unterscheidet sich die Erfolgsquote bei von Frauen und Männern aufgenommenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen nach Ablauf der Regelstudienzeit nur noch um 2 Prozentpunkte, nach 11 Semestern um 3 Prozentpunkte.

Grafik 41: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2014/15 bis 2016/17 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen nach Geschlecht



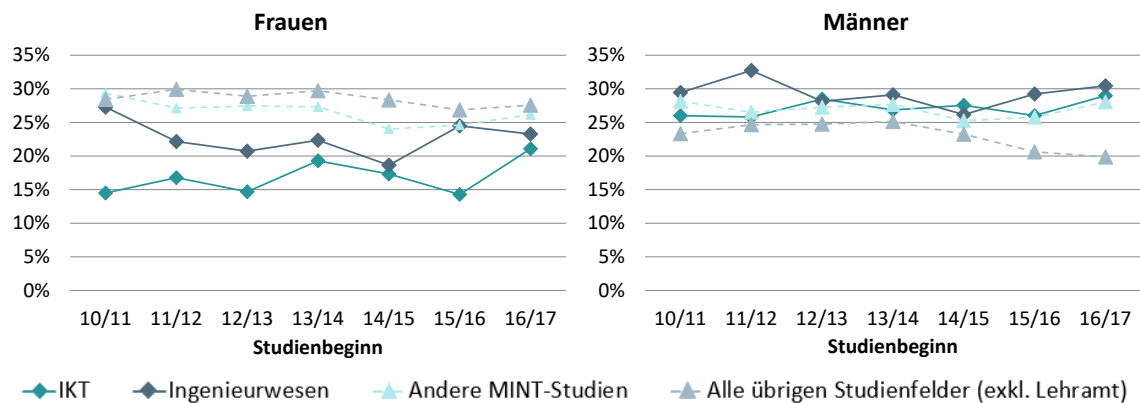
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 42 zeigt die Entwicklung der Erfolgsquote bei Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten. Wie schon die Untersuchung der Geschlechtsunterschiede bei den Studienverlaufsquoten zu Beginn dieses Unterkapitels gezeigt hat, ist bei von Frauen begonnenen MINT-Fokus-Studien die Erfolgsquote nach 13 Semestern deutlich niedriger als bei den von Männern begonnenen Studien. Bei den IKT-Studien wird der Geschlechterunterschied bei der Erfolgsquote aber im Zeitverlauf geringer. So lag er bei der Kohorte 2010/11 noch bei 12 Prozentpunkten und bei der Kohorte 2016/17 nur noch bei 8 Prozentpunkten. Die Erfolgsquote bei den Studien im Ingenieurwesen ist bei von Frauen begonnen Studien im Beobachtungszeitraum gesunken und bei den von Männern begonnenen Studien auf ähnlichem Niveau geblieben, so dass der Geschlechterunterschied im Beobachtungszeitraum von 2 auf 7 Prozentpunkte gewachsen ist. Da allerdings der Anteil der von Männern begonnenen MINT-Fokus-Studien, die zum Ende des 13. Semesters noch inskribiert sind, deutlich höher als der, der von Frauen inskribierten Studien ist, könnten sich die Geschlechterunterschiede bei den Erfolgsquoten noch vergrößern, würde man die Erfolgsquoten im späteren Studienverlauf vergleichen.

Schließlich zeigt Grafik 42 noch deutlich, dass sich das Geschlechterverhältnis bei MINT-Fokus-Studien anders verhält als in den anderen Studienfeldern: Bei Studien, die nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen sind, liegt die Erfolgsquote bei von Frauen aufgenommenen Studien deutlich über jener von Männern aufgenommenen Studien.

Grafik 42: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote nach 13 Semestern der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten nach Geschlecht (Achsenausschnitt)



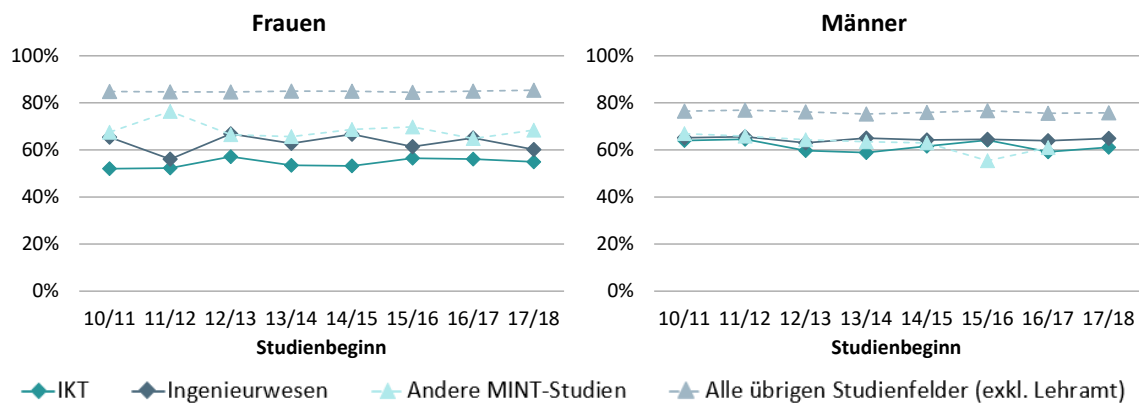
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

In Grafik 43 ist die Entwicklung der Erfolgsquote bei Fachhochschul-Bachelorstudien im Geschlechtervergleich dargestellt. Bei von Frauen begonnenen IKT-Studien ist die Erfolgsquote niedriger als bei den von Männern begonnenen IKT-Studien; für die Ingenieurwesen-Studien sind dagegen kaum Geschlechterunterschiede zu erkennen. Verglichen mit den öffentlichen Universitäten fallen die Geschlechterunterschiede bei den Erfolgsquoten im MINT-Fokus-Bereich an Fachhochschulen aber um einiges geringer aus. Wie an öffentlichen Universitäten sind auch bei den Fachhochschulstudien, die nicht dem MINT-Bereich zuzuordnen sind, die Erfolgsquoten unter Frauen deutlich höher als unter Männern.

Im Zeitverlauf sind für kein Geschlecht eindeutige Trends bei der Erfolgsquote zu erkennen. Dass die Erfolgsquote bei von Frauen begonnenen MINT-Fokus-Studien im Zeitverlauf deutlicher schwankt als jene in den von Männern aufgenommenen MINT-Fokus-Studien ist auf den niedrigen Frauenanteil bei MINT-Fokus-Studien zurückzuführen.

Grafik 43: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote nach 11 Semestern der in den Studienjahren 2014/15 bis 2016/17 begonnenen Bachelorstudien an Fachhochschulen nach Geschlecht



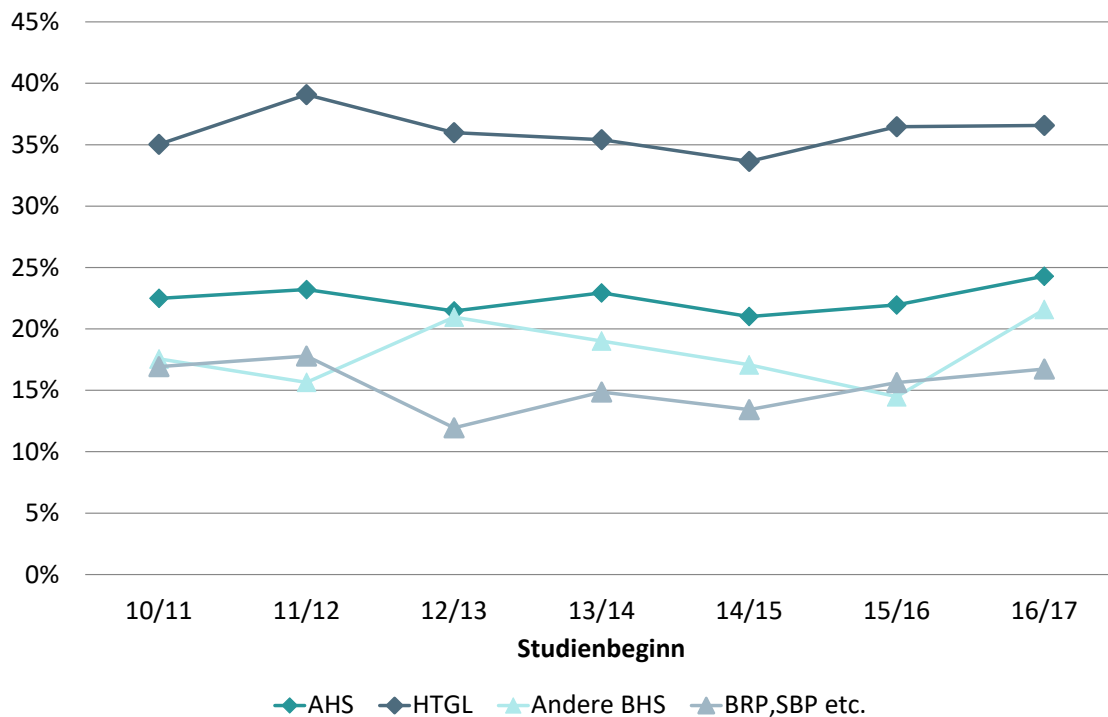
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2.7.2 Studienverläufe nach schulischer Vorbildung

Vergleicht man die Erfolgsquoten bei MINT-Fokus-Studien an öffentlichen Universitäten bzgl. des Schultyps, an dem Studierende ihre Matura erlangt haben, lassen sich noch größere Unterschiede feststellen als beim Geschlechtervergleich (Grafik 44). Die Erfolgsquote bei von HTGL-Absolvent:innen begonnenen MINT-Fokus-Studien ist deutlich höher als bei Absolvent:innen anderer Schulformen. Bei den im Studienjahr 2016/17 an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien lag die Erfolgsquote unter Studierenden mit HTGL-Matura um 15 Prozentpunkte höher als bei denjenigen mit AHS-Matura. Die im Beobachtungszeitraum niedrigste Erfolgsquote weisen Absolvent:innen einer Berufsreife- oder Studienberechtigungsprüfung auf (17% im Stj. 2016/17, d.h. -20 Prozentpunkte verglichen mit der Erfolgsquote bei von HTGL-Absolvent:innen begonnenen Studien). Im Beobachtungszeitraum lässt sich kein eindeutiger Trend erkennen; der Unterschied zwischen der Erfolgsquote bei begonnenen MINT-Studien je nach Schulform, an der die Studierenden maturiert haben, bleibt im Zeitverlauf in etwa unverändert.

Grafik 44: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote nach 13 Semestern der an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien nach Schultyp (Achsenausschnitt)



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

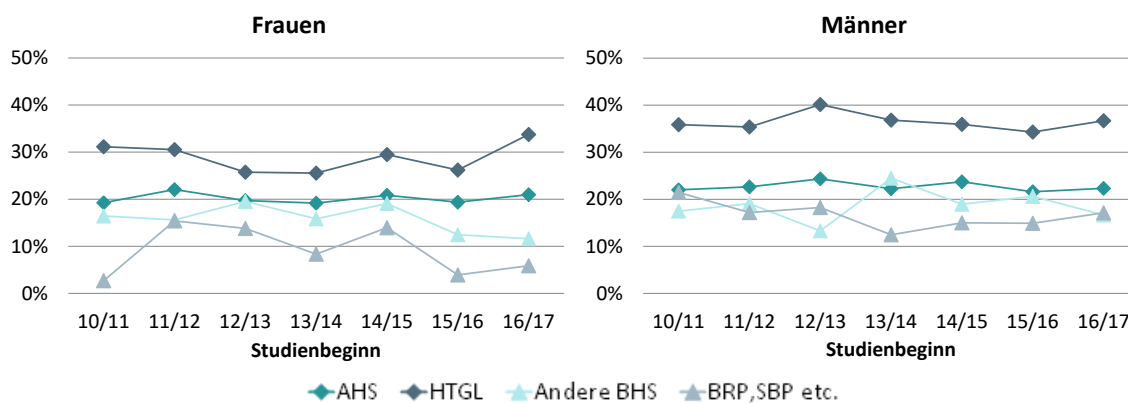
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Interessant ist nun noch, die Unterschiede bei der Erfolgsquote nach Schultyp mit den Geschlechterunterschieden in Zusammenhang zu bringen. Kapitel 2.1.2 hat gezeigt, dass unter den Männern, die ein MINT-Fokus-Studium aufnehmen, deutlich mehr HTGL-Absolventen zu finden sind, als sich HTGL-Absolventinnen unter den Frauen finden, die ein MINT-Fokus-Studium aufgenommen haben. Die Diskussion zu Beginn dieses Kapitels wiederum hat gezeigt, dass die Erfolgsquote bei von Frauen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten niedriger ist als die bei von Männern begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien. Im Hinblick auf die deutlichen Unterschiede bei der Erfolgsquote, je nachdem an welcher Schulform eine Person maturiert hat, stellt sich nun die Frage, ob der Geschlechterunterschied bzgl. der Erfolgsquote bei MINT-Fokusstudien darin begründet, dass weniger MINT-Fokus-Studentinnen ihre Matura an einer HTGL erlangt haben, an der sie besser auf das Studium vorbereitet worden wären als an anderen Schulformen, oder ob die Gründe für die Geschlechterunterschiede woanders zu suchen sind.

Einen Hinweis darauf, ob die unterschiedlichen Erfolgsaussichten bei von Männern und Frauen belegten MINT-Fokus-Studien mit Unterschieden in der Schulbildung erklärt werden können, kann eine Untersuchung der Erfolgsquoten abhängig von der Schulform und getrennt nach Geschlecht geben. Grafik 45 zeigt, dass sich der zu Beginn dieses Unterkapitels diskutierte Geschlechterunterschied bei der Erfolgsquote von MINT-Fokus-Bachelorstudien besonders bei HTGL-Absolvent:innen und Absolvent:innen anderer BHS bemerkbar macht, obwohl bei den HTGL-Absolventinnen der Kohorte 2016/17 ein deutlicher Anstieg gegenüber den Kohorten davor zu verzeichnen ist (von einer

Erfolgsquote von 26% der im Studienjahr 2015/16 von HTGL-Absolventinnen aufgenommenen IKT-Studien auf 34% der 2016/17 begonnenen Studien, wodurch der Geschlechterunterschied zwischen diesen beiden Kohorten von 8 auf 3 Prozentpunkte gesunken ist). Unter AHS-Absolvent:innen ist der Geschlechterunterschied über alle Kohorten hinweg deutlich geringer: Von den IKT-Studien, die im Studienjahr 2016/17 von AHS-Absolventinnen aufgenommen wurden, wurden 21% bis zum Ende des 13. Semesters abgeschlossen, von den von AHS-Absolventen begonnenen Studien 22%. Dennoch verdeutlicht Grafik 45, dass der Geschlechterunterschied bei den Erfolgsaussichten von MINT-Fokusstudien ist also nicht allein auf Unterschiede in der Schulbildung zurückzuführen ist.

Grafik 45: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote nach 13 Semestern der an öffentlichen Universitäten begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien nach Schultyp und Geschlecht (Achsenausschnitt)



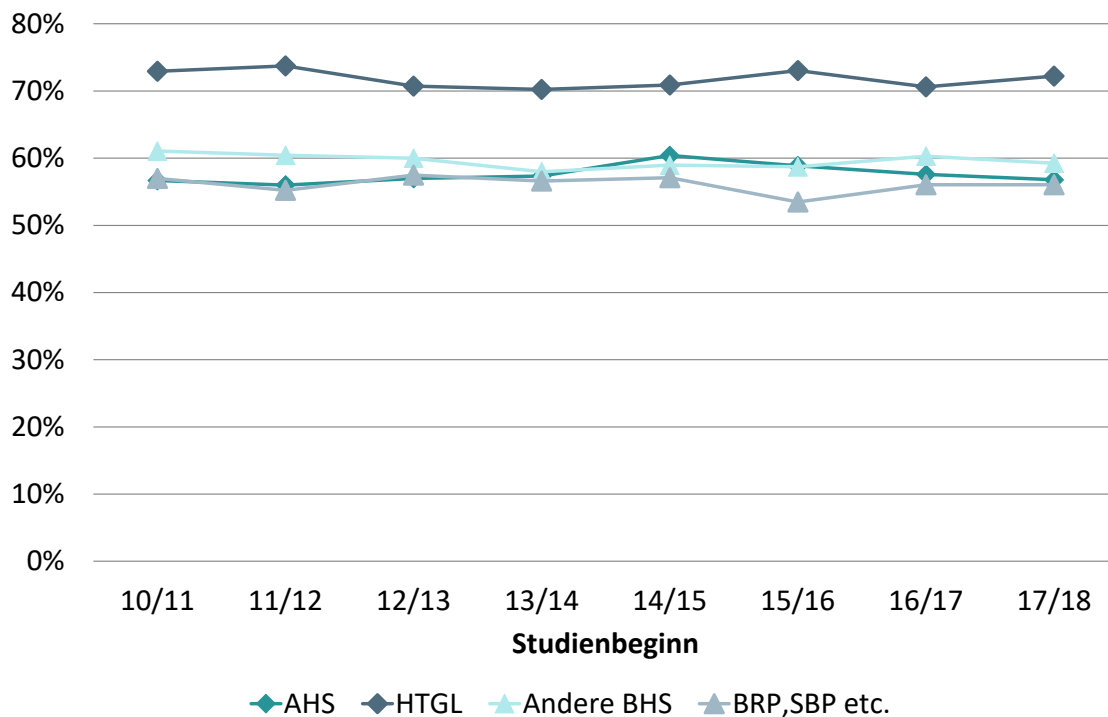
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 46 zeigt die zeitliche Entwicklung der Erfolgsquoten bei MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen getrennt nach der Schulform, an der die Studierenden maturiert haben. Wie schon bei den MINT-Fokus-Studien an öffentlichen Universitäten lässt sich auch bei den Fachhochschulstudien für die von HTGL-Absolvent:innen begonnenen MINT-Fokus-Studien eine deutlich höhere Erfolgsquote als für die von Absolvent:innen anderer Schulformen begonnenen Studien feststellen. Vergleicht man allerdings die prozentuale Differenz der Erfolgsquoten zwischen den von HTGL-Absolvent:innen und den von Absolvent:innen anderer Schulformen begonnenen Studien an Fachhochschulen (AHS: -21%, bzw. andere BHS: -18%, Stj. 2017/18) und öffentlichen Universitäten (AHS: -40%, bzw. andere BHS: -60%, Stj. 2016/17), so zeigt sich, dass sich die Erfolgsaussichten an öffentlichen Universitäten deutlich mehr bzgl. der Schulbildung der Studierenden unterscheiden als an Fachhochschulen.

Schließlich lässt sich bei den Fachhochschulstudien, ähnlich wie bereits bei den Universitätsstudien, kaum ein Trend im Zeitverlauf erkennen. Die Erfolgsquote ist vielmehr für alle vier betrachteten Schulformen konstant auf ähnlichem Niveau, und die Differenz zwischen der Erfolgsquote der von HTGL-Absolvent:innen und der von Absolvent:innen anderer Schulformen begonnenen Studien bleibt im Beobachtungszeitraum unverändert.

Grafik 46: Nur Bildungsinländer:innen: Entwicklung der Erfolgsquote nach 11 Semestern der an Fachhochschulen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien nach Schultyp (Achsenausschnitt)



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.2.7.3 Studienverläufe nach Alter zu Studienbeginn

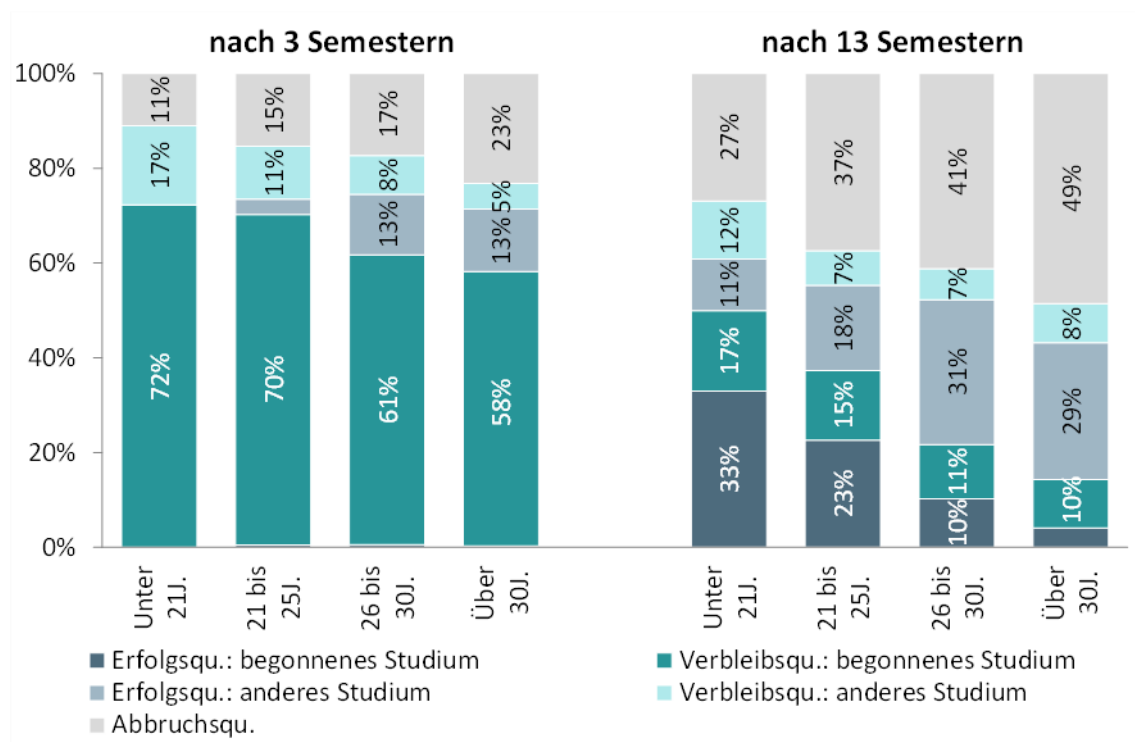
Zum Abschluss dieses Kapitels soll nun noch untersucht werden, inwiefern sich das Alter zu Studienbeginn auf den Studienverlauf bei MINT-Fokusstudien auswirkt. Grafik 47 zeigt die Studienverlaufsquoten für MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten in Abhängigkeit vom Alter der Studierenden zu Studienbeginn. Bei Betrachtung der Studienverlaufsquoten nach 3 Semestern fällt auf, dass unter denjenigen, die zu Studienbeginn über 25 Jahre alt waren, einige das MINT-Fokus-Studium als Nebensstudium zu ihrem eigentlichen Studium aufgenommen zu haben scheinen. Etwa 13% der von über 25-Jährigen aufgenommenen MINT-Fokus-Bachelorstudien wurden zwar bis zum Ende des 3. Semesters abgebrochen, der/die betreffende Studierende hat aber ein anderes Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität abgeschlossen. Sieht man von diesen Studierenden ab, die das MINT-Fokus-Bachelorstudium als Zweitstudium aufgenommen zu haben scheinen, ist die Verbleibsquote in den betrachteten MINT-Fokusstudien nach 3 Semestern in allen Altersgruppen ähnlich. Die Studierenden der einzelnen Altersgruppen unterscheiden sich nur insofern, als dass die Jüngeren eher dazu tendieren, nach Abbruch ein anderes Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität zu beginnen, während die älteren Studierenden nach Abbruch des MINT-Fokus-Studiums eher kein neues Universitätsstudium aufnehmen.

Nach 13 Semestern zeigen sich dann bei den Studienverlaufsquoten aber klare Unterschiede bzgl. des Alters zu Studienbeginn. Von jungen Studierenden aufgenommene MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten werden deutlich seltener abgebrochen und häufiger

erfolgreich abgeschlossen: Von den von unter 21-Jährigen begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien wurde jedes dritte bis zum Ende des 13. Semesters erfolgreich abgeschlossen, bei den von über 30-Jährigen begonnenen Studien liegt die Erfolgsquote nach 13 Semestern bei nur 4%. Etwa 10% der von über 30-Jährigen begonnenen Studien sind nach 13 Semestern noch inskribiert, ohne erfolgreich abgeschlossen worden zu sein; bei den unter 21-Jährigen liegt die Verbleibsquote nach 13 Semestern bei 17%.

Es zeigt sich also eine klare Korrelation zwischen Alter bei Studienbeginn und Erfolgsquote. Bei Studierenden, die mit über 30 Jahren ein MINT-Fokus-Studium an einer öffentlichen Universität aufgenommen haben, ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie dieses Studium erfolgreich abschließen, sehr gering. Auch für diejenigen, die zu Studienbeginn über 25 Jahre alt sind, liegt die Erfolgsquote deutlich unter der bei jüngeren Studienanfänger:innen. Der Unterschied bei den Erfolgsaussichten älterer und jüngerer Studierender an öffentlichen Universitäten ist im MINT-Fokus-Bereich deutlich stärker ausgeprägt als in anderen Studienfeldern. So liegt die Erfolgsquote bei MINT-Bachelorstudien, die nicht zum Fokusbereich zählen, nach 13 Semestern in der jüngsten Alterskategorie bei 31% und in der ältesten bei 8%. Der Unterschied ist also auch in diesen Studienfeldern deutlich, aber geringer als im MINT-Fokusbereich. In Studienfeldern, die nicht in den MINT-Bereich fallen, ist die Erfolgsquote bei von über-30-Jährigen aufgenommenen Bachelorstudien noch etwas höher (13% nach 13 Semestern, zum Vergleich: die Erfolgsquote bei von unter-21-Jährigen aufgenommenen Studien liegt bei 32%).

Grafik 47: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten nach Alter bei Studienbeginn

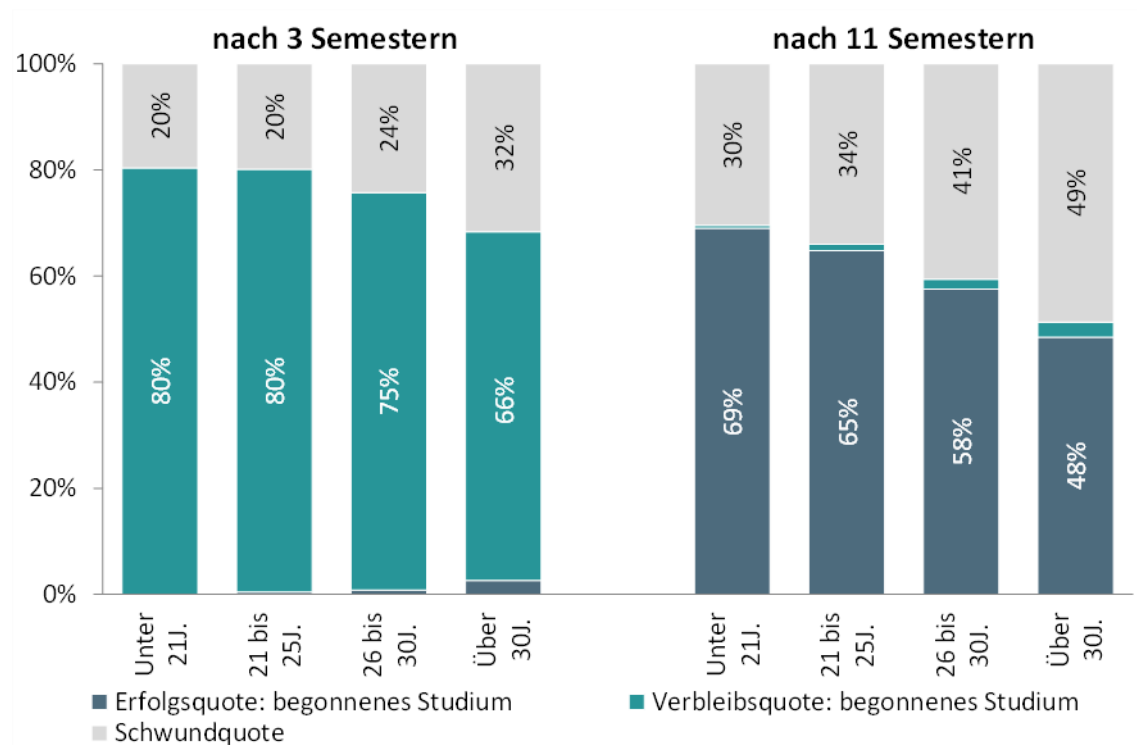


Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Auch bei den Fachhochschul-Bachelorstudien im MINT-Fokusbereich zeigt sich eine klare Korrelation zwischen dem Alter zu Studienbeginn und der Erfolgswahrscheinlichkeit (siehe Grafik 48). Allerdings fallen die Altersgruppenunterschiede geringer aus als an öffentlichen Universitäten: Die Erfolgsquoten der von unter 21-Jährigen und der von über 30-Jährigen begonnenen MINT-Fokus-Fachhochschulstudien unterscheiden sich um 21 Prozentpunkte (öffentl. Universitäten: 29 Prozentpunkte), bzw. die Erfolgsquote bei den von über-30-Jährigen an Fachhochschulen aufgenommenen MINT-Fokus-Bachelorstudien ist um -30% (öffentl. Universitäten: -88%) geringer als die Erfolgsquote bei den von unter-21-Jährigen begonnenen Studien.

Grafik 48: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen nach Alter bei Studienbeginn



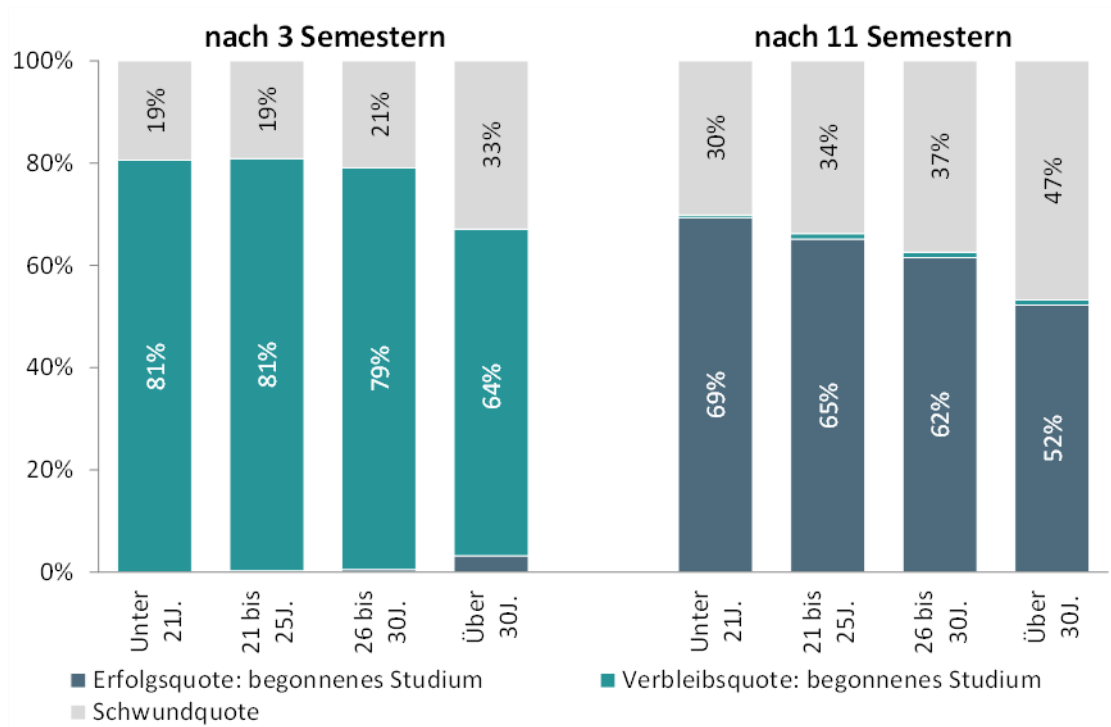
Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 49 zeigt die Studienverlaufsquoten im Altersgruppenvergleich für MINT-Fokus-Bachelorstudien im Vollzeit-Modus, Grafik 50 für berufsbegleitende MINT-Fokus-Bachelorstudien. Für beide Studienmodi zeigt sich wieder, dass die Erfolgsquote zum Ende des 11. Semesters niedriger ist, je älter die Studierenden zum Zeitpunkt der Studienaufnahme waren. Auffällig beim Vergleich zwischen Vollzeit- und berufsbegleitenden MINT-Fokus-Fachhochstudien ist jedoch, dass sowohl bei den Studien im Vollzeitmodus als auch bei den berufsbegleitenden Studien die Altersklassenunterschiede in den Erfolgsquoten nach 11 Semestern etwas weniger ausgeprägt sind als in der Gesamtheit der Fachhochschul-Bachelorstudien im MINT-Fokus-Bereich. Dies ist zum einen auf die Unterschiede in der Altersstruktur zwischen begonnenen MINT-Fokus-Vollzeit- und berufsbegleitenden Studien zurückzuführen: Jüngere Studierende nehmen tendenziell eher ein Studium im Vollzeitmodus auf, ältere ein berufsbegleitendes Studium (siehe Kapitel 2.1.2). Andererseits werden

berufsbegleitende MINT-Fokus-Studien generell – unabhängig davon, in welchem Alter sie aufgenommen wurden – seltener erfolgreich abgeschlossen als Vollzeit-Studien im MINT-Fokus-Bereich.

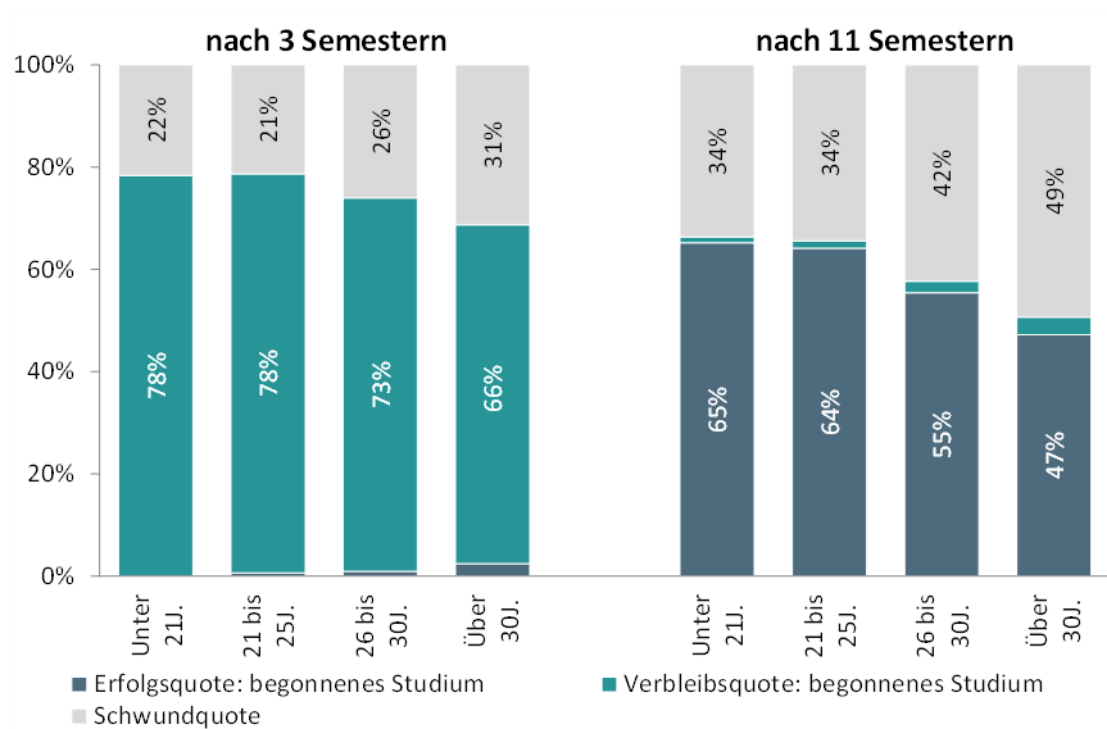
Grafik 49: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen im Vollzeitmodus nach Alter bei Studienbeginn



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 50: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten der in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen berufsbegleitenden MINT-Fokus-Bachelorstudien an Fachhochschulen nach Alter bei Studienbeginn



Zu den verwendeten Definitionen siehe S. 45.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.3 Studienabschlüsse

Definitionen:

Abschlüsse: Abgeschlossene ordentliche Bachelor-, Diplom-, Master- und Doktoratsstudien. Eine Person, die mehrere Abschlüsse (im selben oder in unterschiedlichen Jahren) erwirbt, wird mehrfach gezählt.

Erstabschlüsse: Abschlüsse von „grundständigen Studien“, also Bachelor- und Diplomstudien. Der Begriff adressiert den Studientyp und nicht die Anzahl oder den Zeitpunkt, wann eine Person einen Abschluss erwirbt. Eine Person, die mehrere Bachelor-/Diplomstudien absolviert, hat dementsprechend mehrere Erstabschlüsse.

Aufgrund der großen Arbeitsmarktnachfrage wird eine Steigerung der Anzahl hochqualifizierter MINT-Fachkräfte in mehreren nationalen Strategiepapieren angestrebt, siehe dazu die FTI-Strategie 2030 (Bundesregierung 2020) sowie den Hochschulplan 2030 (BMBWF 2022). Im Hochschulplan 2030 wird eine Zunahme der MINT-Erstabschlüsse²⁴ von 8.530 im Studienjahr 2019/20 auf 10.800 für 2030 angestrebt, was einer Steigerung von +27% entspricht. Dieses Wachstum soll

²⁴ Unter „Erstabschlüsse“ werden Abschlüsse von Bachelor- und Diplomstudien verstanden.

überwiegend an den Fachhochschulen (von 2.986 auf 4.300 Erstabschlüsse; +44%) und in geringerem Ausmaß an den öffentlichen Universitäten (von 5.544 auf 6.500; +17%) realisiert werden.

In Anlehnung an die im Hochschulplan festgehaltenen Ziele werden in diesem Kapitel Bachelor- und Diplomabschlüsse („Erstabschlüsse“) gemeinsam betrachtet. Im Fokus steht dabei die Frage, wie sich die Anzahl der Abschlüsse in den letzten zehn Jahren entwickelt hat und ob diese Entwicklung fortgesetzt oder beschleunigt werden müsste, um die für 2030 angestrebte Anzahl zu erreichen. Abschlüsse von Diplomstudien spielen im MINT-Bereich seit 2016/17 kaum mehr eine Rolle (abgesehen von einigen wenigen Einzelfällen).²⁵

Viele Studierende beginnen nach dem MINT-Bachelorabschluss ein Masterstudium und stehen daher dem Arbeitsmarkt zunächst nicht (oder nur in begrenztem Ausmaß) zur Verfügung. Von Interesse sind daher auch die Anzahl und Entwicklung von Masterabschlüssen bzw. in der Folge auch von Doktoraabschlüssen.

Neben Zielsetzungen für die absolute Anzahl der Abschlüsse setzen die Strategiepapiere des BMBWF auch Ziele, die den Frauenanteil (bzw. dessen Steigerung) betreffen (BMBWF 2022). Eine weitere Forschungsfrage bezieht sich daher darauf, wie sich der Frauenanteil bei Abschlüssen in den letzten Jahren entwickelt hat. Aufgrund der bekannten Unterschiede zwischen dem MINT-Fokusbereich und anderen MINT-Studien (z.B. Binder et al. 2021) wird die zeitliche Entwicklung dieser beiden Bereiche getrennt betrachtet.

Bei der Interpretation der Zahlen ist zu beachten, dass die Covid-19-Pandemie mit Lockdowns von Frühling 2020 bis Winter 2021/22 in den untersuchten Zeitraum fiel. Dabei zeigen sich in den beiden Hochschulsektoren, den einzelnen Studienfeldern und auch in den jeweiligen Studientypen zum Teil unterschiedliche Effekte. Die Effekte aufgrund der Pandemie, zufällige Schwankungen und ein etwaiger Beginn eines neuen Entwicklungstrends können dabei nicht immer klar getrennt werden.

2.3.1 Bachelor- und Diplomabschlüsse („Erstabschlüsse“)

In den letzten zehn Jahren ist die Anzahl der „Erstabschlüsse“ in MINT-Studien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen etwas gestiegen, wobei dieser Zuwachs v.a. in den letzten beiden Jahren erfolgte. Insgesamt wurden im Zeitraum 2012/13 bis 2019/20 jährlich etwa 8.300 bis 8.800 MINT-Bachelor- bzw. -Diplomstudien abgeschlossen (siehe Grafik 51). Im Studienjahr 2020/21, also dem ersten Studienjahr das gänzlich in den Zeitraum der Corona-Pandemie fällt, wurden in Summe über 9.400 MINT-Bachelorstudien²⁶ abgeschlossen. Im Vergleich zu den Vorjahren ist das ein Zuwachs von etwa 900 Abschlüssen.²⁷ Nach diesem einmalig starken Anstieg sank die Anzahl der MINT-Bachelorabschlüsse im Studienjahr 2021/22 wieder etwas, lag jedoch mit knapp 9.000 ebenfalls über den Jahren vor der Pandemie. Um das Ziel für das Jahr 2030 von 10.800 MINT-Bachelorabschlüssen zu erreichen, ist gegenüber dem Studienjahr 2021/22 ein weiterer Zuwachs

²⁵ Für Zeitvergleiche vor 2016/17 müssen Diplomabschlüsse jedoch berücksichtigt werden, da ansonsten Anstiege bei den Bachelorabschlüssen nicht unterschieden werden können danach, ob diese durch einen tatsächlichen Zuwachs der Erstabschlüsse oder durch Effekte aufgrund der Bologna-Umstellung zustande kamen.

²⁶ Zu diesem Zeitpunkt spielen Abschlüsse von Diplomstudien im MINT-Bereich quantitativ keine nennenswerte Rolle mehr, von den 9.446 Abschlüssen (siehe Grafik 51) entfallen zwei Abschlüsse auf Diplomstudien.

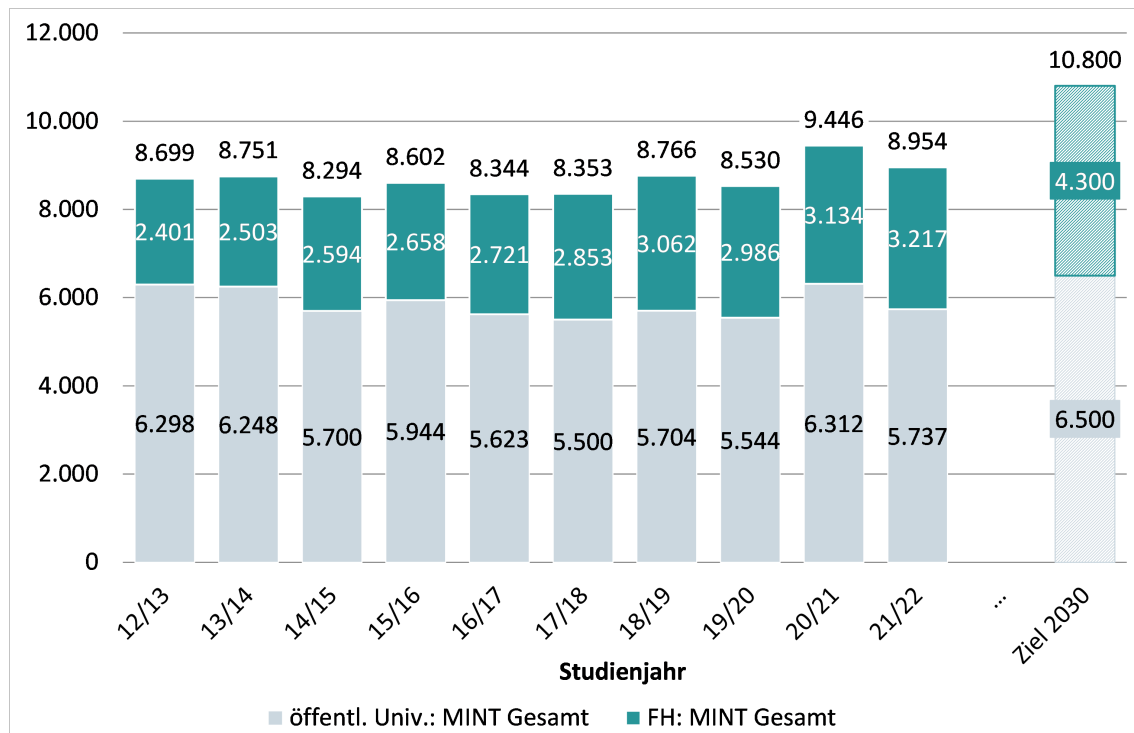
²⁷ Als Vergleichswert wird hier die durchschnittliche Anzahl der jährlichen Abschlüsse von 8.542 im Zeitraum 2012/13 bis 2019/20 herangezogen.

von etwa 1.800 MINT-Bachelorabschlüssen (+21%) erforderlich. Von allen MINT-Erstabschlüssen im Studienjahr 2021/22 entfielen etwa 55% auf den Fokusbereich. Etwa 36% aller MINT-Erstabschlüsse wurden an Fachhochschulen erworben, im MINT-Fokusbereich betrug der Anteil der Fachhochschulabschlüsse jedoch rund 58%.

An **öffentlichen Universitäten** zeigte sich in den Jahren vor der Pandemie – bei jährlichen Schwankungen – ein leicht rückläufiger Trend bei Erstabschlüssen: 2012/13 wurden etwa 6.300 MINT-Bachelor- bzw. -Diplomstudien abgeschlossen, 2019/20 hingegen „nur“ etwa 5.500. Der zuvor berichtete Corona-Effekt ist v.a. auf die öffentlichen Universitäten (und nicht auf die Fachhochschulen) zurückzuführen. Im Studienjahr 2020/21 wurden etwa 6.300 Abschlüsse in MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten erworben (siehe Grafik 51). Tatsächlich war dieser einmalige Effekt vor allem im Studienfeld Architektur, gefolgt vom Studienfeld Biologie, besonders ausgeprägt (siehe Tabelle 37 auf S. 140). Im Studienjahr 2021/22 wurden ca. 5.700 MINT-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten abgeschlossen. Ausgehend von diesem Wert ist ein weiterer Zuwachs von etwa 800 jährlichen Abschlüssen (+13%) erforderlich, um das für 2030 gesetzte Ziel von 6.500 Abschlüssen zu erreichen.

Anders als an öffentlichen Universitäten zeigt sich an **Fachhochschulen** ein (fast) stetiger Anstieg der Abschlüsse in den letzten zehn Jahren: Ausgehend von 2.400 Abschlüssen in MINT-Bachelor- bzw. -Diplomstudien im Studienjahr 2012/13 wurden im Studienjahr 2021/22 etwa 800 Abschlüsse mehr erworben, nämlich ca. 3.200. Der Ausbau der MINT-Studienplätze an Fachhochschulen (vgl. z.B. BMBWF 2019) schlägt sich auch klar in der Anzahl der Abschlüsse nieder. Für die Zielerreichung von 4.300 MINT-Bachelorabschlüssen an Fachhochschulen im Jahr 2030 wäre noch ein Zuwachs von ca. 1.100 Abschlüssen (+34%) erforderlich. In den kommenden zehn Jahren müsste die Zahl der Abschlüsse also etwas stärker steigen als in den vergangenen zehn Jahren.

Unterschieden nach Studienfeldern zeigt sich, dass an den Fachhochschulen vor allem im MINT-Fokusbereich ein Zuwachs an Bachelorabschlüssen zu verzeichnen ist (bezogen auf die aktuellen fünf Jahre: +16%), während die Anzahl der Abschlüsse sonstiger MINT-Studien zuletzt sogar leicht rückläufig war (-5%). Noch stärker fiel die Steigerung allerdings bei den übrigen Studienfeldern aus (+20%; siehe 37 auf S. 140).

Grafik 51: Bachelor- und Diplomabschlüsse in MINT-Studien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22 sowie Ziel 2030

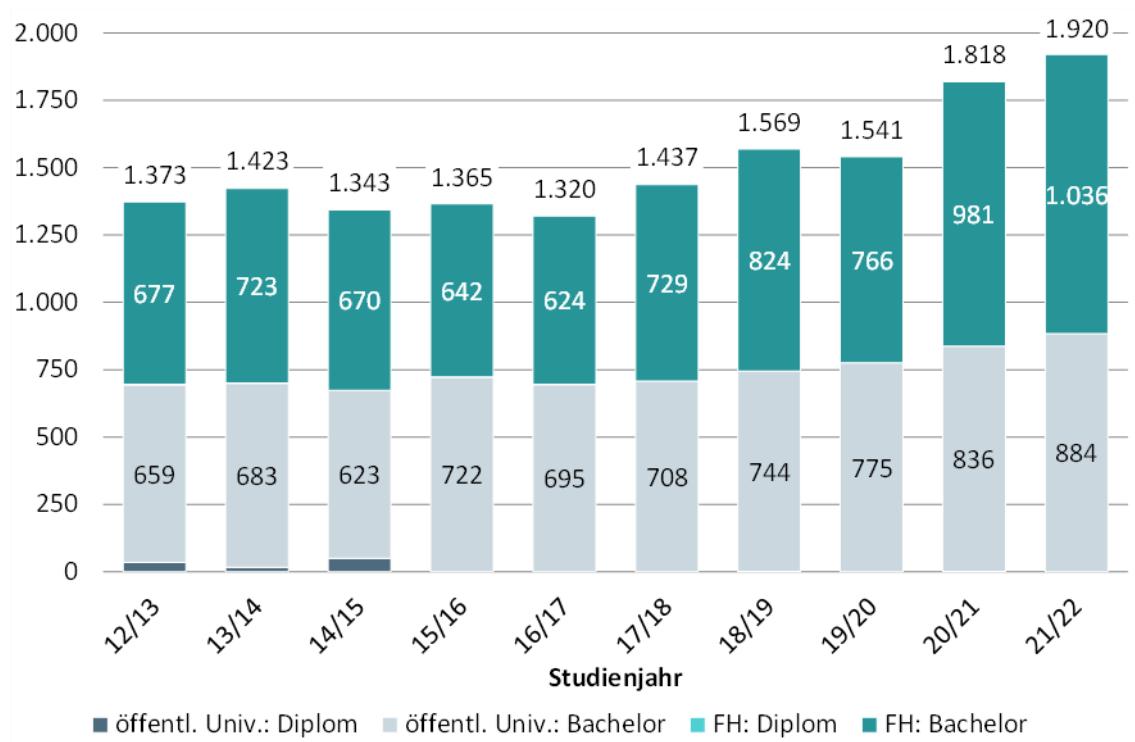
Ziel 2030 laut Hochschulplan 2030 (BMBWF 2022).

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Im Hochschulplan 2030 wird im Abschnitt zur Steigerung der Anzahl der Studienabschlüsse festgehalten, dass auf den MINT-Fokusbereich ein besonderer Schwerpunkt zu legen ist (BMBWF 2022, S. 14), wenngleich hier keine quantitativen Zielvorgaben gesetzt werden. In Grafik 52 und Grafik 53 ist daher die Entwicklung der Abschlüsse von Bachelor- und Diplomstudien in den beiden MINT-Fokusbereichen Informatik (IKT) und Ingenieurwesen dargestellt.

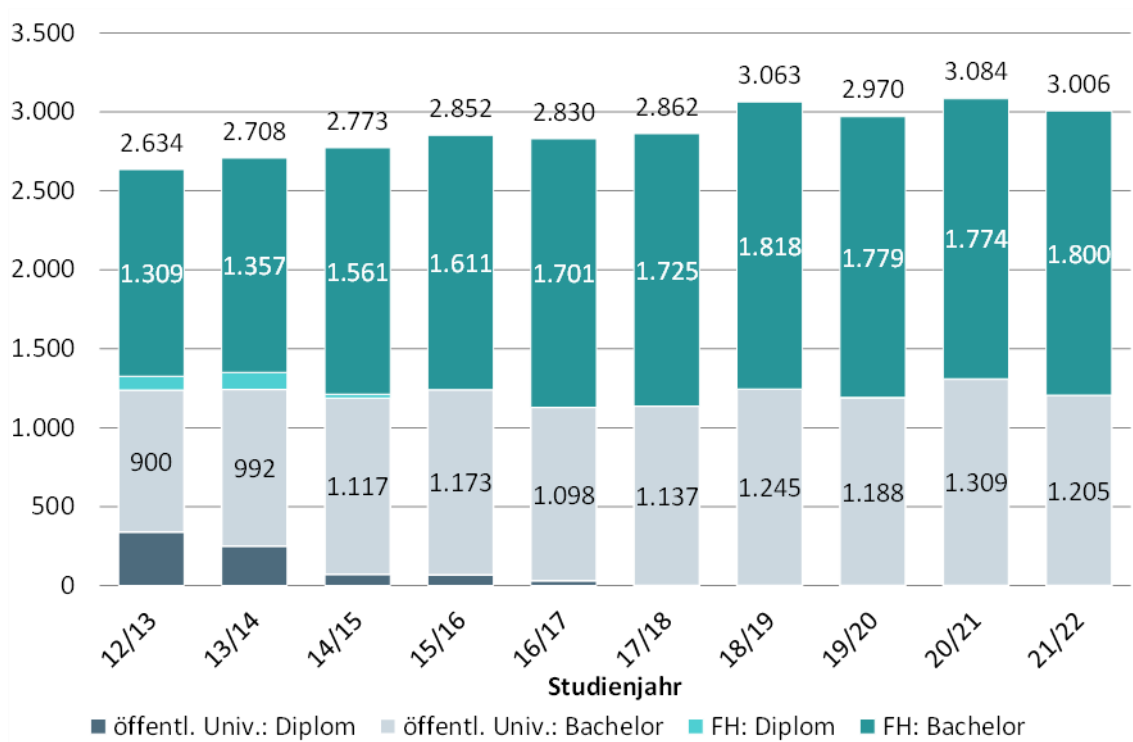
Im Beobachtungszeitraum von zehn Jahren gab es in **IKT** einen deutlichen Anstieg an Bachelorabschlüssen – tatsächlich fand dieser Zuwachs jedoch vor allem in den letzten fünf Jahren statt (von 2017/18 bis 2021/22), während es in den fünf Jahren davor relativ wenig Veränderung gab (siehe Grafik 52). Im Zeitraum 2012/13 bis 2017/18 wurden jährlich insgesamt rund 1.400 grundständige Studien in IKT abgeschlossen, davon ca. die Hälfte an öffentlichen Universitäten und die andere Hälfte an Fachhochschulen. Von 2017/18 bis 2021/22 stieg die Anzahl der Abschlüsse an öffentlichen Universitäten von 708 auf 884, was einem Zuwachs von +25% entspricht (vgl. auch Tabelle 37 auf S. 140). An Fachhochschulen stieg die Anzahl der Abschlüsse auf 1.036 (+42%), so dass im Studienjahr 2021/22 insgesamt 1.920 IKT-Bachelorstudien abgeschlossen wurden (davon 46% an öffentlichen Universitäten und 54% an Fachhochschulen). Der Zuwachs an IKT-Bachelorstudien lässt sich zwar zum Teil auf einen Anstieg an von Bildungsinländer:innen abgeschlossenen IKT-Bachelorstudien zurückführen (+17% an öffentlichen Universitäten und +39% an Fachhochschulen, vgl. Tabelle 38 auf S. 141), die Zahl der IKT-Bachelorabschlüsse von Bildungsausländer:innen hat allerdings deutlich stärker zugenommen.

Grafik 52: Bachelor- und Diplomabschlüsse in IKT an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Auch in **Ingenieurwesen** kam es in den letzten zehn Jahren zu einem Anstieg der Abschlüsse in grundständigen Studien. Ausgehend von rund 2.600 Abschlüssen im Studienjahr 2012/13 gab es bis zum Studienjahr 2018/19 einen Zuwachs auf rund 3.000 Abschlüsse. Abgesehen von kleineren jährlichen Schwankungen blieb die Anzahl von ca. 3.000 Abschlüssen bis zum Studienjahr 2021/22 unverändert. An öffentlichen Universitäten schwankte die Summe der Abschlüsse von Bachelor- und Diplomstudien in den letzten zehn Jahren um einen Durchschnittswert von ca. 1.200 jährlichen Abschlüssen, ohne dass sich hierbei eine merkbare Veränderung abzeichnet. Der beschriebene Zuwachs auf Gesamtebene speist sich aus der Entwicklung der Fachhochschulabschlüsse: Im ersten Teil der Zeitreihe – von 2012/13 bis 2018/19 – kam es hier zu einem stetigen Zuwachs von zunächst rund 1.400 Abschlüssen (inkl. Diplomstudien) auf 1.800 Abschlüsse. Seit 2018/19 blieb die Anzahl der jährlichen Abschlüsse an den Fachhochschulen unverändert bei rund 1.800. Im Studienjahr 2021/22 wurden 1.205 (40%) der Bachelorstudien in Ingenieurwesen an öffentlichen Universitäten und 1.800 (60%) an Fachhochschulen abgeschlossen.

Grafik 53: Bachelor- und Diplomabschlüsse in Ingenieurwesen an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2012/13 bis 2021/22

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.3.2 Masterabschlüsse

Die zeitliche Entwicklung der Masterabschlüsse wird im Folgenden für die letzten fünf Jahre, d.h. ab dem Studienjahr 2017/18 dargestellt. Ab diesem Zeitpunkt spielen Diplomabschlüsse keine Rolle mehr, d.h. die Entwicklung der Masterabschlüsse kann ohne etwaige Verzerrungen aufgrund der Bologna-Umstellung interpretiert werden. In Summe über alle MINT-Studien und die beiden Hochschulsektoren ist die Anzahl der Masterabschlüsse in den letzten fünf Jahren von ca. 6.600 auf ca. 6.800 leicht gestiegen (+2%). Auch auf Masterniveau wurden im Studienjahr 2020/21, dem ersten Jahr nach Beginn der Corona-Pandemie, mit 6.828 etwas mehr Studien abgeschlossen als in den Jahren davor (siehe Grafik 54). Im Studienjahres 2021/22 entfielen knapp 58% aller MINT-Masterabschlüsse auf den Fokusbereich. Etwa 34% aller MINT-Abschlüsse wurden an Fachhochschulen erworben, im MINT-Fokusbereich betrug der Anteil der Fachhochschulabschlüsse jedoch 51%.

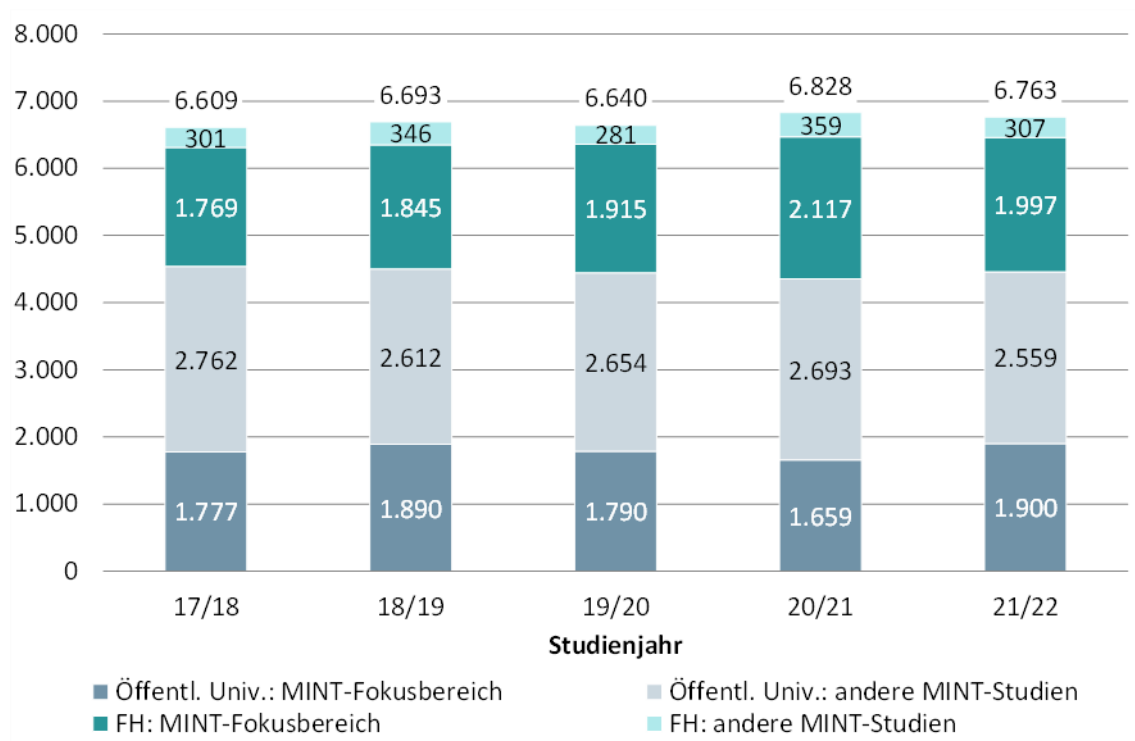
An **öffentlichen Universitäten** zeigen sich für den MINT-Fokusbereich jährliche Schwankungen bei der Zahl der Masterabschlüsse, ohne dass ein klarer Trend zu erkennen ist. Im Durchschnitt über die fünf betrachteten Studienjahre wurden jährlich ca. 1.800 Masterstudien im MINT-Fokusbereich abgeschlossen. Im Studienjahr 2020/21 wurden etwas weniger Studien abgeschlossen (knapp 1.700), dafür im darauffolgenden Studienjahr 2021/22 wieder etwas mehr (1.900). Von diesen 1.900 Masterabschlüssen entfallen knapp 600 auf IKT und etwa 1.300 auf Ingenieurwesen.

Stellt man für **IKT-Masterabschlüsse** an öffentlichen Universitäten das erste und das letzte Studienjahr der betrachteten Zeitreihe gegenüber, so zeigt sich von 2017/18 bis 2021/22 ein Anstieg von

+11% (siehe Tabelle 37 auf S. 140), allerdings wurden in den drei Studienjahren dazwischen weniger Masterabschlüsse erworben. Sowohl in den ersten beiden Jahren (2017/18 und 2018/19) als auch in den letzten drei Jahren (2019/20 bis 2021/22) wurden im Durchschnitt je ca. 520 IKT-Masterstudien abgeschlossen. Für die aktuellen fünf Studienjahre kann daher kein Trend (Erhöhung oder Verringerung) festgestellt werden. Zwar weicht das „Schwankungsmuster“ bei Masterabschlüssen in **Ingenieurwesen** an öffentlichen Universitäten etwas von IKT ab, aber auch für Ingenieurwesen kann festgehalten werden, dass es in den letzten fünf Studienjahren keinen eindeutigen Trend bei der Anzahl der Masterabschlüsse gab.

An **Fachhochschulen** zeigt sich für den MINT-Fokusbereich hingegen ein klarer Trend bei der Entwicklung der Masterabschlüsse: Ausgehend von knapp 1.800 Abschlüssen im Studienjahr 2017/18 stieg die Zahl auf 2.100 im Studienjahr 2020/21. Im Studienjahr 2021/22 wurden ca. 2.000 Masterstudien abgeschlossen, davon etwa 600 in IKT und knapp 1400 in Ingenieurwesen. Damit liegt der aktuelle Wert zwar etwas unter dem vom Vorjahr, dennoch handelt es sich hierbei um den zweithöchsten Wert in der Zeitreihe. In den fünf betrachteten Studienjahren entspricht das einem Zuwachs von +13% (siehe Tabelle 37 auf S. 140). Der Zuwachs an Masterabschlüssen zeigt sich in beiden Studienfeldern des MINT-Fokusbereichs, bei IKT-Studien stärker (+19%) als in Ingenieurwesen (+10%).

Grafik 54: Entwicklung der Masterabschlüsse im MINT-Fokusbereich und anderen MINT-Fächern

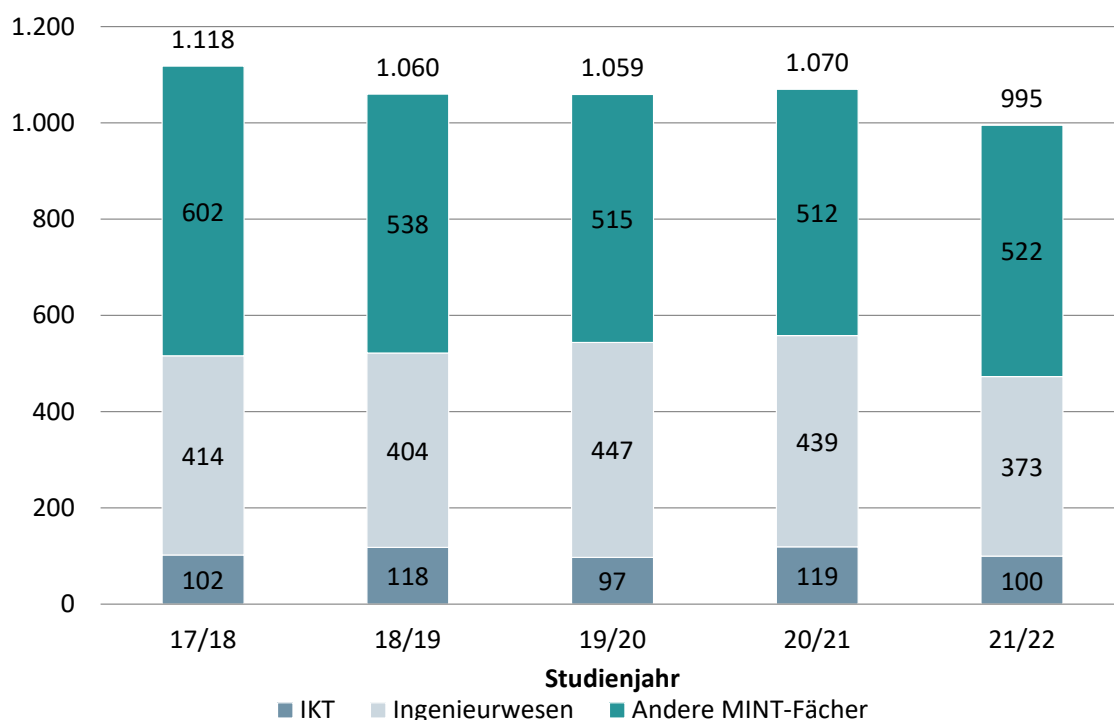


Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.3.3 Doktoratsabschlüsse

Die Anzahl der Abschlüsse von MINT-Doktoratsstudien²⁸ war in den letzten fünf Studienjahren rückläufig. Ausgehend von 1.118 Abschlüssen im Studienjahr 2017/18 kam es zu einer Verringerung um -11% auf 995 Abschlüsse im Studienjahr 2021/22 (siehe Grafik 55). Dieser starke Rückgang ist vor allem auf MINT-Abschlüsse außerhalb des Fokusbereichs zurückzuführen (von 602 auf 522, das sind -13%). In IKT wurden jährlich rund 100 Doktoratsstudien abgeschlossen – hier gibt es abgesehen von jährlichen Schwankungen keine Veränderung. In **Ingenieurwesen** lag die Anzahl der Doktoratsabschlüsse im Studienjahr 2021/22 mit 373 um -10% niedriger als im Studienjahr 2017/18. Allerdings gab es in den Studienjahren 2019/20 und 2020/21 etwas mehr Abschlüsse (je ca. 440). Somit kann auch hier kein eindeutiger Trend festgestellt werden bzw. bleibt abzuwarten, ob es sich bei der Anzahl der Abschlüsse im Studienjahr 2021/22 um eine einmalig niedrige Zahl handelt. In Summe entfielen im Studienjahr 2021/22 knapp 48% aller Doktoratsabschlüsse auf den MINT-Fokusbereich.

Grafik 55: Entwicklung der Doktoratsabschlüsse im MINT-Fokusbereich und anderen MINT-Studien an öffentlichen Universitäten



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

2.3.4 Frauenanteil bei MINT-Abschlüssen

Die Erhöhung des Frauenanteils in MINT-Studien ist seit vielen Jahren Gegenstand politischer Zielsetzungen. Auch im Hochschulplan 2030 werden dazu quantitative Ziele festgelegt: Der Frauenanteil unter MINT-Erstabschlüssen soll bis 2030 gegenüber dem Studienjahr 2019/20 um 5%-Punkte steigen (BMBWF 2022, S. 13). Werden alle Bachelor- und Diplomabschlüsse in MINT-Studien an

²⁸ Inklusive PhD-Studien.

öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen zusammen betrachtet, so hat sich der Frauenanteil in den letzten zehn Jahren wenig verändert. Jährlich wurden zwischen 32% und 35% der MINT-Bachelor- und -Diplomabschlüsse von Frauen erworben (siehe Grafik 56). Um das für 2030 gesetzte Ziel eines Frauenanteils von 38% zu erreichen, ist ausgehend vom Studienjahr 2021/22 eine Steigerung um 4%-Punkte (bzw. eine relative Steigerung von +11%) erforderlich, was bedeutet, dass der Trend eines in den letzten zehn Jahren stagnierenden Frauenanteils durchbrochen werden muss.

An öffentlichen Universitäten ist der Frauenanteil bei MINT-Abschlüssen höher (zuletzt 39%) als an Fachhochschulen (zuletzt 26%). Der Unterschied zwischen den beiden Hochschulsektoren ist jedoch vorrangig auf die unterschiedliche Fächerzusammensetzung zurückzuführen: Anders als an öffentlichen Universitäten überwiegen an Fachhochschulen MINT-Fokusstudien (niedrigerer Frauenanteil) und es werden nur sehr wenige andere MINT-Studien angeboten (höherer Frauenanteil).

Zielführender für einen Vergleich der beiden Hochschulsektoren ist daher die Unterscheidung nach MINT-Fokusstudien und anderen MINT-Studien (siehe Grafik 57). In beiden Hochschulsektoren hat sich der Frauenanteil bei Bachelor- und Diplomabschlüssen von MINT-Fokusstudien in den letzten zehn Jahren erhöht: an öffentlichen Universitäten von 14% auf 18% (das entspricht einem absoluten Zuwachs von +4%-Punkten bzw. einem relativen Zuwachs von +27%) und an Fachhochschulen von 17% auf 23% (+7%-Punkte bzw. +40%).²⁹ Trotz steigendem Frauenanteil in den MINT-Fokusstudien bewegt sich dieser weiterhin auf niedrigem Niveau.

Im Hinblick auf die im Hochschulplan definierten Ziele ist festzuhalten, dass sich diese auf den gesamten MINT-Bereich beziehen und keine Unterscheidung nach einzelnen Studienfeldern (bzw. MINT-Fokus vs. andere MINT-Studien) getroffen wird. Da sich die Frauenanteile in den einzelnen Studienfeldern zum Teil stark unterscheiden (z.B. zwei Drittel Frauen in Biologie, siehe Tabelle 39 auf S. 142) hängt die Zielerreichung nicht nur von der Veränderung des Frauenanteils in den einzelnen Studienfeldern ab, sondern auch von der Entwicklung der Größe der Studienfelder. Wenn bspw. die Zahl der Abschlüsse in den MINT-Fokusstudien steigt, während sich die Zahl der Abschlüsse in den anderen MINT-Studien nicht ändert, und gleichzeitig der Anteil der Frauen in allen Studien unverändert bleibt, würde der Frauenanteil insgesamt sinken – trotz der eigentlich vorteilhaften Entwicklung.

Die zeitliche Entwicklung für den Frauenanteil unter Masterabschlüssen wird ab dem Studienjahr 2017/18 dargestellt (siehe Grafik 58), da ab diesem Zeitpunkt keine Verzerrungen aufgrund der Bologna-Umstellungen auftreten. Bei Masterabschlüssen im MINT-Fokusbereich ist der Frauenanteil in den letzten fünf Jahren gestiegen: von 21% auf 24% an öffentlichen Universitäten (+3%-Punkte bzw. +11%) und von 22% auf 27% an Fachhochschulen (+5%-Punkte bzw. +22%).

Der stärkste relative Anstieg des Frauenanteils findet sich bei Masterabschlüssen in Informatik: Ausgehend von 15% im Studienjahr 2017/18 ist dieser auf 20% im Studienjahr 2021/22 gestiegen, was einem Zuwachs von +36% entspricht (vgl. Tabelle 39 auf S. 142). Dieser Zuwachs spiegelt eine Zunahme der von Frauen abgeschlossenen Masterstudiengänge in allen Informatik-Studienrich-

²⁹ Anstieg des Frauenanteils in den letzten zehn Jahren auf Ebene der jeweiligen Studienfelder (IKT bzw. Ingenieurwesen). Wird allerdings nur die Veränderung in den letzten fünf Jahren betrachtet (vgl. Tabelle 39 auf S. 141, so zeigt sich für Bachelorabschlüsse in IKT an Fachhochschulen ein relativer Rückgang um -8%. Es bleibt abzuwarten, ob es sich bei dem niedrigen Frauenanteil im Studienjahr 2021/22 um einen einmaligen Ausreißer handelt.

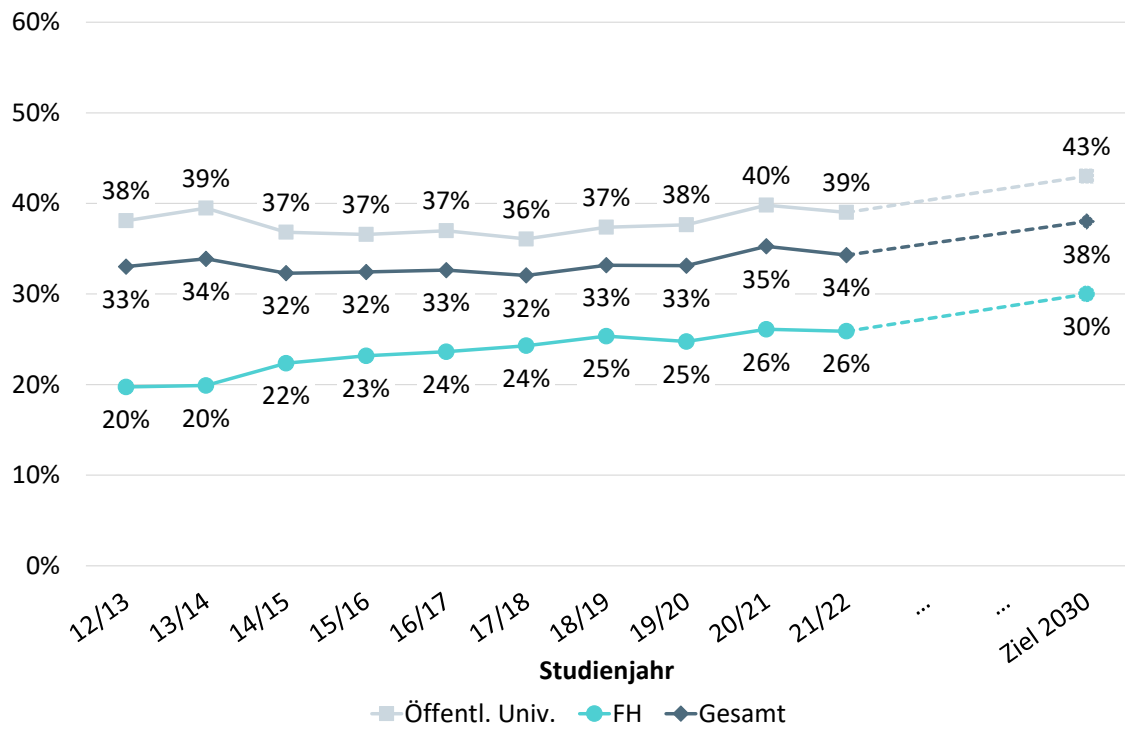
tungen wider, während die Zahl der Informatik-Masterabschlüsse von Männern je nach Studienrichtung deutlich langsamer steigt oder sogar abnimmt.

An Fachhochschulen zeigt sich bei den Masterabschlüssen in Ingenieurwesen ein besonders starker Anstieg des Frauenanteils (+26% seit 2017/18). Dieser lässt sich unter anderem auf neueingeführte Studiengänge z.B. im Bereich der Lebensmitteltechnologie zurückführen, es zeigt sich aber auch in anderen Studienrichtungen im Studienfeld Ingenieurwesen ein Zuwachs an Abschlüssen von Frauen.

Im MINT-Fokusbereich ist der Frauenanteil bei Masterabschlüssen tendenziell höher als bei Bachelorabschlüssen.³⁰ Besonders stark trifft dies auf Ingenieurwesen an öffentlichen Universitäten zu: Im Studienjahr 2021/22 wurden 17% der Bachelorabschlüsse aber 25% der Masterabschlüsse von Frauen erworben (vgl. Tabelle 39 auf S. 142). Wie die Analyse der Übertrittsquoten in Kapitel 2.2.5 zeigt, treten Frauen seltener von einem Ingenieurwesen-Bachelorstudium an einer öffentlichen Universität in ein Universitäts-Masterstudium im Studienfeld Ingenieurwesen über, auch wenn dieser Unterschied nur minimal ausfällt. Auch kann der große Unterschied zwischen dem Frauenanteil bei Ingenieurwesen-Bachelorstudien und -Masterstudien nicht auf Geschlechterunterschiede bei der Erfolgsquote zurückzuführen sein, weil diese bei den von Frauen begonnenen Ingenieurwesen-Masterstudien niedriger ist als bei den von Männern begonnenen (vgl. Tabelle 36 auf S. 138). Schließlich lässt sich der Unterschied zwischen dem Frauenanteil bei Bachelor- und Masterstudien im Feld Ingenieurwesen auch nicht damit erklären, dass der Bildungsausländer:innen-Anteil bei Masterstudien höher ist, weil der Frauenanteil unter von Bildungsin- und -ausländer:innen abgeschlossenen Masterstudien auf ähnlichem Niveau ist (vgl. Tabelle 39 auf S. 142 und Tabelle 40 auf S. 143). Der erhöhte Frauenanteil bei Ingenieurwesen-Masterstudien an öffentlichen Universitäten muss also darauf zurückzuführen sein, dass Frauen häufiger ein Ingenieurwesen-Masterstudium an ein Bachelorstudium in einem anderen Studienfeld wie z.B. Biologie und Umwelt anschließen als Männer und/oder dass sie ihren Bachelor- und Master häufiger in unterschiedlichen Hochschulsektoren absolvieren.

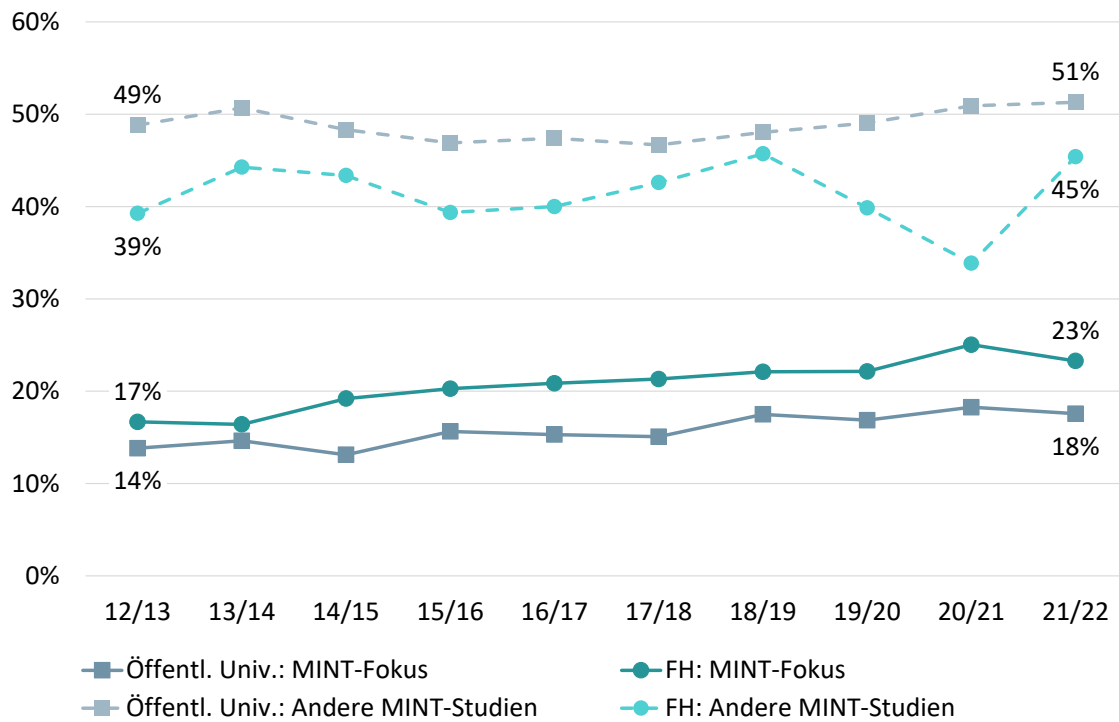
³⁰ Im Kontrast dazu ist der Frauenanteil bei anderen MINT-Studien bei Masterabschlüssen tendenziell niedriger als bei Bachelorabschlüssen (vgl. Tabelle 39 auf S. 141).

**Grafik 56: Entwicklung des Frauenanteils bei MINT-Bachelor- und Diplomabschlüssen
(Achsenausschnitt)**



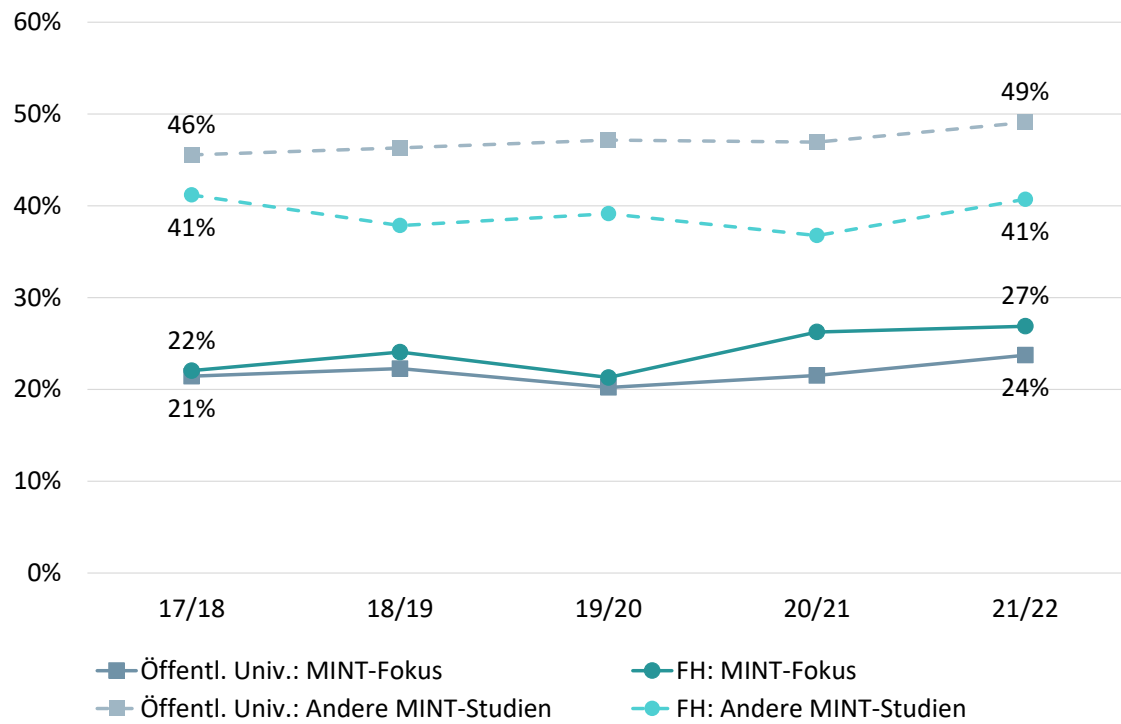
Ziel 2030 laut Hochschulplan 2030 (BMBWF 2022).
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 57: Entwicklung des Frauenanteils bei Bachelor- und Diplomabschlüssen („Erstabschlüssen“) in MINT-Fokusstudien und anderen MINT-Studien (Achsenausschnitt)



Die starken Schwankungen des Frauenanteils bei den FH-Abschlüssen in anderen MINT-Studien sind u.a. auf die geringe Zahl an Abschlüssen in diesem Bereich zurückzuführen (Im Studienjahr 2021/22 wurden an FHs 381 andere MINT-Studien abgeschlossen).
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 58: Entwicklung des Frauenanteils bei Masterabschlüssen in MINT-Fokusstudien und anderen MINT-Studien (Achsenausschnitt)



Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

3 Einflussfaktoren auf die Abbruchsintention in MINT-Fokus-Studien

Datenquelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019 (Befragungsdaten)

Grundgesamtheit: Bachelorstudierende in MINT-Fokus-Studien an öffentlichen Universitäten

Rund jede:r zehnte Bachelorstudierende im MINT-Fokusbereich an öffentlichen Universitäten denkt ernsthaft über einen Studienabbruch nach. Studierende im MINT-Fokusbereich ziehen damit einen Studienabbruch – verglichen mit Studierender aller übrigen Studienfelder gesamt (7%) – häufiger in Erwägung.

Um Studienabbruch zu verhindern, ist es jedenfalls notwendig, mehr über die Gründe dafür zu erfahren. Wie Zucha et al. (2020) im Zusatzbericht der Studierenden-Sozialerhebung 2019 zu Studierbarkeit und Studienzufriedenheit aufzeigen, bescheinigen Studierende, die einen Studienabbruch erwägen, ihrem Studium nur halb so oft (sehr) gute strukturelle Studierbarkeit als jene, für die Studienabbruch kein Thema ist. Ebenso bewerten Studierende, die ihr Studium abbrechen möchten, die Qualität der Lehre deutlich seltener als (sehr) gut als Studierende, die dies nicht vorhaben zu tun.

Die folgenden Analysen sollen daher neben personen- und studienbezogenen Merkmalen auch Aspekte miteinbeziehen, die im Gestaltungsbereich der Hochschulen sind. Dazu zählt insbesondere die strukturelle Studierbarkeit, welche Studienplangestaltung und -organisation umfasst. Die Lehre ist ein weiterer Bereich im Handlungsfeld der Hochschule, dazu gehört beispielsweise die Fähigkeit der Wissensvermittlung.

Die Einflussfaktoren auf die Studienabbruchintention von Bachelorstudierenden im MINT-Fokusbereich an öffentlichen Universitäten werden sowohl deskriptiv als auch auf Basis von logistischen Regressionsmodellen multivariat überprüft.³¹ Als Datengrundlage dabei dient die Studierenden-Sozialerhebung 2019.

3.1 Deskriptive Analyse

Eine höhere Abbruchsintention in MINT-Fokus-Studien (Ø 10%) basierend auf deskriptiven Ergebnissen für den MINT-Fokusbereich gesamt und pro Studienfeld (Tabelle 8 auf S. 94) sowie pro technische Universität (Tabelle 9 auf S. 96) haben demnach:

- **Männer** im Studienfeld **Informatik** (11% vs. 6% der Frauen in IKT), während im Studienfeld **Ingenieurwesen Frauen** etwas häufiger abbruchsgefährdet sind (12% vs. 9%).
- Studierende, die bei ihrer **Erstzulassung älter sind** (insb. in IKT, z.B. 21% in der Gruppe der 26- bis 30-Jährigen bei Erstzulassung).

³¹ Weitere deskriptive Auswertungen zur Studienabbruchsintention und zur Studierbarkeit aus Sicht der Studierenden im MINT-Fokusbereich sind in der MINT-Vorgängerstudie (Binder et al. 2021) und im Zusatzbericht der Studierenden-Sozialerhebung 2019 zu Studierbarkeit und Studienzufriedenheit (Zucha et al. 2020) tiefergehend behandelt.

- Studierende deren **Eltern über maximal einen Pflichtschulabschluss** verfügen (20%), während umgekehrt Studierende aus akademischen Haushalten unterdurchschnittlich häufig abbruchsgefährdet sind (7%).
- **Bildungsinländer:innen ohne traditionelle Matura** (insb. in IKT mit 19%) und **sonstige BHS-Absolvent:innen an der TU Wien** (17%).
- Jene, die sich **in erster Linie als Erwerbstätige** und nicht als Studierende sehen (insb. an der TU Graz mit 30%).
- Jene mit (sehr) starken **finanziellen Schwierigkeiten** (18%).
- Jene, die **ursprünglich nicht studieren wollten bzw. sich darüber im Unklaren waren** (insb. in IKT mit 23%).
- Jene mit **geringerer Studienintensität** (insb. in IKT mit 31%).
- Jene, die die strukturelle **Studierbarkeit** (18%), Qualität der **Lehre** (18%) und soziale **Integration** im Studium (19%) als (eher) schlecht bewerten. Eine schlechte Bewertung der strukturellen Studierbarkeit führt insbesondere an der Montanuniversität zu einer höheren Abbruchsgefährdung (24%). Dies trifft auch auf das Studienfeld Informatik zu (20%), in welchem auch die schlechte Bewertung der Qualität der Lehre in einem stärkeren Zusammenhang zur Abbruchsgefährdung steht (22%). Abbruchsgefährdet bei näherer Betrachtung der Einzelitems, die zur Bildung des Indexes „strukturelle Studierbarkeit“ herangezogen werden, sind:
 - Besonders jene, die finden, es gäbe zu viele Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht (18%) und, dass zeitliche Überschneidungen den Besuch von Pflicht-Lehrveranstaltungen verhindern würden (23%; insb. an der Montanuniversität mit 37% und an der TU Graz mit 28%).
 - An der Montanuniversität besonders jene, die finden, dass es im Studium zu sehr langen Wartezeiten kommt (21%).
 - An der TU Graz besonders jene, die angeben, dass Termine (z.B. für Prüfungen) nicht rechtzeitig bekannt gegeben werden (18%).

Tabelle 8: Nur Bachelorstudierende an öffentlichen Universitäten im MINT-Fokusbereich: Abbruchsintention nach Studienfeldern im MINT-Fokusbereich (Spaltenprozent)

	IKT	Ingenieurwesen	MINT-Fokus Gesamt
Gesamt	10%	10%	10%
Geschlecht			
Weiblich	6%	12%	10%
Männlich	11%	9%	10%
Alter bei Erstzulassung			
Unter 21J.	7%	9%	8%
21 bis 25J.	13%	14%	14%
26 bis 30J.	21%	12%	17%
Ab 31J.	n.a.	n.a.	n.a.

	IKT	Ingenieur- wesen	MINT-Fokus Gesamt
Maximale Bildung Eltern			
Pflichtschule	n.a.	10%	20%
Keine HZB	9%	13%	12%
HZB	13%	10%	11%
Studium	6%	8%	7%
Migrationshintergrund			
Bildungsinländer:innen ohne MH	10%	10%	10%
Bildungsinländer:innen mit MH	14%	10%	12%
Bildungsausländer:innen	10%	12%	11%
Schulische Vorbildung			
AHS	10%	7%	8%
HTL	11%	10%	10%
Sonst. BHS	7%	15%	10%
BRP/ SBP etc.	19%	14%	17%
Schule etc. im Ausland	10%	12%	11%
Erwerbstätigkeit			
Nicht erwerbstätig	8%	6%	7%
In erster Linie Student:in und max. 10h erwerbstätig	8%	6%	7%
In erster Linie Student:in und mehr als 10h erwerbstätig	6%	11%	9%
In erster Linie erwerbstätig	22%	27%	24%
Finanzielle Schwierigkeiten			
(Sehr) stark	18%	18%	18%
Teils/teils	12%	9%	10%
(Gar) nicht	7%	7%	7%
Studienintensität			
Gering: bis 10h	31%	21%	26%
Mittel: >10h bis 30h	9%	9%	9%
Hoch: >30h	7%	9%	8%
Studienentscheidung und -fachwahl			
Wollte eigentlich nicht studieren bzw. war mir unsicher	23%	16%	19%
Sicher, dass ich studieren werden, wusste aber <i>nicht</i> was	10%	9%	9%
Sicher, dass ich studieren werde und wusste was	8%	9%	8%
Bewertung strukturelle Studierbarkeit -Index			
(Eher) gute Studierbarkeit	4%	5%	5%
Teils/teils	11%	9%	10%
(Eher) schlechte Studierbarkeit	20%	17%	18%
Bewertung der Qualität der Lehre - Index			
(Eher) gute Bewertung der Lehre	5%	5%	5%
Teils/teils	8%	8%	8%
(Eher) schlechte Bewertung der Lehre	22%	16%	18%

	IKT	Ingenieur- wesen	MINT-Fokus Gesamt
Bewertung der sozialen Integration im Studium - Index			
(Eher) gute soziale Integration	5%	8%	7%
Teils/teils	14%	6%	9%
(Eher) schlechte soziale Integration	18%	19%	19%

Ausgewiesen ist der Anteil der Studierenden, die der Aussage „Ich denke ernsthaft daran, das Studieren ganz aufzugeben.“ sehr oder eher zustimmen (Kategorie 1 + 2 auf einer 5-stufigen Skala).

n.a.: Für Fallzahlen <30 sind keine Werte ausgewiesen.

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019.

**Tabelle 9: Nur Bachelorstudierende an öffentlichen Universitäten im MINT-Fokusbereich:
Abbruchsintention von Studierenden an den drei technischen Universitäten im
MINT-Fokusbereich (Spaltenprozent)**

	TU Graz	TU Wien	Montanuniv. Leoben
Gesamt	9%	10%	10%
Geschlecht			
Weiblich	9%	11%	11%
Männlich	9%	10%	10%
Alter bei Erstzulassung			
Unter 21J.	9%	9%	9%
21 bis 25J.	8%	16%	14%
26 bis 30J.	n.a.	n.a.	n.a.
Ab 31J.	n.a.	n.a.	n.a.
Maximale Bildung Eltern			
Pflichtschule	n.a.	n.a.	n.a.
Keine HZB	8%	15%	9%
HZB	9%	11%	12%
Studium	7%	8%	10%
Migrationshintergrund			
Bildungsinländer:innen ohne MH	10%	10%	8%
Bildungsinländer:innen mit MH	n.a.	12%	n.a.
Bildungsausländer:innen	5%	11%	n.a.
Schulische Vorbildung			
AHS	10%	7%	7%
HTL	9%	11%	8%
Sonst. BHS	8%	17%	n.a.
BRP/ SBP etc.	n.a.	8%	n.a.
Schule etc. im Ausland	12%	11%	n.a.
Erwerbstätigkeit			
Nicht erwerbstätig	5%	6%	10%
In erster Linie Student:in und max. 10h erwerbstätig	5%	7%	8%
In erster Linie Student:in und mehr als 10h erwerbstätig	8%	9%	9%
In erster Linie erwerbstätig	30%	25%	14%

	TU Graz	TU Wien	Montanuniv. Leoben
Finanzielle Schwierigkeiten			
(Sehr) stark	13%	19%	22%
Teils/teils	7%	12%	9%
(Gar) nicht	8%	7%	5%
Studienintensität			
Gering: bis 10h	n.a.	26%	n.a.
Mittel: >10h bis 30h	10%	9%	10%
Hoch: >30h	5%	8%	8%
Studienentscheidung und -fachwahl			
Wollte eigentlich nicht studieren bzw. war mir unsicher	16%	17%	14%
Sicher, dass ich studieren werden, wusste aber <i>nicht</i> was	8%	10%	9%
Sicher, dass ich studieren werde und wusste was	7%	9%	10%
Bewertung strukturelle Studierbarkeit -Index			
(Eher) gute Studierbarkeit	2,8%	7%	2,1%
Teils/teils	10%	10%	11%
(Eher) schlechte Studierbarkeit	21%	14%	24%
Bewertung der Qualität der Lehre - Index			
(Eher) gute Bewertung der Lehre	2,3%	5%	7%
Teils/teils	7%	7%	10%
(Eher) schlechte Bewertung der Lehre	17%	17%	17%
Bewertung der sozialen Integration im Studium - Index			
(Eher) gute soziale Integration	5%	7%	10%
Teils/teils	7%	10%	5%
(Eher) schlechte soziale Integration	19%	18%	17%

Ausgewiesen ist der Anteil der Studierenden, die der Aussage „Ich denke ernsthaft daran, das Studieren ganz aufzugeben.“ sehr oder eher zustimmen (Kategorie 1 + 2 auf einer 5-stufigen Skala).

n.a.: Für Fallzahlen <30 sind keine Werte ausgewiesen.

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019.

3.2 Multivariate Analyse

Werden die Einflussfaktoren auf die Abbruchsintention auf Basis von logistischen Regressionen nochmals in multivariaten Modellen überprüft, zeigen sich einige Effekte, die auch aus den deskriptiven Auswertungen ableitbar sind.

Die abhängige Variable bildet dabei ab, ob die Studierenden einen Studienabbruch ernsthaft in Erwägung ziehen (= 1) oder nicht (= 0). Da erwartet wird, dass sich diese und andere Einflussfaktoren danach unterscheiden, ob es sich um ein Studium im Studienfeld „Informatik- und Kommunikationstechnologie“ oder „Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe“ handelt bzw. an welcher technischen Universität das Studium angeboten wird, wird bei den multivariaten Analysen zusätzlich je Studienfeld und je technische Universität eine eigene logistische Regression

berechnet. Ausgewiesen werden die Ergebnisse als durchschnittliche marginale Effekte (Average Marginal Effects: AME).³²

Wenn alle anderen Einflussfaktoren konstant gehalten werden (d.h. Studierende unterscheiden sich in diesen nicht), so haben auch multivariat betrachtet Studierende im MINT-Fokusbereich, die sich **in erster Linie als Erwerbstätige** und nicht als Studierende betrachten, eine höhere Wahrscheinlichkeit abbruchsgefährdet zu sein. Stärkere signifikante Effekte zeigen sich hierbei für das Studienfeld Ingenieurwesen und für die TU Wien, wo die Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention unter in erster Linie Erwerbstätigen im Vergleich zu Studierenden, die nicht erwerbstätig sind, um +10%-Punkte bzw. +12%-Punkte höher ist.

Des Weiteren zeigt sich wenig überraschend, dass, je größer die **Differenz zwischen Alter bei Erstzulassung und Alter zum Befragungszeitpunkt** – als Proxy für die bisherige Studiendauer –, desto höher ist auch die Wahrscheinlichkeit abbruchsgefährdet zu sein. So erhöht sich mit jedem zusätzlichen Jahr der Differenz die Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention um 1%-Punkt.

Besonders augenfällig ist auch der Effekt der **Studienintensität** auf die Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention im Studienfeld **Informatik**, wonach eine geringere oder mittlere Studienintensität diese – im Vergleich zu einer hohen Studienintensität – deutlich erhöht (+23%- bzw. +20%-Punkte).

Zudem bestätigt sich, unabhängig der anderen im Modell eingefügten Faktoren, der Zusammenhang zwischen der **Sicherheit bei der allgemeinen Studienentscheidung und -fachwahl** sowie der Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention: Jene die ursprünglich nicht studieren wollten bzw. sich darüber im Unklaren waren sind häufiger abbruchsgefährdet als jene, die genau wussten, dass und was sie studieren werden. Ein stärkerer signifikanter Effekt zeigt sich hier im Studienfeld Informatik (+11%-Punkte) und an der TU Wien (+10%-Punkte).

Ähnliches gilt auch für den Effekt von (sehr) starken **finanziellen Schwierigkeiten** auf die Abbruchsintention, mit ebenfalls höheren signifikanten Werten im Studienfeld Informatik (+9%-Punkte) und an der TU Wien (+11%-Punkte).

Die deskriptiv dargestellten Unterschiede nach Geschlecht, Elternbildung und Art der Studienberechtigung verschwinden dagegen für den MINT-Fokusbereich gesamt, wenn andere Merkmale simultan berücksichtigt werden. Zwei interessante Ergebnisse lassen sich dennoch ableiten. Zum einen haben **AHS-Absolvent:innen** im Studienfeld **Ingenieurwesen** im Vergleich zu HTL Absolvent:innen, auch wenn das Geschlecht, die Elternbildung etc. ident sind, eine etwas geringere Wahrscheinlichkeit abbruchsgefährdet zu sein. Zum zweiten weisen insbesondere **Bildungsausländer:innen an der Montanuniversität**, also Studierende mit Schulabschluss bzw. vorangegangener Bildungskarriere im Ausland, eine hohe signifikante Wahrscheinlichkeit für einen Studienabbruch auf (+28%-Punkte im Vergleich zu HTL-Absolvent:innen).

³² Die im Folgenden diskutierten Ergebnisse der multivariaten Modelle sind in Tabelle 10 für den MINT-Fokusbereich gesamt und pro Studienfeld sowie in Tabelle 11 pro technische Universität ab S. 100 dargestellt. Weitere Hintergrunddetails zu der Methode finden sich in Abschnitt 1.3 oder im Anhang ab Seite 146. Zusätzlich finden sich im Anhang Tabellen mit den Verteilungen der Merkmale, die für die Modelle herangezogen werden (siehe für den MINT-Fokusbereich gesamt und pro Studienfeld Tabelle 41 und pro technische Universität Tabelle 42 ab S. 143).

Höhere signifikante Effekte auf die Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention erweisen sich zudem in Bezug auf eine (eher) schlechte Bewertung der **strukturellen Studierbarkeit** an der **Montanuniversität** (+18%-Punkte) und der **TU Graz** (+9%-Punkte). Wie bereits deskriptiv festgestellt, weist den stärksten Effekt an der Montanuniversität bei näherer Betrachtung der Einzelitems, aus denen der Index „strukturelle Studierbarkeit“ gebildet wird, die Zustimmung zur Aussage „Ich kann viele Pflicht-Lehrveranstaltungen nicht besuchen, weil sie sich zeitlich überschneiden.“ auf, die die Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention an dieser Universität um 31%-Punkte erhöht. An der TU Graz trifft dies auf das Item „In meinem Studium werden Termine (z.B. für Abgaben, Prüfungen, LVs) nicht rechtzeitig bekannt gegeben.“ zu, wobei hier der Effekt mit +10%-Punkten niedriger ausfällt. Studierende, die die Qualität der **Lehre** (schlecht) bewerten haben an den TUs Graz und Wien eine signifikant höhere Abbruchsintention (je +9%-Punkte). Zudem führt an der TU Graz auch die (eher) schlechte **soziale Integration im Studium** zu einer um +6%-Punkten höheren Wahrscheinlichkeit einer Abbruchsintention.

**Tabelle 10: Nur Bachelorstudierende an öffentlichen Universitäten im MINT-Fokusbereich:
Einflussfaktoren auf die Abbruchsintention nach Studienfeldern im MINT-
Fokusbereich (Binäre logistische Regression, AME)**

Erklärende Variablen	IKT	Ingenieur- wesen	MINT-Fokus Gesamt
Geschlecht (Ref: Männer)			
Frauen	-0,04	0,04	0,01
Elternbildung (Ref: Studium)			
Pflichtschule	0,15	-0,04	0,02
Ohne Hochschulzugangsberechtigung	-0,02	0,03	0,01
Mit Hochschulzugangsberechtigung	0,04	0,01	0,02
Studienberechtigung (Ref: HTL-Matura)			
AHS-Matura	0,02	-0,04*	-0,02
Sonst. BHS- Matura	-0,01	0,00	-0,02
Nicht traditionelle Studienberechtigung (z.B. BRP/SBP)	0,00	0,02	0,02
Schule etc. im Ausland	0,01	0,00	0,00
Differenz Alter zum Befragungszeitpunkt und Alter bei Erstzu- lassung	0,00*	0,01**	0,01**
Erwerbstätigkeit (Ref: Nicht erwerbstätig)			
In erster Linie Student:in und max. 10h/Woche erwerbstätig	0,06	-0,01	0,01
In erster Linie Student:in und >10h/Woche erwerbstätig	0,01	0,00	0,00
In erster Linie erwerbstätig	0,04	0,10**	0,07**
Studienintensität (Ref: Hoch >30h)			
Mittel: >10h bis 30h	0,20**	0,01	0,07*
Gering: bis 10h	0,23**	-0,02	0,06
Studienentscheidung und -fachwahl (Ref: Sicher, dass ich stu- dieren werde und wusste was)			
Wollte eigentlich nicht studieren bzw. war mir unsicher	0,11*	0,08*	0,08*
Sicher, dass ich studieren werden, wusste aber <i>nicht</i> was	0,02	0,02	0,01
Finanzielle Schwierigkeiten (Ref: (gar) nicht)			
teils/teils	0,05	0,00	0,02
(sehr) stark	0,09*	0,06*	0,07*
Bewertung strukturelle Studierbarkeit - Index (Ref: (eher) gute Studierbarkeit)			
teils/teils	0,04	0,00	0,01
(eher) schlechte Studierbarkeit	0,07*	0,04	0,05
Bewertung der Qualität der Lehre - Index (Ref: (eher) gute Be- wertung der Lehre)			
teils/teils	0,03	0,03	0,03
(eher) schlechte Bewertung der Lehre	0,09*	0,06*	0,07**
Bewertung der sozialen Integration im Studium - Index (Ref: (eher) gute soziale Integration)			
teils/teils	0,06	-0,03	0,01
(eher) schlechte soziale Integration	0,06*	0,03	0,04*
N	803	1.431	2.234
Pseudo-R²	0,33	0,20	0,19

AME = Average Marginal Effects.

p-Wert = Signifikanzniveau: ** hoch signifikant für $p < 0,01$, * signifikant für $p < 0,05$. Graue, kursive Werte: Nicht signifikant.

Abbruchsintention: „Ich denke ernsthaft daran, das Studieren ganz aufzugeben.“

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019.

**Tabelle 11: Nur Bachelorstudierende an öffentlichen Universitäten im MINT-Fokusbereich:
Einflussfaktoren auf die Abbruchsintention von Studierenden an den drei
technischen Universitäten im MINT-Fokusbereich (Binäre logistische Regression,
AME)**

Erklärende Variablen	TU Graz	TU Wien	Montanuniv. Leoben
Geschlecht (Ref: Männer)			
Frauen	-0,01	0,01	0,00
Elternbildung (Ref: Studium)			
Pflichtschule	0,13	nicht schätzbar	nicht schätzbar
Ohne Hochschulzugangsberechtigung	0,03	0,00	0,04
Mit Hochschulzugangsberechtigung	0,04	0,00	0,09*
Studienberechtigung (Ref: HTL-Matura)			
AHS-Matura	0,03	-0,04	-0,03
Sonst. BHS- Matura	0,00	0,04	-0,03
Nicht traditionelle Studienberechtigung (z.B. BRP/SBP)	0,11	nicht schätzbar	0,22
Schule etc. im Ausland	-0,01	-0,01	0,29*
Differenz Alter zum Befragungszeitpunkt und Alter bei Erstzu- lassung	0,01	0,01**	0,00
Erwerbstätigkeit (Ref: Nicht erwerbstätig)			
In erster Linie Student:in und max. 10h/Woche erwerbstätig	0,03	0,00	-0,03
In erster Linie Student:in und >10h/Woche erwerbstätig	0,00	0,01	-0,05
In erster Linie erwerbstätig	0,06	0,12*	0,00
Studienintensität (Ref: Hoch >30h)			
Mittel: >10h bis 30h	0,06	0,03	0,04
Gering: bis 10h	0,08	-0,01	0,06
Studienentscheidung und -fachwahl (Ref: Sicher, dass ich stu- dieren werde und wusste was)			
Wollte eigentlich nicht studieren bzw. war mir unsicher	0,04	0,10*	0,07
Sicher, dass ich studieren werden, wusste aber <i>nicht</i> was	0,01	0,03	0,02
Finanzielle Schwierigkeiten (Ref: (gar) nicht)			
teils/teils	0,01	0,05	-0,01
(sehr) stark	0,00	0,11*	0,09
Bewertung strukturelle Studierbarkeit - Index (Ref: (eher) gute Studierbarkeit)			
teils/teils	0,04	-0,04	0,06
(eher) schlechte Studierbarkeit	0,09*	-0,02	0,18*
Bewertung der Qualität der Lehre - Index (Ref: (eher) gute Be- wertung der Lehre)			
teils/teils	0,06	0,00	0,02
(eher) schlechte Bewertung der Lehre	0,09**	0,09*	0,09
Bewertung der sozialen Integration im Studium - Index (Ref: (eher) gute soziale Integration)			
teils/teils	-0,01	0,01	-0,01
(eher) schlechte soziale Integration	0,06*	0,03	0,05
N	592	839	296
Pseudo-R²	0,33	0,25	0,27

AME = Average Marginal Effects.

p-Wert = Signifikanzniveau: ** hoch signifikant für $p < 0,01$, * signifikant für $p < 0,05$. Graue, kursive Werte: Nicht signifikant.

Abbruchsintention: „Ich denke ernsthaft daran, das Studieren ganz aufzugeben.“

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019.

3.3 Fazit

Während sich der Anteil der Studierenden mit Abbruchsintention, der im MINT-Fokusbereich – verglichen mit allen anderen Studienfeldern gesamt – höher liegt, zwischen den beiden Studienfeldern Informatik und Ingenieurwesen nicht unterscheidet, zeigen sich sehr wohl Unterschiede, was die zentralen Determinanten auf die Abbruchsintention von Studierenden innerhalb der beiden Studienfelder betrifft.

In einem multivariaten Modell betrachtet weisen die stärksten Effekte auf die Abbruchsintention im Studienfeld Informatik eine geringe Studienintensität, die Unsicherheit bei der Entscheidung, generell zu studieren, finanzielle Schwierigkeiten sowie eine (eher) schlechte Bewertung der Qualität der Lehre, der strukturellen Studierbarkeit und der sozialen Integration im Studium auf. Die ebenfalls augenscheinlichen, aber deskriptiven Befunde, dass Studierende, die im Studienfeld Informatik bei ihrer Erstzulassung älter sind bzw. mit nicht-traditioneller Studienberechtigung an die Hochschule kommen, häufiger abbruchsgefährdet sind, verschwinden dagegen, wenn andere Merkmale simultan berücksichtigt werden. Dies kann zum Teil darauf zurückgeführt werden, dass sich Merkmale überschneiden und bspw. im Studienfeld Informatik bei der Erstzulassung Ältere und jene mit nicht-traditionellem Hochschulzugang tendenziell häufiger sich bei der generellen Studienentscheidung unsicher sind, finanzielle Schwierigkeiten haben oder die strukturelle Studierbarkeit (eher) schlecht bewerten.

Im Studienfeld Ingenieurwesen erweist sich dagegen an erster Stelle insbesondere die Selbstzuschreibung, in erster Linie Erwerbstätige:r und nicht Studierende:r zu sein, als zentraler Einflussfaktor auf die Abbruchsintention. Die Unsicherheit bei der Entscheidung, generell zu studieren, finanzielle Schwierigkeiten und die (eher) schlechte Bewertung der Qualität der Lehre führen multivariat betrachtet im Studienfeld Ingenieurwesen ebenso zu einer höheren Wahrscheinlichkeit der Abbruchsintention, allerdings sind die Effekte etwas geringer als im Studienfeld Informatik.

Schließlich zeigen sich auch Besonderheiten, wenn die drei technischen Universitäten einzeln in binär logistischen Regressionsmodellen untersucht werden. Eine besonders hohe Wahrscheinlichkeit für eine Abbruchsintention weisen demnach Bildungausländer:innen und jene Studierende, die die strukturelle Studierbarkeit (insb. das Überschneiden von Pflicht-LVs) (eher) schlecht bewerten, an der Montanuniversität auf. Da die Befragung der Studierenden-Sozialerhebung, die für die Analysen herangezogen wurde, im Frühjahr 2019 stattfand, bleibt in Bezug auf die strukturelle Studierbarkeit abzuwarten, ob sich die Reform aller Bachelorstudien an der Montanuniversität, die mit WS 2022/23 in Kraft trat, hier zu Verbesserungen führen kann. An der TU Wien zeigen sich stärkere Effekte auf die Abbruchsintention von Studierenden durch die Selbstzuschreibung, in erster Linie Erwerbstätige:r und nicht Studierende:r zu sein, finanzielle Schwierigkeiten zu haben und bei der generellen Studienentscheidung unsicher gewesen zu sein. An der TU Graz erweisen sich dagegen als signifikante Effekte auf die Abbruchsintention vor allem Merkmale, die im Gestaltungsbereich der Hochschule liegen, so die Bewertung der strukturellen Studierbarkeit – und hier insbesondere die Bewertung der rechtzeitigen Bekanntgabe von Terminen für bspw. Abgaben, Prüfungen, Lehrveranstaltungen – und der Qualität der Lehre.

4 Nur öffentliche Universitäten: Arbeitsmarktsituation von MINT-Absolvent:innen

Für dieses Kapitel standen dem IHS nur Daten für öffentliche Universitäten zur Verfügung. Sie wurden von Statistik Austria aufbereitet und stammen aus dem (Register-)Tracking Projekt ATRACK, das im Auftrag von Universitäten und einigen Fachhochschulen durchgeführt wird.³³ Erstmals stehen diese Daten für bis zu 10 Jahre nach dem Studienabschluss zur Verfügung.

Um die Fallzahlen für Auswertungen nach Studienfeldern und Geschlecht zu erhöhen (und somit Schwankungen zu glätten), wurden jeweils mehrere Absolvent:innenkohorten zusammengefasst (2008/09-2011/12, 2012/13-2015/16, 2016/17-2020/21). Von diesen Gruppen wird der Arbeitsmarktsstatus sowie das Einkommen bis zu 120 Monate nach dem jeweiligen Abschluss analysiert. Da für manche Abschlusskohorten diese Stichtage noch in der Zukunft liegen, sind für die letzte Gruppe keine, und für die mittlere Gruppe nur vorläufige Auswertungen für einen Teil der Absolvent:innen 10 Jahre nach Abschluss möglich.

Datenquelle:	Absolvent:innentracking (ATRACK, Statistik Austria)
Grundgesamtheit:	Absolvent:innen ordentlicher Studien an öffentlichen Universitäten, die zum Abschlusszeitpunkt unter 35 Jahre alt waren. Personen, die bereits einen gleich- oder höherwertigen Abschluss erreicht haben oder die im Studienjahr nach dem betrachteten Abschluss eine weitere Ausbildung besucht haben, wurden aus den Analysen ausgeschlossen.
Definitionen:	
Arbeitsmarktsstatus:	Arbeitsmarktsstatus laut Daten der Sozialversicherung zum Stichtag genau 36 und 120 Monate nach Abschluss. Bei der Bildung des Arbeitsmarktsstatus dominieren, wenn an einem Tag mehr als ein Status vorliegt, Erwerbstätigkeiten vor Arbeitslosigkeit und weiteren Ausbildungszeiten. ³⁴
Unselbstständige Erwerbstätigkeit:	Beschäftigungsverhältnis mit Entgelt über der Geringfügigkeitsgrenze, inkl. Karenzierungen mit Dienstverhältnis
Arbeitslosigkeit:	AMS-Vormerkung als arbeitslos, lehrstellensuchend, in Schulung oder arbeitssuchend.

³³ Siehe <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bildung/absolventinnen-tracking>

³⁴ Bei der Aufbereitung kommt folgende Hierarchie zur Anwendung: Präsenz-/Zivildienst; Aktive Erwerbstätigkeit (unselbstständig bzw. selbstständig); Temporäre Abwesenheit (inkl. sonstiger Abwesenheiten ohne aufr. DV); Geringfügige Erwerbstätigkeit; Arbeitslosigkeit; in Ausbildung; Sonstiges. Bei Überschneidungen mehrerer Erwerbstätigkeiten wird jene Erwerbstätigkeit mit dem höheren Beschäftigungsmaß bzw. dem höheren Einkommen herangezogen.

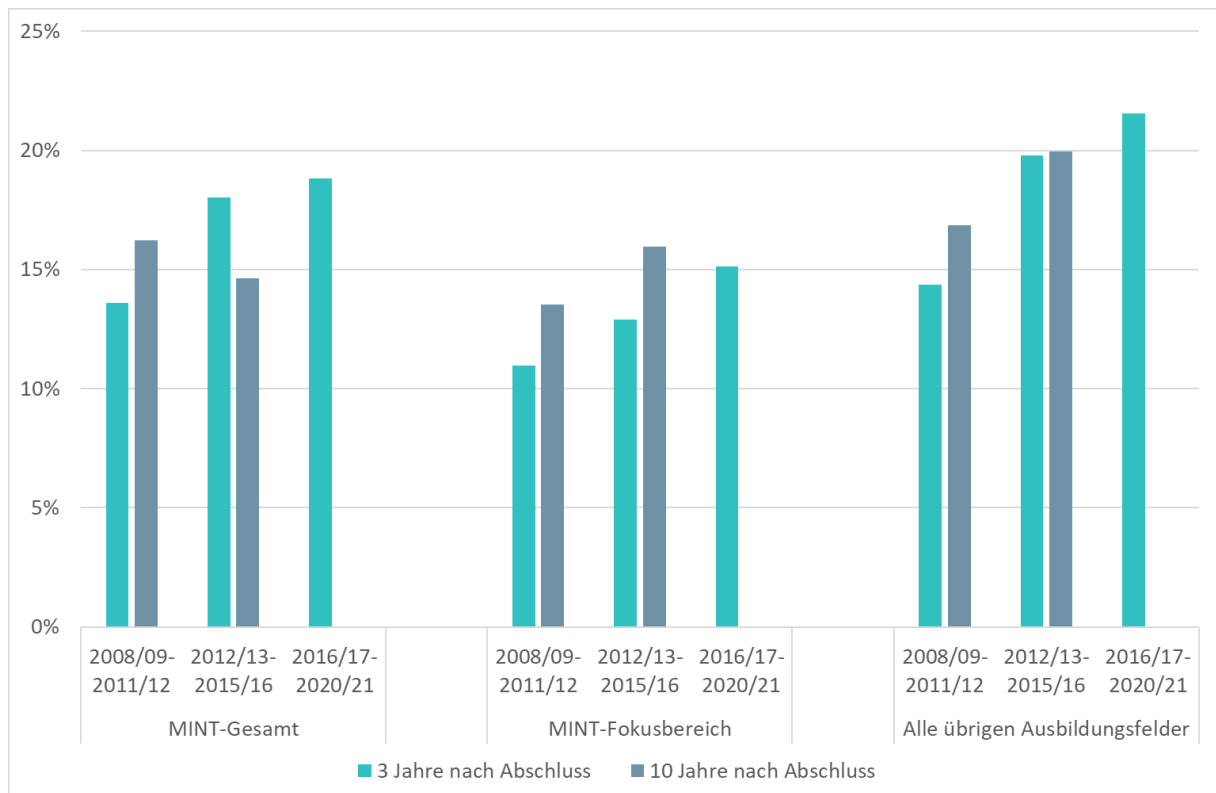
Geringfügige Erwerbstätigkeit:	Beschäftigungsverhältnis mit Entgelt unter der Geringfügigkeitsgrenze.
Nicht-Erwerbspersonen:	Präsenz-/Zivildienst, temporäre Abwesenheit (exkl. Karenz mit Dienstverhältnis), Selbstversicherung im Hauptverband, nur Hauptwohnsitzmeldung.
Kein Wohnsitz in Österreich:	Personen die nicht in Österreich erwerbstätig, arbeitslos, in Ausbildung oder anderweitig sozialversichert sind und auch keinen Hauptwohnsitz in Österreich haben, werden in den Analysen nicht berücksichtigt.
Erwerbstätigenquote:	Anteil der selbstständig und unselbstständig Erwerbstätigen an der Gesamtmenge der AbsolventInnen mit Wohnsitz in Österreich

4.1 Wegzüge von Universitätsabsolvent:innen

Nicht in den weiteren Auswertungen enthalten sind Absolvent:innen, die keinen Wohnsitz mehr in Österreich haben. Allerdings ist deren Anteil auch per se interessant, weshalb vor der Arbeitsmarktsituation kurz auf die (vorläufig) weggezogenen MA/Dipl-Absolvent:innen öffentlicher Universitäten eingegangen wird. Generell zeigt sich dabei, dass die Abwanderung bei MINT-Absolvent:innen geringer ist als in den anderen Ausbildungsfeldern und im MINT-Fokusbereich zum Teil geringer als in den anderen MINT-Feldern.

Meist ist der Anteil der Weggezogenen MA/Dipl-Absolvent:innen 10 Jahre nach Abschluss höher als 3 Jahre nach Abschluss, es kann jedoch auch Rückkehrer:innen geben, die zum Beispiel ein Doktorat im Ausland absolviert haben. 10 Jahre nach Abschluss haben rund 15% der MINT und 20% der Absolvent:innen anderer Studien keinen aufrechten Wohnsitz mehr in Österreich (siehe Grafik 59). Im Zeitverlauf steigt dieser Anteil in allen betrachteten Gruppen – sowie auch der Anteil internationaler Studierender im Zeitverlauf gestiegen ist. Besonders hoch ist der Anteil Weggezogener in den Naturwissenschaften sowie in Architektur und Baugewerbe, auffallend niedrig dagegen in Informatik und zeitweise in Mathematik/Statistik.

Grafik 59: Nur öfftl. Universitäten: Anteil der MA/Dipl-Absolvent:innen ohne Wohnsitz in Österreich, 3 und 10 Jahre nach Abschluss (Achsenausschnitt)



Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

4.2 Arbeitsmarktstatus von Universitätsabsolvent:innen

Insgesamt zeigt sich in Tabelle 12 eine sehr stabile Arbeitsmarktsituation von Universitätsabsolvent:innen über die Zeit – obwohl unterschiedliche Kohorten 3 und 10 Jahre nach Abschluss verglichen werden. Der Anteil Arbeitsloser/-suchender ist relativ konstant und die Erwerbstätigenquote nimmt leicht ab zugunsten von Nicht-Erwerbspersonen. Markant ist lediglich, dass 10 Jahre nach Abschluss deutlich mehr Absolvent:innen selbstständig tätig sind und weniger unselbstständig. Die höchste Erwerbstätigenquote zeigt sich jeweils im MINT-Fokusbereich (>90%), die niedrigste unter Absolvent:innen anderer Studien (knapp unter 90%).

Tabelle 12: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:**Arbeitsmarktstatus von Master- und Diplomstudien 3 und 10 Jahre nach Abschluss.****Kohorten 2016/17-2020/21 (3 Jahre) und 2008/09-2011/12 (10 Jahre); Zeilenprozent**

		Unselbstständige ET	Selbstständige ET	Geringfügige ET	Arbeitslosigkeit	Nicht- Erwerbspersonen	Gesamt	Erwerbstätigen- quote
2016/17- 2020/21 nach 3 Jahren	MINT-Gesamt	87%	3%	1%	1,3%	8%	100%	90%
	<i>MINT- Fokusbereich</i>	90%	3%	0%	1,0%	5%	100%	93%
	Alle übrigen Ausbildungsfelder	85%	4%	1%	2,1%	7%	100%	89%
2008/09- 2011/12 nach 10 Jahren	MINT-Gesamt	79%	10%	1%	1,6%	8%	100%	89%
	<i>MINT- Fokusbereich</i>	84%	7%	1%	1,0%	7%	100%	91%
	Alle übrigen Ausbildungsfelder	75%	12%	1%	2,0%	10%	100%	86%

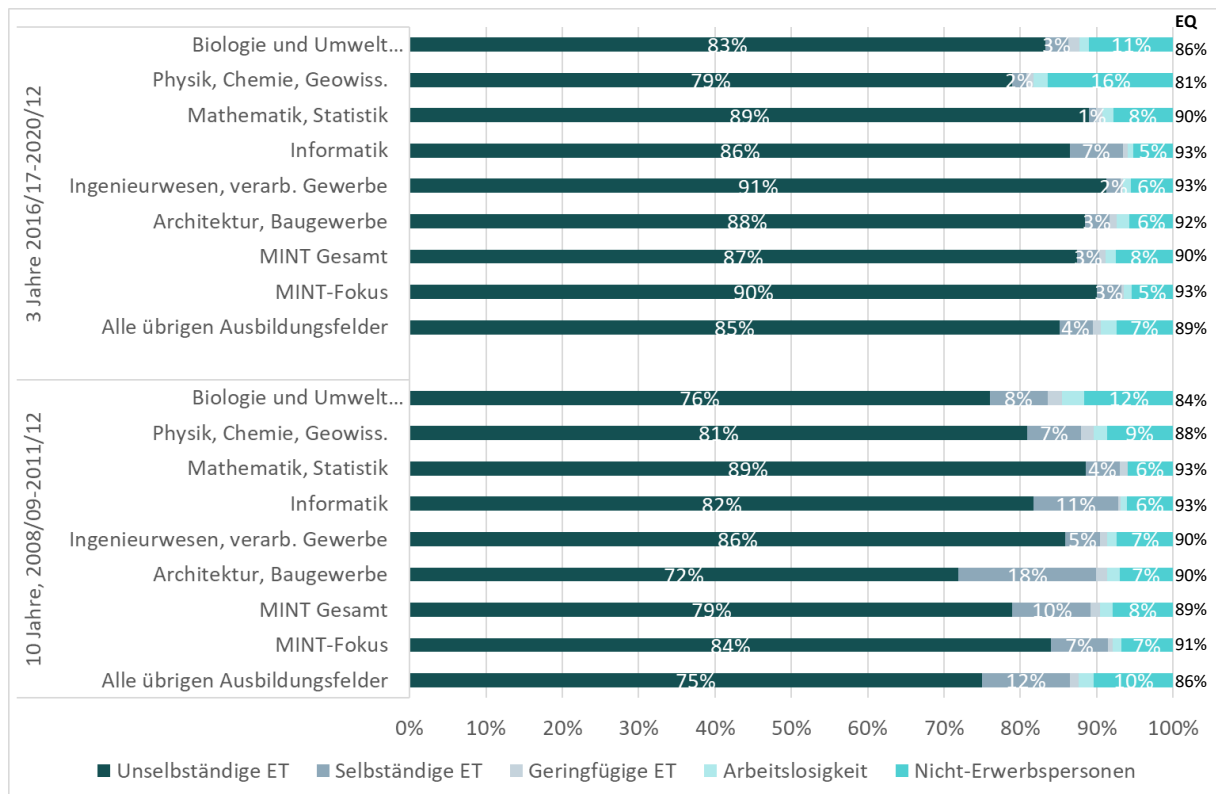
Unselbstständige Erwerbstätigkeit inkl. Karenzen bei aufrehtem Dienstverhältnis.

Erwerbstätigenquote ohne Geringfügigkeit.

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Zwischen den einzelnen Studienfeldern gibt es allerdings größere Unterschiede (siehe Grafik 60). Drei Jahre nach Abschluss schwankt die Erwerbstätigenquote zwischen 81% (Physik, Chemie, Geowiss.) und 93% (Informatik und Ingenieurwesen). Zehn Jahre nach Abschluss sind die Differenzen allerdings geringer und reichen von 84% (Biologie) bis 93% (Mathematik, Informatik). Der steigende Anteil an Selbstständigen betrifft vor allem die Architektur (18%) und die Informatik (11%). Von Arbeitslosigkeit betroffen sind 10 Jahre nach Abschluss in erster Linie Biolog:innen (2,9%), aber nur sehr wenige bis keine Absolvent:innen der Mathematik oder Informatik.

Grafik 60: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:
Arbeitsmarktstatus von Master- und Diplomstudien 3 und 10 Jahre nach Abschluss
nach Ausbildungsfeldern
Kohorten 2016/17-2020/21 (3 Jahre) und 2008/09-2011/12 (10 Jahre)



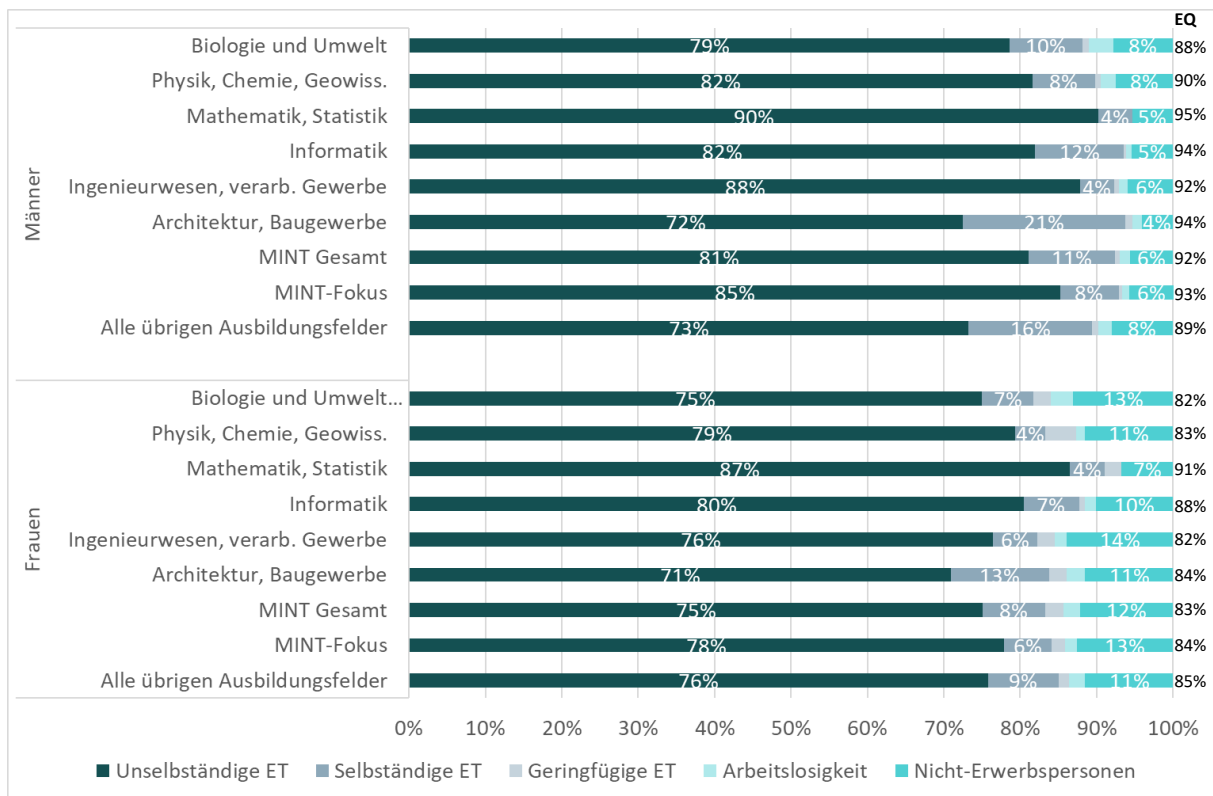
Unselbstständige Erwerbstätigkeit inkl. Karenzen bei aufrehtem Dienstverhältnis.

Erwerbstätigenquote (EQ) ohne Geringfügigkeit.

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Die größten Unterschiede zeigen sich jedoch nach Geschlecht (Grafik 61). Die Erwerbstätigenquote von Frauen ist 10 Jahre nach Abschluss in allen betrachteten Studienfeldern niedriger, am geringsten ist der Unterschied zu den Männern jedoch in den Nicht-MINT-Studienfeldern (-4%-Pkt), während es in MINT -9%-Pkt sind. Innerhalb der MINT-Studien ist die Erwerbstätigenquote von Frauen in Architektur und Ingenieurwesen 10 Prozentpunkte niedriger als jene der Männer, in Mathematik jedoch nur 4 Prozentpunkte niedriger. Auch selbstständig machen sich mit Ausnahme von Mathematik wesentlich weniger Frauen als Männer. Und abgesehen von den Naturwissenschaften ist auch die Arbeitslosenquote von Frauen in und außerhalb der MINT-Studien höher als jene der Männer (in Architektur doppelt und in Informatik mehr als doppelt so hoch).

Grafik 61: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:
Arbeitsmarktstatus von Master- und Diplomstudien nach Geschlecht,
Kohorten 2008/09-2011/12 (10 Jahre nach Abschluss)



Unselbstständige Erwerbstätigkeit inkl. Karenzen bei aufrehtem Dienstverhältnis.

Erwerbstätigenquote (EQ) ohne Geringfügigkeit.

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

4.3 Einkommen von UniversitätsabsolventInnen

Datenquelle:	Absolvent:innentracking (ATRACK, Statistik Austria).
Grundgesamtheit:	Universitäts- und FachhochschulabsolventInnen ordentlicher Studien, die zum Abschlusszeitpunkt unter 35 Jahre alt waren und zum jeweiligen Beobachtungszeitpunkt unselbstständig Vollzeit ³⁵ erwerbstätig waren. Personen, die bereits einen gleich- oder höherwertigen Abschluss erreicht haben oder die im Studienjahr nach dem betrachteten Abschluss eine weitere Ausbildung besucht haben, werden aus den Analysen ausgeschlossen.
Definition Einkommen:	Das Einkommen unselbstständiger Erwerbstätigkeit errechnet sich aus dem Bruttoverdienst, reduziert um Sonderzahlungen (wie etwa Urlaubs- und Weihnachtsgeld). Daraus wird ein Tageseinkommen berechnet und durch Multiplikation mit 365/12 auf ein Monatseinkommen hochgerechnet. Um eine Vergleichbarkeit des Einkommens zwischen den Jahren zu gewährleisten, erfolgt eine Gewichtung mittels Verbraucherpreisindex (VPI) auf das Preisniveau von 2021.

Die Brutto-Monatsgehälter von MINT-Absolvent:innen (Vollzeit) der Universitäten betragen 6 Monate („Einstiegsgehälter“) nach einem Bachelorabschluss 2.820€, nach einem Masterabschluss 3.175€ und nach einem Doktorat 3.980€ (Medianeinkommen– siehe Tabelle 13). Die Beträge sind preisbereinigt (auf das Niveau von 2021) und jeweils etwas höher als in den anderen Ausbildungsfeldern. Allerdings unterscheiden sich die Einstiegsgehälter nach einem Bachelor oder Master auch innerhalb der MINT-Studien recht deutlich, wobei Absolvent:innen der Biologie und Architektur die niedrigsten Gehälter beziehen, Absolvent:innen der Informatik oder des Ingenieurwesens die höchsten. Nach einem Doktorat unterscheiden sich diese Einstiegsgehälter allerdings deutlich weniger. Nach einem Masterabschluss ist das Medianeinkommen im MINT-Bereich im Schnitt um 13% höher als nach einem Bachelorabschluss, in anderen Ausbildungsfeldern sind es 22% mehr, wobei ein Master in Biologie nur zu einem um 6% höheren Einstiegsgehalt führt, ein Master in Mathematik jedoch das Gehalt um 21% erhöht. Ein Doktorat im MINT-Bereich erhöht das Einstiegsgehalt gegenüber einem Master durchschnittlich um 25% (außerhalb von MINT um 28%). Hier zeigen sich die größten Effekte in Biologie und Architektur (ca. +40%), die geringsten in Informatik und Ingenieurwesen (+15% bzw. +17%). Im MINT-Fokusbereich führen höhere Qualifikationsniveaus also zu geringeren Gehaltsanstiegen als in anderen MINT und Non-MINT-Studien.

Für eine Betrachtung der längeren Gehaltsentwicklung über 10 Jahre muss auf die älteren Kohorten von 2008/09 bis 2011/12 zurückgegriffen werden (alle Beträge preisbereinigt auf Basis des VPI 2021). Hier gab es zum Teil noch recht viele Diplomabsolvent:innen, weshalb für die meisten Studienfelder keine Daten für Bachelorabsolvent:innen ausgewiesen werden können. 10 Jahre nach dem Abschluss beträgt die Erhöhung des Gehalts bei einem Master-/Diplomabschluss gegenüber einem

³⁵ Information, ob eine unselbstständige Erwerbstätigkeit in Vollzeit oder Teilzeit ausgeübt wurde, entsprechend der Angabe auf dem Jahreslohnzettel, in den der Stichtag fällt.
Über das genaue Stundenausmaß der Erwerbstätigkeit und Überstunden liegen keine Informationen vor.

Bachelorabschluss in MINT gesamt 16%, im MINT-Fokusbereich 19% und in anderen Ausbildungsfeldern 21%. Ein Doktoratsabschluss führt in MINT nach 10 Jahren wie in anderen Studien zu einem um 11% höheren Gehalt als nach einem MA/Dipl-Abschluss, im MINT-Fokusbereich jedoch nur um 9%.

Eine Höherqualifikation wirkt sich also vor allem beim Einstiegsgehalt aus, längerfristig sinkt der Gehaltsvorsprung ab. Die geringsten Effekte zeigen sich im MINT-Fokusbereich, dessen Absolvent:innen aber über höhere Einstiegsgehälter verfügen. Eine Erklärung könnte sein, dass viele Studierende im MINT-Fokusbereich bereits während des Studiums facheinschlägig erwerbstätig sind und bei ihrem Gehalt auch die (längere) Berufserfahrung eine Rolle spielt, weshalb sie a) höhere Einstiegsgehälter beziehen, sich aber b) höhere akademische Qualifikation nicht so deutlich im Gehalt niederschlagen wie nach dem Abschluss anderer Studien.

Tabelle 13: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:

Median-Brutto-Monatseinkommen bei unselbstständiger Vollzeit-Erwerbstätigkeit nach Studientyp und Ausbildungsfeldern im Zeitverlauf, Kohorten 2008/09-2011/12 und 2008/09-2011/12 (preisbereinigt, VPI 2021)

	6 Monate nach Abschluss „Einstiegsgehälter“ Kohorten 2016/17-2020/21					120 Monate nach Abschluss Kohorten 2008/09-2011/12	
	BA	MA	Dr	MA vs. BA	Dr vs. MA/Dipl	MA/Dipl vs. BA	Dr vs. MA/Dipl
Biologie und Umwelt	2.629 €	2.788 €	3.914 €	1,06	1,40	1,04	1,22
Physik, Chemie, Geowiss.	2.677 €	3.072 €	3.917 €	1,15	1,28	n.a.	1,17
Mathematik, Statistik	2.702 €	3.265 €	3.917 €	1,21	1,20	n.a.	1,02
Informatik	3.061 €	3.561 €	4.093 €	1,16	1,15	1,20	1,11
Ingenieurwesen, verarb. Gewerbe	2.974 €	3.452 €	4.041 €	1,16	1,17	n.a.	1,09
Architektur, Baugewerbe	2.436 €	2.792 €	4.013 €	1,15	1,44	n.a.	1,20
MINT Gesamt	2.819 €	3.175 €	3.979 €	1,13	1,25	1,16	1,11
MINT-Fokusbereich	3.035 €	3.483 €	4.055 €	1,15	1,16	1,19	1,09
Alle übrigen Ausbildungsfelder	2.531 €	3.088 €	3.955 €	1,22	1,28	1,21	1,11

n.a.: Aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen.

Brutto-Monatseinkommen ohne Sonderzahlungen (z.B. 13./14. Gehalt).

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Vor allem MA/Dipl-Absolvent:innen der Informatik beziehen bereits zum Studienabschluss ein deutlich höheres Gehalt als Absolvent:innen anderer Studien. Ein halbes Jahr nach dem Abschluss verdienen Ingenieur:innen dagegen schon deutlich mehr, aber Absolvent:innen beider Studienfelder mehr als Absolvent:innen anderer Studien in- und außerhalb von MINT (daher betrachten wir hier das Gehalt 6 Monate nach Abschluss als „Einstiegsgehalt“; siehe Tabelle 14).

Langfristig zeigt sich nach 10 Jahren, dass die Gehaltserhöhungen im MINT-Fokusbereich geringer ausfallen als in anderen MINT-Studien und in anderen Ausbildungsfeldern. Zwischen dem 3. und dem 10. Beschäftigungsjahr ist der Anstieg im MINT-Fokusbereich der geringste (+29%; außerhalb von MINT +37%). Dass die Gehälter in den Nicht-MINT-Studien im Schnitt kräftiger ansteigen als im MINT- und v.a. im MINT-Fokusbereich könnte daran liegen, dass hier viele Absolvent:innen nach dem Studienabschluss noch eine weitere, postgraduale Ausbildung absolvieren (müssen), wie z.B. Facharztausbildung, Gerichtsjahr, klinische Psychologie, Verwaltungspraktikum, Anwalts-

anwärter:in, Aspirantenjahr für Pharmazeut:innen. Auch deshalb liegen die Einstiegsgehälter im MINT-Fokusbereich höher, aber die Gehälter in anderen Studien steigen im Schnitt schneller. Dennoch ist der Verdienst nach einem MINT-Fokusstudium auch 10 Jahre nach dem Abschluss höher als in anderen MINT- oder anderen Ausbildungsbereichen, nur der Gehaltvorsprung fällt geringer aus als unmittelbar nach dem Studienabschluss.

Einzelne Spitzenverdiener:innen verzerren hierbei das betrachtete Gehalt nicht, da das Medieneinkommen³⁶ und nicht das Durchschnittseinkommen ausgewiesen ist.

Tabelle 14: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:

Median-Brutto-Monatseinkommen bei unselbstständiger Vollzeit-Erwerbstätigkeit von MA/Dipl-Absolvent:innen nach Ausbildungsfeldern im Zeitverlauf, Kohorten 2008/09-2011/12 (preisbereinigt, VPI 2021)

	Monate nach Abschluss				Veränderung		
	0	6	36	120	120 vs. 0	120 vs. 6	120 vs. 36
Biologie und Umwelt	2.271 €	2.679 €	3.111 €	3.994 €	1,76	1,49	1,28
Physik, Chemie, Geowiss.	2.816 €	2.983 €	3.304 €	4.253 €	1,51	1,43	1,29
Mathematik, Statistik	3.033 €	3.144 €	3.667 €	4.773 €	1,57	1,52	1,30
Informatik	3.355 €	3.372 €	3.881 €	5.132 €	1,53	1,52	1,32
Ingenieurwesen, verarb. Gewerbe	3.106 €	3.510 €	4.109 €	5.225 €	1,68	1,49	1,27
Architektur, Baugewerbe	2.650 €	2.899 €	3.312 €	4.356 €	1,64	1,50	1,32
MINT Gesamt	2.975 €	3.168 €	3.638 €	4.827 €	1,62	1,52	1,33
MINT-Fokusbereich	3.259 €	3.444 €	4.022 €	5.188 €	1,59	1,51	1,29
Alle übrigen Ausbildungsfelder	2.642 €	2.898 €	3.467 €	4.761 €	1,80	1,64	1,37

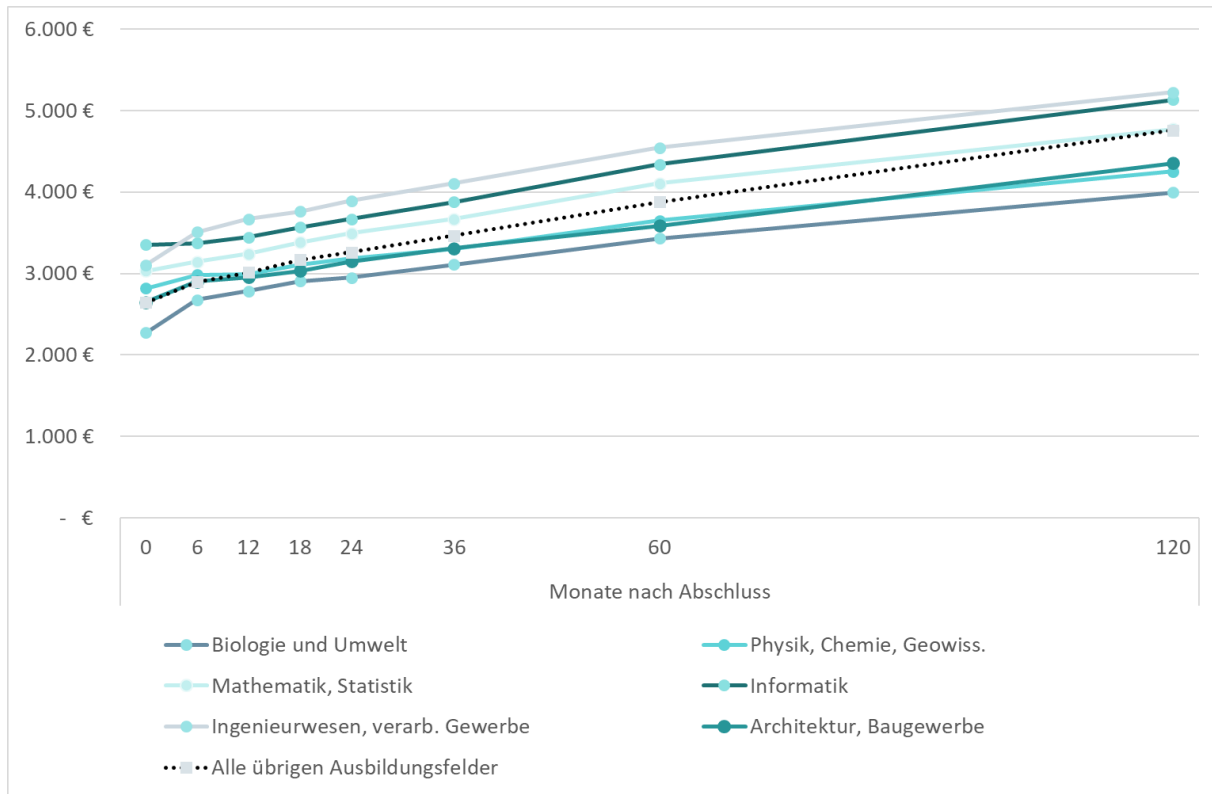
Brutto-Monatseinkommen ohne Sonderzahlungen (z.B. 13./14. Gehalt).

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Diese Unterschiede in den Medianeinkommen zwischen den MINT-Studien und anderen Ausbildungsfeldern im Verlauf von 10 Berufsjahren verdeutlicht auch nochmals Grafik 62. Informatik und Ingenieurwesen haben auch 10 Jahre nach Studienabschluss die höchsten Gehälter, aber die Non-MINT-Studien holen etwas auf. Absolvent:innen naturwissenschaftlicher Studien (v.a. Biologie) beziehen unterdurchschnittliche Gehälter, ebenso wie Architekt:innen. Allerdings ist der vergleichsweise hohe Anteil an selbstständigen Architekt:innen (siehe Grafik 60 auf Seite 107) hier nicht enthalten.

³⁶ Das Medieneinkommen ist exakt das mittlere Einkommen, d.h. 50% verdienen bis zu diesem Betrag und 50% verdienen mehr. Das Durchschnittseinkommen (Mittelwert) liegt in der Regel höher, da einige besonders gut Verdienende den Durchschnitt nach oben „ziehen“.

**Grafik 62: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:
Median-Brutto-Monatseinkommen bei unselbstständiger Vollzeit-Erwerbstätigkeit
von MA/Dipl-Absolvent:innen nach Ausbildungsfeldern im Zeitverlauf, Kohorten
2008/09-2011/12 (preisbereinigt, VPI 2021)**



Brutto-Monatseinkommen ohne Sonderzahlungen (z.B. 13./14. Gehalt).
Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Bereits bei den „Einstiegsgehältern“ 6 Monate nach Studienabschluss zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Im MINT-Bereich beträgt der Unterschied zu diesem Zeitpunkt 16% zugunsten der Männer, was zum Teil daran liegt, dass Frauen in den naturwissenschaftlichen Fächern und in der Architektur stärker vertreten sind, Männer dagegen in Informatik und Ingenieurwesen dominieren (siehe Tabelle 15). Aber auch in diesem MINT-Fokusbereich gibt es bereits kurz nach dem Studienabschluss einen Gehaltsvorsprung der Männer von 9%. Am höchsten ist die Differenz jedoch mit 18% in den übrigen Ausbildungsfeldern.

Im Zeitverlauf erhöht sich der Gehaltsvorsprung der Männer. Ihre Gehälter erhöhen sich zwischen 6 Monate und 10 Jahren nach Abschluss im MINT-Bereich um 50%, in anderen Ausbildungsfeldern um 60%, jene der Frauen nur um 40% bzw. 50%. Demzufolge beträgt der Gehaltsvorsprung der Männer 10 Jahre nach Abschluss in MINT und den anderen Ausbildungsfeldern rund 25%, nur im MINT-Fokusbereich ist er mit 16% deutlich geringer, allerdings auch hier höher als kurz nach dem Studienabschluss. Erinnert sei daran, dass hier nur die Gehälter von unselbstständig Beschäftigten in Vollzeit betrachtet werden.

Auffallend ist zudem, dass sich der Gehaltsvorsprung von MINT-Absolventen gegenüber anderen Ausbildungsfeldern in den ersten 10 Berufsjahren in einen kleinen Gehaltsrückstand verwandelt hat, nur im MINT-Fokusbereich verdienen Männer etwa so viel wie in den Nicht-MINT-Studien. Bei

den MINT-Absolventinnen zeigt sich der idente Trend, dass sich der Gehaltsvorsprung nach 10 Jahren zu einem Rückstand im selben Ausmaß wie bei den Männern wird. Absolvent:innen im MINT-Fokusbereich weisen jedoch als einzige hier verglichene Gruppe auch 10 Jahre nach dem Studienabschluss einen Gehaltsvorsprung von 9% gegenüber Absolventinnen anderer Ausbildungsfelder auf.

**Tabelle 15: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:
Median-Brutto-Monatseinkommen bei unselbstständiger Vollzeit-Erwerbstätigkeit
von MA/Dipl-Absolvent:innen nach Geschlecht im Zeitverlauf, Kohorten 2008/09-
2011/12 (preisbereinigt, VPI 2021)**

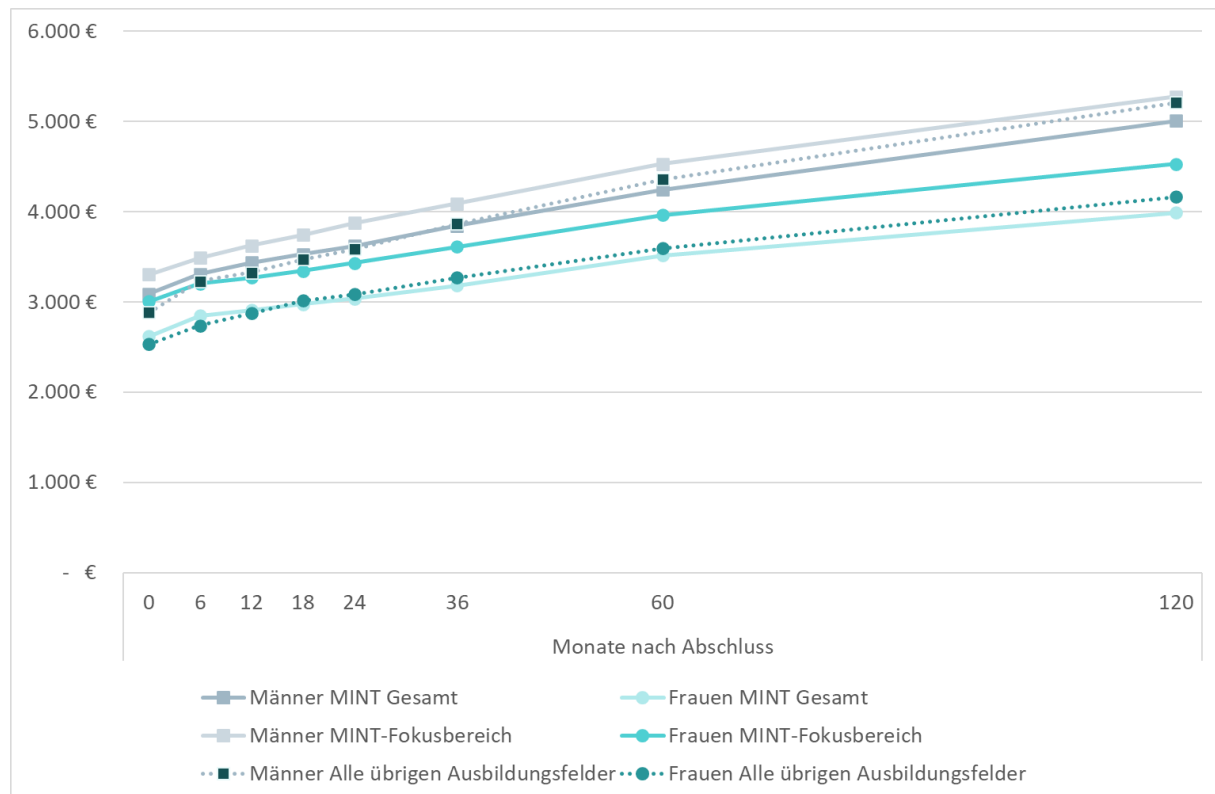
	Monate nach Abschluss				Veränderung		
	0	6	36	120	120 vs. 0	120 vs. 6	120 vs. 36
Männer							
MINT Gesamt	3.091 €	3.308 €	3.843 €	5.006 €	1,62	1,51	1,30
MINT-Fokusbereich	3.302 €	3.487 €	4.091 €	5.273 €	1,60	1,51	1,29
Alle übrigen Ausbildungsfelder	2.882 €	3.228 €	3.867 €	5.211 €	1,81	1,61	1,35
Frauen							
MINT Gesamt	2.620 €	2.848 €	3.182 €	3.987 €	1,52	1,40	1,25
MINT-Fokusbereich	3.004 €	3.203 €	3.613 €	4.531 €	1,51	1,41	1,25
Alle übrigen Ausbildungsfelder	2.533 €	2.739 €	3.268 €	4.164 €	1,64	1,52	1,27
Männer vs. Frauen (Pay Gap)							
MINT Gesamt	1,18	1,16	1,21	1,26			
MINT-Fokusbereich	1,10	1,09	1,13	1,16			
Alle übrigen Ausbildungsfelder	1,14	1,18	1,18	1,25			
Männer							
MINT-Gesamt vs. Non-MINT	1,07	1,02	0,99	0,96			
MINT-Fokus vs. Non-MINT	1,15	1,08	1,06	1,01			
Frauen							
MINT-Gesamt vs. Non-MINT	1,03	1,04	0,97	0,96			
MINT-Fokus vs. Non-MINT	1,19	1,17	1,11	1,09			

Brutto-Monatseinkommen ohne Sonderzahlungen (z.B. 13./14. Gehalt).

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

In der Darstellung der Grafik 63 werden diese Trends noch einmal deutlich sichtbarer, insbesondere wie die Gehaltsschere zwischen Männern und Frauen im Zeitverlauf auseinandergeht. Zudem sind bei Frauen 10 Jahre nach dem Studienabschluss deutliche Gehaltsunterschiede zwischen den Studienfeldern zu sehen, während sie bei Männern zu diesem Zeitpunkt nur noch sehr gering sind.

Grafik 63: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:
Median-Brutto-Monatseinkommen bei unselbstständiger Vollzeit-Erwerbstätigkeit
von MA/Dipl-Absolvent:innen nach Geschlecht im Zeitverlauf, Kohorten 2008/09-
2011/12 (preisbereinigt, VPI 2021)



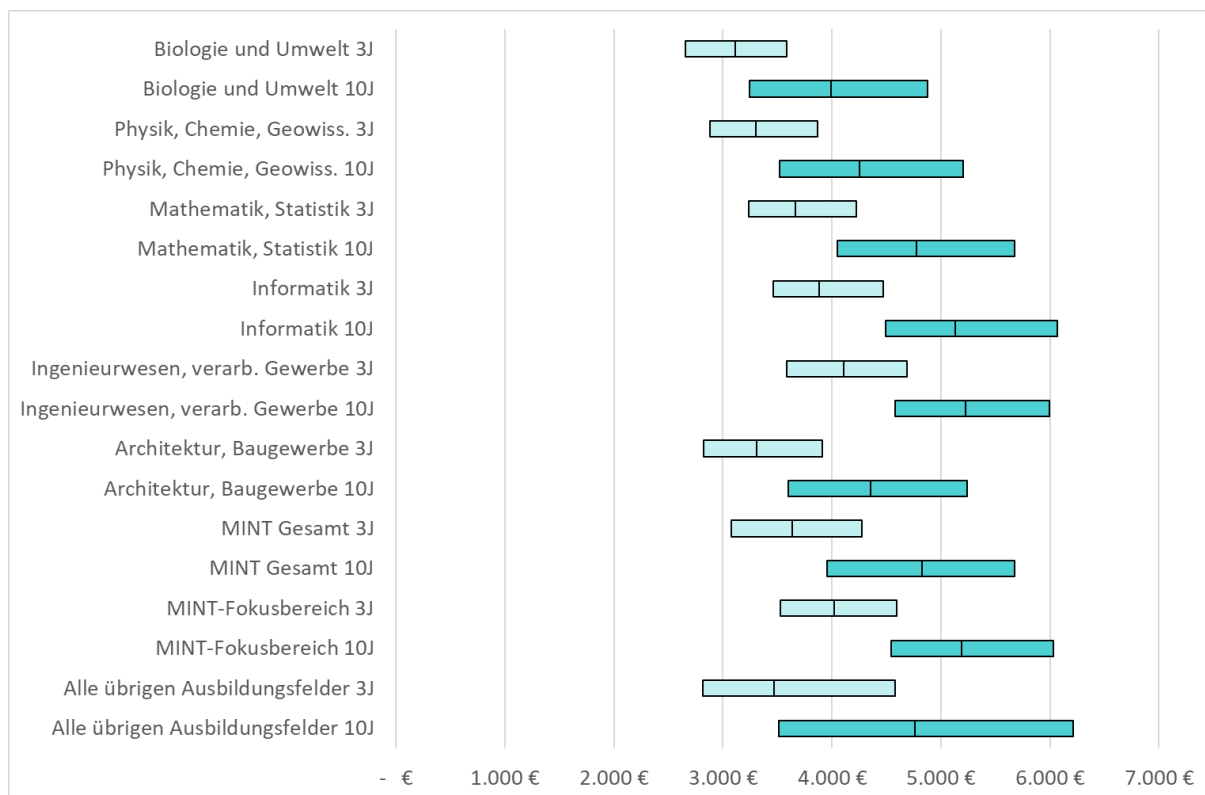
Brutto-Monatseinkommen ohne Sonderzahlungen (z.B. 13./14. Gehalt).
 Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Auch innerhalb der einzelnen Studienfelder gibt es Gehaltsunterschiede, die im Zeitverlauf zunehmen. Dies verdeutlicht Grafik 64 in der die Gehaltsspannen zwischen dem 1. und dem 3. Einkommensquartil (also der mittleren 50% der Einkommen) je Studienfeld ausgewiesen sind. 3 Jahre nach Studienabschluss sind diese noch deutlich geringer als 10 Jahre nach dem Abschluss (verdeutlicht durch die Länge der farbigen Balken). Besonders groß ist diese Spreizung außerhalb des MINT-Bereichs bei den sehr unterschiedlichen anderen Ausbildungsfeldern. 10 Jahre nach dem Abschluss beträgt hier die Differenz des 3. Quartils (also der Betrag, den die 25% einkommensstärksten Absolvent:innen *mindestens* verdienen) gegenüber dem 1. Quartil (also der Betrag, den die 25% einkommensschwächsten Absolvent:innen *maximal* erhalten) 77%. In den in sich homogenen MINT-Studienfeldern sind die Spreizungen geringer, aber gerade in den Feldern mit den niedrigsten Medianeinkommen (Naturwissenschaften, Architektur) mit 45%-50% am größten. Im MINT-Fokusbereich beträgt dieser Anteil „nur“ 33%. Aber in der Informatik fällt auf, dass der Unterschied zwischen dem Medianeinkommen und dem 3. Quartil besonders groß ist, was ein Indiz dafür ist, dass in der Informatik einige Personen besonders hohe Gehälter beziehen.

In Informatik und Ingenieurwesen fällt zudem auf, dass 10 Jahre nach dem Studienabschluss das unterste Einkommensquartil mehr oder gleichviel verdient, wie das oberste Einkommensquartil drei Jahre nach dem Abschluss. In allen anderen Studienfelder überlappen sich die Balken, d.h. das

unterste Einkommensquartil verdient auch sieben Jahre später meist nur oder etwas mehr als das Medieneinkommen drei Jahre nach dem Abschluss.

Grafik 64: Nur öfftl. Universitäten, nur wenn Wohnsitz in Österreich:
Brutto-Monatseinkommen bei unselbstständiger Vollzeit-Erwerbstätigkeit von
MA/Dipl-Absolvent:innen nach 3 und 10 Jahren, 1. Quartil, Median, 3. Quartil,
Abschlusskohorten 2008/09-2011/12 (preisbereinigt, VPI 2021)



Brutto-Monatseinkommen ohne Sonderzahlungen (z.B. 13./14. Gehalt).

Quelle: ATRACK (Statistik Austria). Darstellung des IHS.

Literatur

- Binder D., Thaler B., Unger M., Ecker B., Mathä P., Zaussinger S. (2017): MINT an öffentlichen Universitäten, Fachhochschulen sowie am Arbeitsmarkt. Eine Bestandsaufnahme. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF). Wien.
- Binder, D., Dibiasi, A., Schubert, N., Zaussinger, S. (2021): Entwicklungen im MINT-Bereich an Hochschulen und am Arbeitsmarkt. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBFW). Wien.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2019): Fachhochschulentwicklungs- und Finanzierungsplan 2018/19 – 2022/23. Wien.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2022): Der österreichische Hochschulplan 2030. Wien.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2023): MI(N)Tmachen: BMBWF-Aktionsplan für mehr MINT-Fachkräfte. Wien.
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2022). FEMTech. Zahlen, Daten, Fakten. Wien <https://www.femtech.at/daten/hoehereschulen>
- Bundesregierung (2020): FTI-Strategie 2030. Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation. Wien.
- Caprile, M., Palmén, R., Sanz, P. & Dente, G. (2015): Encouraging STEM studies. Labour Market Situation and Comparison of Practices Targeted at Young People in Different Member States. Study of the Directorate General for Internal Policies - Policy Department A: Economic and Scientific Policy.
- Dibiasi, A., Engleder, J., Fenz, K., Valentin, C. (2022): Maturierendenbefragung 2022. Informationssituation sowie Bildungs- und Berufswahl von Maturierenden in Österreich. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBFW). Wien.
- Jeanrenaud Y. (2020): MINT. Warum nicht? Zur Unterrepräsentation von Frauen in MINT, speziell IKT, deren Ursachen, Wirksamkeit bestehender Maßnahmen und Handlungsempfehlungen. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung.
- Sept, A., Schnaller, J., Wimmer, A.-K. (2020): Handlungsempfehlungen für Hochschulen. Ergebnisse des Projekts GenderMINT4.0. GenderMINT 4.0. München.
- Unger, M., Binder, D., Dibiasi, A., Engleder, J., Schubert, N., Terzieva, B., Thaler, B., Zaussinger, S., Zucha, V. (2020): Studierenden-Sozialerhebung 2019 – Kernbericht. IHS-Forschungsbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBFW). Wien.
- Zucha V., Zaussinger S., Unger M. (2020): Studierbarkeit und Studienzufriedenheit – Zusatzbericht der Studierenden-Sozialerhebung 2019. IHS-Forschungsbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBFW). Wien.

Tabellen- und Grafikanhang

Maturierendenbefragung

Tabelle 16: Anteile an *allen* Maturierenden: Sozio- und bildungsbiographische Merkmale (Zeilenprozent)

	Maturierende mit Studienintention					Maturierende ohne Studienintention	Summe
	Mind. 1 MINT-Fokus-Studium genannt	Darunter sicher: * IKT	Darunter sicher: * Ingenieurwesen	Darunter unsicher *	Ausschl. sonst. Studien genannt		
Gesamt	14%	3%	2%	9%	58%	28%	100%
Geschlecht							
Weiblich	6%	1,4%	0,9%	4%	71%	22%	100%
Männlich	23%	4%	3%	16%	41%	35%	100%
Maximale Bildung Eltern							
Pflichtschule	15%	2,4%	0,8%	12%	51%	34%	100%
Keine HZB	11%	2,0%	2,1%	7%	48%	41%	100%
HZB	13%	2,7%	1,5%	8%	59%	29%	100%
Studium	16%	2,9%	1,9%	11%	66%	18%	100%
Migrationshintergrund							
Kein MH	13%	2,4%	1,7%	9%	58%	29%	100%
2. Generation	17%	3%	1,6%	12%	61%	23%	100%
1. Generation	17%	4%	3,0%	10%	59%	24%	100%
Schulform Sekundarstufe II							
AHS (gesamt)	12%	2,1%	1,0%	9%	76%	12%	100%
Gym	10%	1,6%	1,3%	7%	82%	7%	100%
RG	13%	2,3%	0,8%	10%	74%	13%	100%
BHS (gesamt)	16%	3%	2,5%	10%	40%	44%	100%
HTL	28%	5%	5%	18%	20%	52%	100%
HAK	11%	3%	0,6%	7%	50%	39%	100%
HLW	6%	2,2%	0,3%	3%	57%	37%	100%
HLT	2,8%	0,7%	1,1%	1,0%	60%	38%	100%
HLFS	6%	1,1%	0,8%	3%	34%	61%	100%
HLM	4%	0,3%	1,6%	1,9%	55%	41%	100%
BAfEP	0,7%	0,0%	0,0%	0,7%	52%	48%	100%

Maturierende mit Studienintention						Maturierende ohne Studienintention	Summe
Mind. 1 MINT-Fokus-Studium genannt	Darunter sicher: * IKT	Darunter sicher: * Ingenieurwesen	Darunter unsicher*	Ausschl. sonst. Studien genannt			
Bundesland Sekundarstufe II							
Burgenland	14%	1,7%	2,2%	10%	52%	34%	100%
Kärnten	20%	5%	1,9%	13%	54%	27%	100%
Niederösterreich	12%	2,7%	1,8%	7%	58%	30%	100%
Oberösterreich	13%	2,5%	1,3%	10%	56%	31%	100%
Salzburg	11%	2,1%	0,9%	8%	59%	31%	100%
Steiermark	13%	2,5%	1,6%	9%	56%	31%	100%
Tirol	12%	2,7%	3,2%	6%	53%	35%	100%
Vorarlberg	15%	2,7%	1,9%	10%	56%	29%	100%
Wien	16%	2,3%	1,6%	12%	65%	19%	100%

* Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen. Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind, jedoch bei der Frage, zwischen welchen Studien sie schwanken bzw. welche Studien für sie grundsätzlich in Frage kommen, ein MINT-Fokus-Studium genannt haben.

IKT = Informatik und Kommunikationstechnologie.

AHS = Allgemeinbildende Höhere Schule; HTL = Höhere technische Lehranstalt; HAK = Handelsakademie; HLW = Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe; HLT = Höhere Lehranstalt für Tourismus; HLFS = Höhere land- und forstwirtschaftliche Schule; HLM = Höhere Lehranstalt für Mode; BAfEP = Bildungsanstalt für Elementarpädagogik.

MH = Migrationshintergrund.

HZB = Hochschulzugangsberechtigung.

Die Werte sind entsprechend ihrer Höhe farblich hinterlegt. Das Farbschema reicht von (dunkel) grün für (sehr) hohe Werte über gelb zu (dunkel) rot für (sehr) niedrige Werte.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

Tabelle 17: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura, die bei der Studienfachwahl mind. ein MINT-Fokus-Studium genannt haben: Sozio- und bildungsbiographische Merkmale (Zeilenprozent)

	Sicher Gesamt:* IKT + Ingenieurwesen	Darunter sicher:* Ingenieurwesen	Darunter sicher:* IKT	Unsicher*	Summe
Gesamt	31%	12%	19%	68%	100%
Geschlecht					
Weiblich	37%	14%	22%	65%	100%
Männlich	30%	12%	18%	70%	100%
Maximale Bildung Eltern					
Pflichtschule	21%	5%	16%	79%	100%
Keine HZB	37%	19%	18%	63%	100%
HZB	34%	12%	22%	66%	100%
Studium	30%	12%	18%	70%	100%
Migrationshintergrund					
Kein MH	32%	13%	18%	69%	100%
2. Generation	29%	10%	19%	71%	100%
1. Generation	40%	18%	22%	60%	100%
Schulform Sekundarstufe II					
AHS (gesamt)	25%	8%	17%	75%	100%
Gym	28%	13%	16%	71%	100%
RG	24%	6%	18%	75%	100%
BHS (gesamt)	37%	16%	21%	64%	100%
HTL	36%	19%	17%	64%	100%
HAK	34%	6%	28%	67%	100%
HLW	44%	5%	39%	56%	100%
HLT	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HLFS	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HLM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
BAfEP	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Bundesland Sekundarstufe II					
Burgenland	28%	16%	12%	73%	100%
Kärnten	36%	10%	27%	63%	100%
Niederösterreich	38%	15%	23%	62%	100%
Oberösterreich	28%	10%	19%	72%	100%
Salzburg	28%	8%	19%	73%	100%
Steiermark	32%	12%	19%	68%	100%
Tirol	48%	26%	22%	51%	100%
Vorarlberg	32%	13%	18%	68%	100%
Wien	24%	10%	14%	76%	100%

* Sichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die sich schon entschieden haben, ein MINT-Fokus-Studium aufzunehmen. Unsichere Studienfachwahl: Maturierende mit Studienintention, die noch zwischen mehreren Studien schwanken bzw. sich in ihrer Studienfachwahl noch völlig unsicher sind, jedoch bei der Frage, zwischen welchen Studien sie schwanken bzw. welche Studien für sie grundsätzlich in Frage kommen, ein MINT-Fokus-Studium genannt haben.

IKT = Informatik und Kommunikationstechnologie.

AHS = Allgemeinbildende Höhere Schule; HTL = Höhere technische Lehranstalt; HAK = Handelsakademie; HLW = Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe; HLT = Höhere Lehranstalt für Tourismus; HLFS = Höhere land- und forstwirtschaftliche Schule; HLM = Höhere Lehranstalt für Mode; BAfEP = Bildungsanstalt für Elementarpädagogik.

MH = Migrationshintergrund.

HZB = Hochschulzugangsberechtigung.

n.a.: Für Fallzahlen <30 sind keine Werte ausgewiesen.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

**Tabelle 18: Nur Maturierende mit Studienintention innerhalb von 2 Jahren nach der Matura, die bei der Studienfachwahl mind. ein MINT-Fokus-Studium genannt haben:
Einflussfaktoren auf die sichere Studienfachwahl (binäre logistische Regression)**

Der AME-Wert gibt an, um wie viel Prozent die Sicherheit bei der Entscheidung für ein konkretes Studium bei einem Merkmal steigt (positiver Wert) oder sinkt (negativer Wert), wenn sich Personen gleichzeitig in allen anderen Merkmalen im Modell nicht unterscheiden. Frauen sind sich z.B. in ihrer Fachwahl um 11% sicherer als Männer (Referenzgruppe), wenn sich beide in allen anderen hier gelisteten Merkmalen nicht unterscheiden. Hellgraue Werte sind statistisch nicht signifikant, d.h. der Effekt sollte nicht interpretiert werden.

Erklärende Variablen	AME
Soziodemographie	
Geschlecht (Ref: Männer)	
Frauen	0,11**
Elternbildung (Ref: nicht-akademisch)	
akademisch	-0,03
Migration (Ref: Migrationshintergrund)	
kein Migrationshintergrund	-0,03
Bildungsbiographie	
Schulform Sekundarstufe II (Ref: HTL)	
Gym	-0,04
RG	0,01
HAK	0,03
HLW	-0,01
HLT	0,10
HLFS	0,04
HLM	0,07
BAfEP	tfc
NUTS 1 der Schule Sekundarstufe II (Ref: Wien)	
AT1 (NÖ, Bgld), ohne Wien	0,07
AT2 (Ktn, Stmk)	0,10*
AT3 (OÖ, Sbg, Tirol, Vbg)	0,06
Note Jahreszeugnis 2020/21 (Ref.: (nicht) genügend)	
Note 2020/21: Deutsch ((sehr) gut)	-0,11
Note 2020/21: (Angew.) Mathematik ((sehr) gut)	0,08
Note 2020/21: Englisch ((sehr) gut)	0,04
Einschätzung Kenntnisse/Kompetenzen (Ref: (sehr) schlecht)	
Schriftl. Ausdrucksfähigkeit Deutsch ((sehr) gut)	0,02
Grundl. wiss. Arbeiten ((sehr) gut)	0,02
Referieren, Präsentieren ((sehr) gut)	-0,29
Praktisch, handwerk.-techn. ((sehr) gut)	0,01
Computerkenntnisse ((sehr) gut)	-0,11
Erfolgsaussicht für Studium	
Subj. Chancen erfolgreich abzuschließen (Ref.: (sehr) gering)	
(sehr) hoch	-0,22
Informations- und Entscheidungssituation	
Informationsstand Studienmöglichkeiten (Ref.: (gar) nicht gut)	
(sehr) gut	0,17**

Erklärende Variablen	AME
Im Schulunterricht informiert (Ref.: nicht genannt)	
Schüler:innen-/Bildungsberater:innen (genannt)	0,08**
Andere Lehrer:innen/Direktor:in (genannt)	0,04
Studierende (genannt)	0,03
Hochschulen (genannt)	-0,03
Betriebe, Berufstätige (genannt)	0,05
WKO, AK, AMS (genannt)	-0,04
Bildungs-/Berufsinformationen außerhalb Schule erhalten (Ref.: nicht genannt)	
„Studieren probieren“ (genannt)	0,03
Psychol. Studierendenberatung (genannt)	-0,02
Allg. Eignungstests (genannt)	0,01
Eignungstests f. spez. Studien (genannt)	0,02
Beratung an Hochschule (genannt)	-0,03
Besuch von Messen (genannt)	0,04
Rolle der Familie (Ref.: (gar) nicht)	
Unterstützung Familie im Entscheidungsprozess (sehr bzw. eher)	-0,01
Beeinflussung Studienentscheidung Familie (sehr bzw. eher)	-0,04
Beeinflussung Studienfachwahl Familie (sehr bzw. eher)	-0,06
Besondere Entscheidungsschwierigkeiten (Ref: nicht genannt)	
Schwierig: Überblick ü. Vielzahl an Möglichkeiten (genannt)	-0,21**
Unklar: Eigene Interessen (genannt)	0,00
Unklar: Eigene Eignung/Fähigkeiten (genannt)	0,04
Zugangsbeschränkungen im Wunschstudium (genannt)	0,09
Unklar: Tatsächliche Dauer eines Studiums (genannt)	0,02
Unklar: Finanzierung eines Studiums (genannt)	0,01
Unklar: Vereinbarkeit Berufstätigkeit u. Studium (genannt)	0,04
Kein Anspruch Studienförderung/Stipendium in AT (genannt)	-0,04
Fehlen passender Studienangebote in der Nähe (genannt)	-0,55
Fehlen passender Ausbildungsangebote in der Nähe (genannt)	0,04
Wegzug von zu Hause/vom sozialen Umfeld (genannt)	0,17**
Unklar: Berufsbilder nach (best.) Studium (genannt)	-0,11**
Unklar: Verdienst-/Jobchancen nach (best.) Studium (genannt)	-0,14**
Etwas anderes (genannt)	0,06
Berufliche Ziele (Ref.: nicht genannt)	
Anderen Menschen helfen (genannt)	-0,01
Möglichst unabhängig arbeiten (genannt)	0,00
Etwas Kreatives machen (genannt)	0,03
Anderen Menschen etwas beibringen (genannt)	-0,02
Selbstständig Entscheidungen treffen können (genannt)	0,03
Es später einmal besser haben als Eltern (genannt)	0,01
Etwas eigenständiges aufbauen (genannt)	0,03
Gute Vereinbarkeit Job und Familie/Freizeit (genannt)	0,01
Abwechslungsreicher Job (genannt)	-0,02
Helfen die Klimakrise zu begrenzen (genannt)	0,11
Zukunft der Digitalisierung mitgestalten (genannt)	0,11*
Praktisch arbeiten, etwas erschaffen/bauen/konstruieren (genannt)	0,06
Theoretisch arbeiten, etwas planen oder entwickeln (genannt)	-0,01
Sicherer Job (genannt)	0,09*

Erklärende Variablen	AME
Möglichst viel Geld verdienen (genannt)	-0,02
Etwas Sinnvolles für die Allgemeinheit tun (genannt)	-0,01
Etwas Neues erforschen/entwickeln/entdecken (genannt)	0,09
Mit Arbeit bekannt/berühmt werden (genannt)	-0,04
Spaß bei der Arbeit (genannt)	0,04
In einem Team arbeiten, mit dem ich mich gut verstehe (genannt)	0,09*
In einer Firma Verantwortung übernehmen (genannt)	0,00
Mich weiterentwickeln/mehr lernen (genannt)	0,06
Interaktion von Mensch und Maschine mitgestalten (genannt)	0,19*
Zusammenleben der Menschen verbessern (genannt)	-0,07
Möglichst kommunikativer Job (genannt)	-0,08
Mit Menschen aus der ganzen Welt zusammenarbeiten (genannt)	0,17**
N	695
Pseudo-R²	0,38

AME = Average Marginal Effects.

p-Wert = Signifikanzniveau: ** hoch signifikant für $p < 0,01$, * signifikant für $p < 0,05$. Graue, kursive Werte: Nicht signifikant.

AHS = Allgemeinbildende Höhere Schule; HTL = Höhere technische Lehranstalt; HAK = Handelsakademie; HLW = Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe; HLT = Höhere Lehranstalt für Tourismus; HLFS = Höhere land- und forstwirtschaftliche Schule; HLM = Höhere Lehranstalt für Mode; BAfEP = Bildungsanstalt für Elementarpädagogik.

WKO = Wirtschaftskammer Österreich, AK = Arbeiterkammer, AMS = Arbeitsmarktservice.

tfc = too few cases, nicht schätzbar.

Quelle: Maturierendenbefragung 2022.

Hochschulstatistik

Tabelle 19: Begonnene Bachelor- und Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Rel. Diff. 21/22 - 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	Bachelor	4.290	3.967	3.703	4.316	3.751	3.404	-13%
		Master	1.680	1.621	1.600	1.654	1.671	1.118	-1%
	FH	Bachelor	209	218	195	186	186	167	-11%
		Master	132	125	118	136	126	107	-5%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	Bachelor	3.425	3.356	2.916	3.178	2.648	1.914	-23%
		Master	918	902	981	918	913	648	-1%
	FH	Bachelor	8	10	0	0	0	0	-100%
		Master	8	11	7	9	0	0	-100%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	Bachelor	1.211	1.242	1.257	1.429	1.265	854	+4%
		Master	261	244	248	248	256	124	-2%
Informatik und Kommunikationstech.	öffentl. Univ.	Bachelor	2.264	2.287	2.986	2.734	2.637	2.260	+16%
		Master	1.076	1.127	1.422	1.588	1.743	1.112	+62%
	FH	Bachelor	1.364	1.606	1.773	1.943	1.797	1.904	+32%
		Master	640	857	844	1.010	960	1.017	+50%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	3.426	3.057	3.098	2.876	2.500	2.125	-27%
		Master	1.734	1.813	1.793	1.886	1.780	988	+3%
	FH	Bachelor	2.836	2.805	2.800	2.881	2.595	2.461	-8%
		Master	1.711	1.689	1.750	1.979	1.805	1.608	+5%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	2.496	2.374	2.043	2.388	2.108	1.915	-16%
		Master	1.378	1.289	1.311	1.478	1.469	900	+7%
	FH	Bachelor	476	479	480	515	449	462	-6%
		Master	224	234	248	269	231	239	+3%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	Bachelor	5.690	5.344	6.084	5.610	5.137	4.385	-10%
		Master	2.810	2.940	3.215	3.474	3.523	2.100	+25%
	FH	Bachelor	4.200	4.411	4.573	4.824	4.392	4.365	+5%
		Master	2.351	2.546	2.594	2.989	2.765	2.625	+18%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	Bachelor	11.422	10.939	9.918	11.311	9.771	8.086	-14%
		Master	4.237	4.056	4.139	4.298	4.309	2.790	+2%
	FH	Bachelor	693	707	675	701	635	629	-8%
		Master	364	370	373	414	357	346	-2%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	Bachelor	17.112	16.283	16.002	16.921	14.908	12.471	-13%
		Master	7.047	6.996	7.354	7.772	7.832	4.890	+11%
	FH	Bachelor	4.893	5.118	5.248	5.525	5.027	4.994	+3%
		Master	2.715	2.916	2.967	3.403	3.122	2.971	+15%
Alle übrigen Studien- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	Bachelor	29.803	28.677	26.780	29.186	25.219	19.973	-15%
		Master	11.399	10.899	11.613	12.891	12.022	7.894	+5%
	FH	Bachelor	8.734	9.469	9.700	10.490	10.313	9.443	+18%
		Master	3.886	3.921	4.052	4.319	4.046	3.695	+4%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 20: Nur Bildungsinländer:innen: Begonnene Bachelor- und Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Rel. Diff. 21/22 - 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	Bachelor	3.544	3.328	3.069	3.551	2.975	2.822	-16%
		Master	1.183	1.078	1.060	994	1.019	640	-14%
	FH	Bachelor	197	206	177	171	173	154	-12%
		Master	121	118	106	128	115	98	-5%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	Bachelor	2.729	2.661	2.286	2.413	1.984	1.439	-27%
		Master	706	649	676	607	584	398	-17%
	FH	Bachelor	6	6	0	0	0	0	-100%
		Master	5	4	5	4	0	0	-100%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	Bachelor	977	992	990	1.116	938	669	-4%
		Master	186	167	183	166	184	84	-1%
Informatik und Kommunikationstech.	öffentl. Univ.	Bachelor	1.799	1.846	2.380	2.113	2.012	1.788	+12%
		Master	738	744	904	963	1.037	584	+41%
	FH	Bachelor	1.255	1.439	1.558	1.669	1.563	1.630	+25%
		Master	572	756	737	837	778	841	+36%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	2.777	2.526	2.546	2.382	2.051	1.688	-26%
		Master	1.329	1.423	1.387	1.419	1.285	641	-3%
	FH	Bachelor	2.387	2.399	2.355	2.408	2.119	2.007	-11%
		Master	1.272	1.255	1.311	1.377	1.244	1.128	-2%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	1.742	1.692	1.391	1.590	1.374	1.257	-21%
		Master	857	803	782	846	799	445	-7%
	FH	Bachelor	417	433	435	460	408	418	-2%
		Master	193	209	218	225	198	189	+3%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	Bachelor	4.576	4.372	4.926	4.495	4.063	3.476	-11%
		Master	2.067	2.167	2.291	2.382	2.322	1.225	+12%
	FH	Bachelor	3.642	3.838	3.913	4.077	3.682	3.637	+1%
		Master	1.844	2.011	2.048	2.214	2.022	1.969	+10%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	Bachelor	8.992	8.673	7.736	8.670	7.271	6.187	-19%
		Master	2.932	2.697	2.701	2.613	2.586	1.567	-12%
	FH	Bachelor	620	645	612	631	581	572	-6%
		Master	319	331	329	357	313	287	-2%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	Bachelor	13.568	13.045	12.662	13.165	11.334	9.663	-16%
		Master	4.999	4.864	4.992	4.995	4.908	2.792	-2%
	FH	Bachelor	4.262	4.483	4.525	4.708	4.263	4.209	+0%
		Master	2.163	2.342	2.377	2.571	2.335	2.256	+8%
Alle übrigen Studien- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	Bachelor	22.552	21.895	20.053	21.823	18.206	14.684	-19%
		Master	7.492	7.150	7.419	8.063	6.874	4.357	-8%
	FH	Bachelor	7.834	8.406	8.541	9.266	9.111	8.240	+16%
		Master	3.037	3.095	3.172	3.377	3.165	2.807	+4%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 21: Begonnene MINT-Bachelorstudien nach Bundesland des Hochschulstandorts im Studienjahr 2021/22 (Zeilenprozent)

		Bur- gen- land	Kärn- ten	Nie- derös- ter- reich	Oberös- terreich	Salz- burg	Steier- mark	Tirol	Vorarl- berg	Wien
öf- fentl. Univ.	IKT	-	5%	-	22%	5%	20%	10%	-	38%
	Ingenieurwesen	-	1%	-	15%	1%	38%	3%	-	42%
	MINT-Fokusbereich Gesamt	-	3%	-	19%	3%	29%	6%	-	40%
	Andere MINT-Studienfelder	-	0,4%	-	3%	6%	17%	14%	-	59%
	MINT-Gesamt	-	1%	-	8%	5%	21%	12%	-	53%
FH	IKT	5%	4%	17%	15%	4%	13%	3%	4%	34%
	Ingenieurwesen	3%	4%	12%	14%	6%	13%	11%	5%	33%
	MINT-Fokusbereich Gesamt	4%	4%	14%	15%	5%	13%	8%	4%	33%
	Andere MINT-Studienfelder	6%	8%	8%	9%	7%	10%	-	-	54%
	MINT-Gesamt	4%	4%	13%	14%	5%	13%	7%	4%	36%
Ge- samt	IKT	2%	5%	7%	19%	5%	17%	7%	2%	37%
	Ingenieurwesen	2%	3%	6%	14%	4%	25%	7%	2%	37%
	MINT-Fokusbereich Gesamt	2%	4%	6%	17%	4%	22%	7%	2%	37%
	Andere MINT-Studienfelder	0,3%	0,8%	0,5%	3%	6%	17%	14%	-	59%
	MINT-Gesamt	1%	2%	3%	10%	5%	19%	10%	1%	48%

Jede Zeile ergibt 100%.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 22: Begonnene MINT-Masterstudien nach Bundesland des Hochschulstandorts im Studienjahr 2021/22 (Zeilenprozent)

		Bur- gen- land	Kärn- ten	Nie- derös- ter- reich	Oberös- terreich	Salz- burg	Steier- mark	Tirol	Vorarl- berg	Wien
öf- fentl. Univ.	IKT	-	5%	-	19%	2%	21%	8%	-	44%
	Ingenieurwesen	-	1%	-	8%	0,7%	41%	2%	-	47%
	MINT-Fokusbereich Gesamt	-	3%	-	14%	2%	31%	5%	-	46%
	Andere MINT-Studienfelder	-	0,3%	-	3%	4%	19%	14%	-	60%
	MINT-Gesamt	-	2%	-	8%	3%	25%	10%	-	54%
FH	IKT	3%	4%	25%	14%	6%	12%	3%	1%	32%
	Ingenieurwesen	4%	7%	11%	20%	6%	14%	10%	2%	26%
	MINT-Fokusbereich Gesamt	3%	6%	16%	18%	6%	13%	8%	2%	28%
	Andere MINT-Studienfelder	12%	5%	12%	8%	-	12%	-	-	50%
	MINT-Gesamt	4%	6%	16%	17%	5%	13%	7%	2%	31%
Ge- samt	IKT	1%	4%	9%	17%	4%	18%	7%	0,4%	40%
	Ingenieurwesen	2%	4%	6%	14%	3%	27%	6%	1%	36%
	MINT-Fokusbereich Gesamt	1%	4%	7%	16%	3%	23%	6%	0,9%	38%
	Andere MINT-Studienfelder	0,9%	0,7%	0,9%	3%	3%	19%	13%	-	59%
	MINT-Gesamt	1%	3%	4%	10%	3%	21%	9%	0,5%	47%

Jede Zeile ergibt 100%.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 23: Begonnene MINT-Studien an öffentlichen Universitäten nach Hochschulstandort im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Rel. Diff. 17/18 - 21/22
Informatik und Kommunikati- onstechn.	Kärnten	Bachelor	187	201	138	143	133	95	-29%
		Master	31	54	47	76	84	42	+171%
	Oberösterreich	Bachelor	361	350	690	646	576	487	+60%
		Master	115	90	278	292	336	218	+192%
	Salzburg	Bachelor	119	100	196	150	134	106	+13%
		Master	20	11	40	48	41	34	+105%
	Steiermark	Bachelor	619	649	635	571	538	460	-13%
		Master	228	225	236	242	361	226	+58%
	Tirol	Bachelor	136	154	329	258	252	164	+85%
		Master	109	91	120	128	146	122	+34%
	Wien	Bachelor	842	833	998	966	1.004	948	+19%
		Master	573	656	701	802	775	470	+35%
Ingenieurwesen und verarbeiten- des Gewerbe	Kärnten	Bachelor	40	31	33	31	25	80	-38%
		Master	18	22	14	26	20	8	+11%
	Oberösterreich	Bachelor	274	257	398	373	375	324	+37%
		Master	119	133	100	126	143	71	+20%
	Salzburg	Bachelor	48	47	36	34	29	36	-40%
		Master	4	8	6	10	12	7	+200%
	Steiermark	Bachelor	1.512	1.357	1.238	1.121	942	742	-38%
		Master	695	813	786	791	728	412	+5%
	Tirol	Bachelor	74	89	79	74	73	58	-1%
		Master	26	33	38	41	43	33	+65%
	Wien	Bachelor	1.478	1.276	1.314	1.243	1.056	885	-29%
		Master	872	804	849	892	834	457	-4%
Andere MINT- Studien (exkl. Lehramt)	Kärnten	Bachelor	63	60	52	58	35	21	-44%
		Master	57	9	13	19	14	5	-75%
	Oberösterreich	Bachelor	388	388	374	324	305	237	-22%
		Master	125	109	98	98	118	52	-5%
	Salzburg	Bachelor	435	370	358	688	570	447	+31%
		Master	134	155	182	171	163	113	+22%
	Steiermark	Bachelor	2.427	2.199	1.846	1.938	1.679	1.469	-31%
		Master	844	829	791	777	830	517	-2%
	Tirol	Bachelor	1.324	1.379	1.536	1.765	1.405	1.180	+6%
		Master	585	516	540	584	601	467	+3%
	Wien	Bachelor	6.785	6.543	5.753	6.538	5.778	4.733	-15%
		Master	2.493	2.438	2.516	2.649	2.583	1.636	+4%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 24: Begonnene MINT-Studien an Fachhochschulen nach Hochschulstandort im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Rel. Diff. 17/18 - 21/22
Informatik und Kommunikati- onstechnik	Bgld.	BA	52	52	48	77	84	90	+62%
		MA	22	17	24	27	27	20	+23%
	Kärnten	BA	18	27	102	83	72	74	+300%
		MA	9	10	14	7	36	29	+300%
	NÖ	BA	120	243	299	350	308	388	+157%
		MA	92	225	205	256	238	253	+159%
	OÖ	BA	290	311	285	298	278	315	-4%
		MA	161	153	141	151	134	133	-17%
	SzbG.	BA	41	70	74	76	75	71	+83%
		MA	14	16	44	48	58	50	+314%
	Stmk.	BA	275	283	261	281	228	234	-17%
		MA	80	85	115	134	119	118	+49%
	Tirol	BA	0	54	50	64	59	63	-
		MA	19	48	55	53	32	41	+68%
	Vbg.	BA	45	61	79	84	75	70	+67%
		MA	15	29	19	18	12	35	-20%
	Wien	BA	523	505	575	630	618	599	+18%
		MA	228	274	227	316	304	338	+33%
Ingenieurwe- sen und verar- beitendes Ge- werbe	Bgld.	BA	59	48	54	81	77	74	+31%
		MA	67	66	53	91	65	81	-3%
	Kärnten	BA	125	187	115	126	104	99	-17%
		MA	112	107	108	104	128	89	+14%
	NÖ	BA	278	314	328	334	311	320	+12%
		MA	225	197	197	271	207	180	-8%
	OÖ	BA	513	502	492	499	359	308	-30%
		MA	305	301	356	345	362	319	+19%
	SzbG.	BA	170	163	148	164	152	119	-11%
		MA	107	79	96	108	100	110	-7%
	Stmk.	BA	358	346	378	366	341	349	-5%
		MA	203	246	229	267	248	208	+22%
	Tirol	BA	288	299	317	291	286	271	-1%
		MA	188	176	203	187	181	167	-4%
	Vbg.	BA	106	109	111	94	119	102	+12%
		MA	39	47	35	45	42	37	+8%
	Wien	BA	939	837	857	926	846	819	-10%
		MA	465	470	473	561	472	417	+2%
Andere MINT- Studien (exkl. Lehramt)	Bgld.	BA	41	56	43	50	35	44	-15%
		MA	29	35	20	40	42	36	+45%
	Kärnten	BA	88	63	53	47	49	55	-44%
		MA	30	34	35	37	19	33	-37%
	NÖ	BA	53	51	46	47	48	35	-9%
		MA	61	37	59	61	44	51	-28%
	OÖ	BA	86	89	66	73	55	48	-36%
		MA	45	42	41	46	30	31	-33%
	SzbG.	BA	42	43	38	53	45	28	+7%
		MA	71	65	67	69	63	67	-11%
	Stmk.	BA	45	46	45	50	43	36	-4%
		MA	312	340	362	362	340	352	+9%
	Wien	BA	154	176	173	180	179	159	+16%
		MA	693	707	675	701	635	629	-8%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 25: Frauenanteil in begonnenen Bachelor- und Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Relative Differenz 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	BA	65%	66%	67%	68%	68%	68%	+5%
		MA	62%	59%	63%	63%	66%	63%	+8%
	FH	BA	50%	52%	60%	67%	58%	61%	+15%
		MA	62%	58%	64%	57%	53%	66%	-14%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	BA	41%	44%	42%	42%	44%	44%	+7%
		MA	30%	36%	36%	37%	39%	37%	+33%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	BA	40%	38%	40%	41%	45%	45%	+14%
		MA	34%	31%	32%	33%	38%	32%	+13%
Informatik und Kommunikationstech.	öffentl. Univ.	BA	21%	22%	23%	22%	22%	22%	+5%
		MA	22%	24%	26%	23%	26%	28%	+17%
	FH	BA	23%	24%	23%	24%	26%	24%	+10%
		MA	18%	20%	23%	25%	25%	25%	+41%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	BA	22%	23%	27%	25%	27%	27%	+24%
		MA	24%	24%	27%	27%	28%	28%	+15%
	FH	BA	24%	24%	24%	25%	25%	25%	+4%
		MA	25%	25%	27%	28%	25%	26%	+4%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	BA	47%	45%	48%	50%	48%	50%	+1%
		MA	47%	44%	44%	46%	45%	53%	-4%
	FH	BA	30%	27%	38%	37%	41%	37%	+36%
		MA	25%	29%	31%	25%	20%	35%	-19%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	BA	22%	23%	25%	24%	25%	25%	+14%
		MA	24%	24%	26%	25%	27%	28%	+15%
	FH	BA	24%	24%	24%	25%	25%	25%	+6%
		MA	23%	24%	25%	27%	25%	26%	+12%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	BA	51%	52%	52%	53%	54%	55%	+6%
		MA	48%	48%	49%	50%	52%	52%	+7%
	FH	BA	37%	35%	44%	45%	46%	43%	+26%
		MA	39%	39%	41%	36%	32%	45%	-18%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	BA	41%	42%	42%	44%	44%	45%	+7%
		MA	38%	38%	39%	39%	41%	42%	+6%
	FH	BA	25%	26%	26%	27%	28%	27%	+9%
		MA	25%	26%	27%	28%	26%	28%	+5%
Alle übrigen Studien- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	BA	63%	63%	63%	64%	63%	62%	+0%
		MA	66%	65%	65%	65%	64%	63%	-2%
	FH	BA	65%	66%	66%	69%	69%	67%	+6%
		MA	59%	62%	61%	61%	63%	62%	+6%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 26: Nur Bildungsinländer:innen: Frauenanteil ind begonnenen Bachelor- und Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Rel. Diff. 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	BA	64%	67%	68%	68%	69%	68%	+6%
		MA	62%	59%	63%	62%	67%	64%	+7%
	FH	BA	49%	52%	61%	66%	57%	62%	+17%
		MA	62%	58%	62%	55%	54%	64%	-13%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	BA	40%	44%	40%	41%	43%	42%	+7%
		MA	29%	31%	33%	35%	35%	34%	+19%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	BA	39%	39%	40%	41%	44%	44%	+15%
		MA	29%	31%	27%	28%	40%	31%	+39%
Informatik und Kommunikationstech.	öffentl. Univ.	BA	20%	21%	22%	21%	20%	20%	-1%
		MA	19%	20%	22%	19%	22%	26%	+18%
	FH	BA	23%	23%	21%	23%	25%	22%	+9%
		MA	17%	20%	22%	23%	22%	24%	+34%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	BA	21%	23%	27%	25%	27%	28%	+26%
		MA	23%	23%	26%	25%	26%	25%	+10%
	FH	BA	22%	23%	23%	24%	23%	24%	+2%
		MA	24%	24%	25%	26%	24%	25%	-2%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	BA	47%	45%	46%	50%	48%	48%	+2%
		MA	43%	43%	41%	45%	43%	50%	+0%
	FH	BA	31%	26%	37%	36%	41%	35%	+32%
		MA	25%	27%	28%	26%	16%	33%	-36%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	BA	21%	22%	24%	23%	23%	24%	+12%
		MA	22%	22%	24%	23%	24%	25%	+11%
	FH	BA	23%	23%	22%	23%	24%	23%	+5%
		MA	22%	23%	24%	25%	23%	25%	+6%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	BA	51%	52%	52%	54%	55%	55%	+7%
		MA	47%	46%	47%	48%	50%	51%	+8%
	FH	BA	37%	34%	44%	44%	46%	42%	+24%
		MA	39%	38%	39%	36%	30%	44%	-24%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	BA	41%	42%	41%	43%	43%	44%	+6%
		MA	36%	35%	36%	36%	38%	40%	+5%
	FH	BA	25%	25%	25%	26%	27%	26%	+8%
		MA	24%	25%	26%	27%	24%	27%	-2%
Alle übrigen Studien- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	BA	63%	63%	63%	65%	64%	63%	+1%
		MA	66%	67%	67%	67%	66%	64%	-1%
	FH	BA	65%	67%	67%	69%	69%	68%	+6%
		MA	59%	61%	61%	61%	63%	61%	+6%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 27: Nur Bildungsinländer:innen: Geschlechteranteile bei den Reifeprüfungen im Jahr 2021

Schultyp	Gesamt	Männlich	Weiblich	Frauenanteil
AHS	19.578	7.896	11.682	60%
HTGL	10.512	7.366	3.146	30%
Kaufmännische höhere Schulen	5.254	2.041	3.213	61%
Wirtschaftsberufliche höhere Schulen	4.518	546	3.972	88%
Land- und forstwirtschaftliche höhere Schulen	835	438	397	48%
Bildungsanstalt für Elementarpädagogik	2.424	128	2.296	95%
Bildungsanstalten für Sozialpädagogik	632	145	487	77%
Schultypen insgesamt	43.753	18.560	25.193	58%

Quelle: Statistik Austria. Bestandene Reife- und Diplomprüfungen, abgelegt im Zeitraum 1.10.2020 bis 30.9.2021; inklusive Sonderformen wie Kollegs, Aufbaulehrgänge und Schulen für Berufstätige.

Tabelle 28: Nur Bildungsinländer:innen: Übertrittsquoten von der Matura in das Hochschulsystem

Schultyp	Übertritt inner- halb 1 Jahres	Übertritt inner- halb d. ersten 2 Jahre	Übertritt inner- halb d. ersten 3 Jahre
AHS	56,1%	83,1%	86,5%
HTGL	22,2%	45,7%	50,0%
Kaufmännische höhere Schulen	38,3%	55,8%	59,3%
Wirtschaftsberufliche höhere Schulen	41,0%	55,0%	59,0%
Land- und forstwirtschaftliche höhere Schulen	24,8%	41,4%	45,0%
Bildungsanstalt für Elementar- bzw. Sozialpädagogik	29,1%	41,5%	48,7%

Quelle: Statistik Austria, Bildungsverlaufsstatistik 2020/21. Analyse der Maturajahrgänge 2014/15 bis 2019/20, für die bis zum Studienjahr 2020/21 Inskriptionsdaten vorlagen

Tabelle 29: Durchschnittsalter bei begonnenen Bachelor- und Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22 sowie im WS 2022/23

			Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	Stj. 20/21	Stj. 21/22	WS 22/23	Rel. Diff. 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	BA	21,8	21,7	21,3	21,7	21,4	21,1	-2%
		MA	26,3	26,2	26,0	26,2	26,1	25,8	-1%
	FH	BA	22,7	22,7	22,4	22,4	22,6	23,1	-0%
		MA	25,9	25,8	25,8	25,5	26,7	26,3	+3%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	BA	22,5	22,6	22,7	22,6	22,6	22,0	+1%
		MA	25,9	25,9	25,6	25,7	25,7	25,4	-1%
	FH	BA	25,7	24,2	-	-	-	-	-
		MA	29,5	28,0	26,5	26,8	-	-	-
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	BA	22,9	23,0	23,0	23,3	22,8	21,8	-0%
		MA	25,9	25,5	25,5	25,7	25,3	25,3	-3%
Informatik und Kommunikationstech.	öffentl. Univ.	BA	22,6	22,8	23,3	23,2	22,7	22,3	+0%
		MA	26,5	27,1	27,1	26,7	26,6	26,5	+0%
	FH	BA	24,8	25,0	25,2	25,1	25,1	24,9	+1%
		MA	28,3	28,5	28,1	28,1	27,9	28,3	-1%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	BA	22,0	22,1	22,1	22,2	21,9	21,7	-1%
		MA	26,2	26,3	26,2	26,4	26,3	26,3	+0%
	FH	BA	24,3	24,2	24,0	24,5	24,4	24,1	+0%
		MA	27,2	27,3	27,1	27,5	27,5	27,4	+1%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	BA	22,2	22,3	21,9	22,1	22,0	21,6	-0%
		MA	26,8	26,7	26,9	26,9	26,7	26,1	-0%
	FH	BA	24,5	24,2	24,0	24,2	23,1	23,4	-6%
		MA	26,8	26,1	26,2	26,9	27,1	27,1	+1%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	BA	22,3	22,4	22,7	22,7	22,3	22,0	+0%
		MA	26,3	26,6	26,6	26,5	26,5	26,4	+0%
	FH	BA	24,5	24,5	24,5	24,7	24,7	24,5	+1%
		MA	27,5	27,7	27,4	27,7	27,7	27,8	+1%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	BA	22,2	22,2	22,1	22,2	22,1	21,5	-1%
		MA	26,4	26,3	26,2	26,3	26,2	25,8	-1%
	FH	BA	23,9	23,7	23,5	23,7	22,9	23,4	-4%
		MA	26,5	26,1	26,1	26,4	27,0	26,8	+2%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	BA	22,2	22,3	22,3	22,4	22,1	21,7	-0%
		MA	26,4	26,4	26,4	26,4	26,3	26,1	-0%
	FH	BA	24,4	24,4	24,4	24,6	24,5	24,3	+0%
		MA	27,4	27,5	27,3	27,6	27,6	27,7	+1%
Alle übrigen Studien- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	BA	23,4	23,5	23,4	23,4	23,1	22,5	-1%
		MA	27,2	27,3	27,2	27,0	26,9	26,6	-1%
	FH	BA	23,9	23,6	23,6	23,7	23,6	23,5	-1%
		MA	28,0	28,2	27,8	28,0	28,0	28,2	-0%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 30: Altersverteilung bei begonnenen Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22 (Zeilenprozent)

		Unter 21J.	21 bis 25J.	26 bis 30J.	Über 30J.	Ø Alter Frauen	Ø Alter Männer
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	66%	26%	5%	3%	21,0	22,3
	FH	51%	32%	10%	7%	21,5	24,0
Physik, Chemie und Geo- wissenschaften	öffentl. Univ.	57%	29%	7%	6%	22,0	23,1
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	52%	31%	10%	7%	22,0	23,5
Informatik und Kommuni- kationstechn.	öffentl. Univ.	51%	35%	9%	6%	23,0	22,6
	FH	30%	39%	17%	15%	25,0	25,1
Ingenieurwesen und verar- beitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	58%	33%	6%	4%	21,3	22,1
	FH	33%	40%	15%	11%	24,4	24,4
Architektur und Bauge- werbe	öffentl. Univ.	57%	32%	6%	5%	21,8	22,3
	FH	43%	40%	10%	7%	21,9	23,9
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	54%	34%	7%	5%	22,1	22,4
	FH	32%	40%	16%	13%	24,7	24,7
Andere MINT-Fächer	öffentl. Univ.	60%	29%	6%	5%	21,5	22,7
	FH	45%	37%	10%	7%	21,7	23,9
MINT Gesamt	öffentl. Univ.	58%	30%	7%	5%	21,6	22,6
	FH	34%	39%	15%	12%	24,1	24,6
Alle übrigen Ausbildungs- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	51%	35%	7%	7%	22,7	23,7
	FH	42%	38%	12%	9%	23,1	24,8

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 31: Altersverteilung bei begonnenen Masterstudien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Studienjahr 2021/22 (Zeilenprozent)

		Unter 24J.	24 bis 28J.	29 bis 33J.	Über 34J.	Ø Alter Frauen	Ø Alter Männer
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	35%	50%	10%	5%	25,7	26,8
	FH	42%	32%	17%	10%	26,3	27,2
Physik, Chemie und Geo- wissenschaften	öffentl. Univ.	38%	50%	8%	4%	25,2	26,0
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	55%	30%	11%	4%	24,8	25,6
Informatik und Kommuni- kationstechn.	öffentl. Univ.	29%	53%	11%	7%	26,4	26,7
	FH	25%	45%	17%	13%	27,8	27,9
Ingenieurwesen und verar- beitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	22%	62%	12%	3%	25,8	26,5
	FH	25%	48%	17%	10%	26,7	27,8
Architektur und Bauge- werbe	öffentl. Univ.	25%	57%	13%	5%	26,0	27,2
	FH	28%	47%	16%	10%	26,1	27,3
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	26%	58%	12%	5%	26,1	26,6
	FH	25%	47%	17%	11%	27,1	27,9
Andere MINT-Fächer	öffentl. Univ.	33%	51%	11%	5%	25,7	26,6
	FH	33%	42%	16%	10%	26,2	27,3
MINT Gesamt	öffentl. Univ.	30%	54%	11%	5%	25,8	26,6
	FH	26%	46%	17%	11%	27,0	27,8
Alle übrigen Ausbildungs- felder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	32%	49%	11%	8%	26,6	27,3
	FH	26%	45%	16%	14%	27,3	29,1

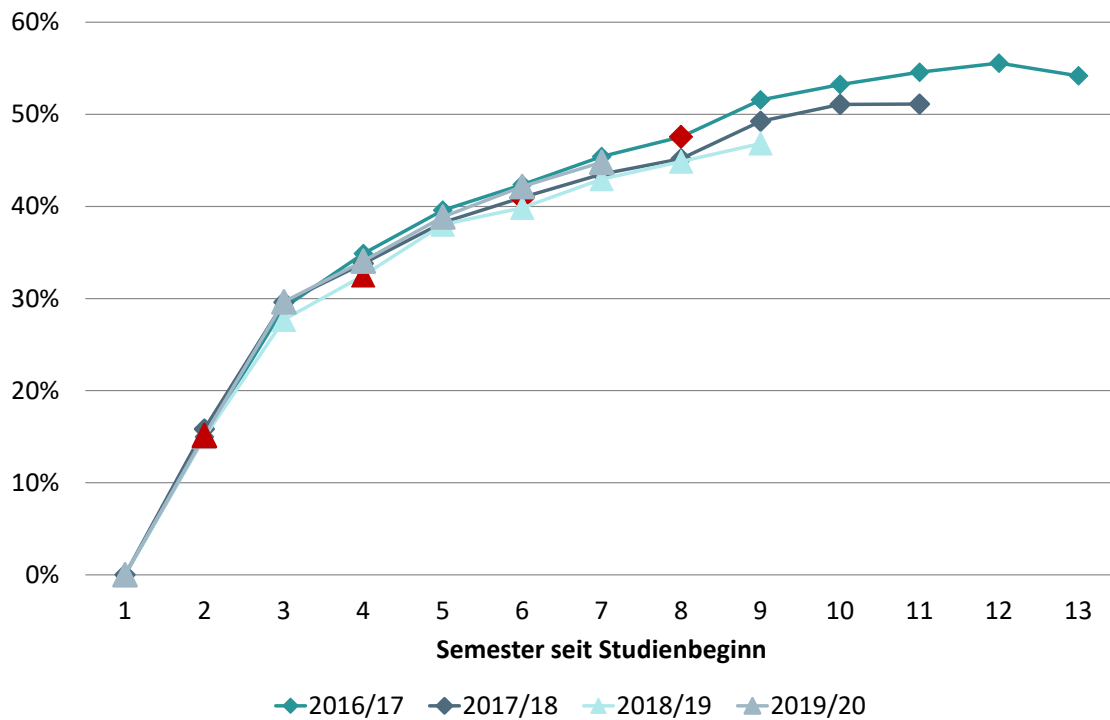
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 32: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten bei den in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen Bachelorstudien (Zeilenprozent)

		nach 9 (öffentl. Univ.) bzw. 7 Semestern (FH)			nach 13 (öffentl. Univ.) bzw. 11 Semestern (FH)		
		Erfolgs- quote im begonne- nen Stu- dium	Verbleibs- quote im begonne- nen Stu- dium	Schwund- quote im begonne- nen Stu- dium	Erfolgs- quote im begonne- nen Stu- dium	Verbleibs- quote im begonne- nen Stu- dium	Schwund- quote im begonne- nen Stu- dium
Biologie und Umwelt	Öffentl. Univ.	17%	18%	65%	24%	8%	69%
	FH Gesamt	66%	11%	23%	75%	0,3%	24%
	Vollzeit	65%	11%	24%	75%	0,2%	25%
	Berufsbegl.	71%	8%	21%	78%	0,8%	22%
	Gesamt	19%	18%	63%	26%	7%	66%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	Öffentl. Univ.	19%	19%	61%	26%	8%	66%
Mathematik und Statistik	Öffentl. Univ.	15%	18%	67%	20%	9%	72%
Informatik und Kommunikationstech.	Öffentl. Univ.	17%	26%	57%	25%	13%	62%
	FH Gesamt	51%	15%	34%	60%	2%	38%
	Vollzeit	55%	13%	31%	64%	0,6%	36%
	Berufsbegl.	45%	17%	38%	54%	4%	42%
	Gesamt	29%	22%	49%	37%	9%	54%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	Öffentl. Univ.	16%	34%	50%	27%	17%	56%
	FH Gesamt	56%	12%	32%	64%	1%	35%
	Vollzeit	59%	11%	30%	67%	0,9%	32%
	Berufsbegl.	51%	13%	36%	59%	1%	39%
	Gesamt	33%	25%	42%	43%	10%	47%
Architektur und Baugewerbe	Öffentl. Univ.	22%	27%	51%	32%	13%	55%
	FH Gesamt	54%	9%	38%	60%	0,3%	39%
	Vollzeit	57%	10%	33%	65%	0,3%	35%
	Berufsbegl.	49%	6%	45%	54%	0,2%	46%
	Gesamt	27%	24%	49%	36%	11%	53%
MINT-Fokusbereich	Öffentl. Univ.	16%	31%	53%	26%	15%	59%
	FH	55%	12,8%	32%	63%	1,3%	36%
	Vollzeit	58%	11,9%	30%	66%	0,8%	33%
	Berufsbegl.	49%	14%	36%	58%	2%	40%
	Gesamt	32%	24%	44%	41%	10%	49%
Andere MINT-Studien	Öffentl. Univ.	18%	20%	61%	26%	9%	65%
	FH Gesamt	58%	9,6%	33%	65%	0,3%	34%
	Vollzeit	60%	11,0%	29%	68%	0,3%	31%
	Berufsbegl.	54%	6,8%	39%	59%	0,3%	40%
	Gesamt	21%	20%	59%	28%	9%	63%
MINT-Gesamt	Öffentl. Univ.	18%	24%	58%	26%	11%	63%
	FH Gesamt	55%	12%	32%	63%	1%	35%
	Vollzeit	58%	11,8%	30%	66%	0,7%	33%
	Berufsbegl.	50%	13%	37%	58%	2%	40%
	Gesamt	26%	22%	52%	34%	9%	57%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	Öffentl. Univ.	20%	17%	63%	26%	7%	67%
	FH Gesamt	75%	8,8%	16%	82%	0,7%	18%
	Vollzeit	80%	7,1%	13%	86%	0,3%	14%
	Berufsbegl.	65%	13%	22%	73%	1%	26%
	Gesamt	33%	15%	52%	39%	5%	55%

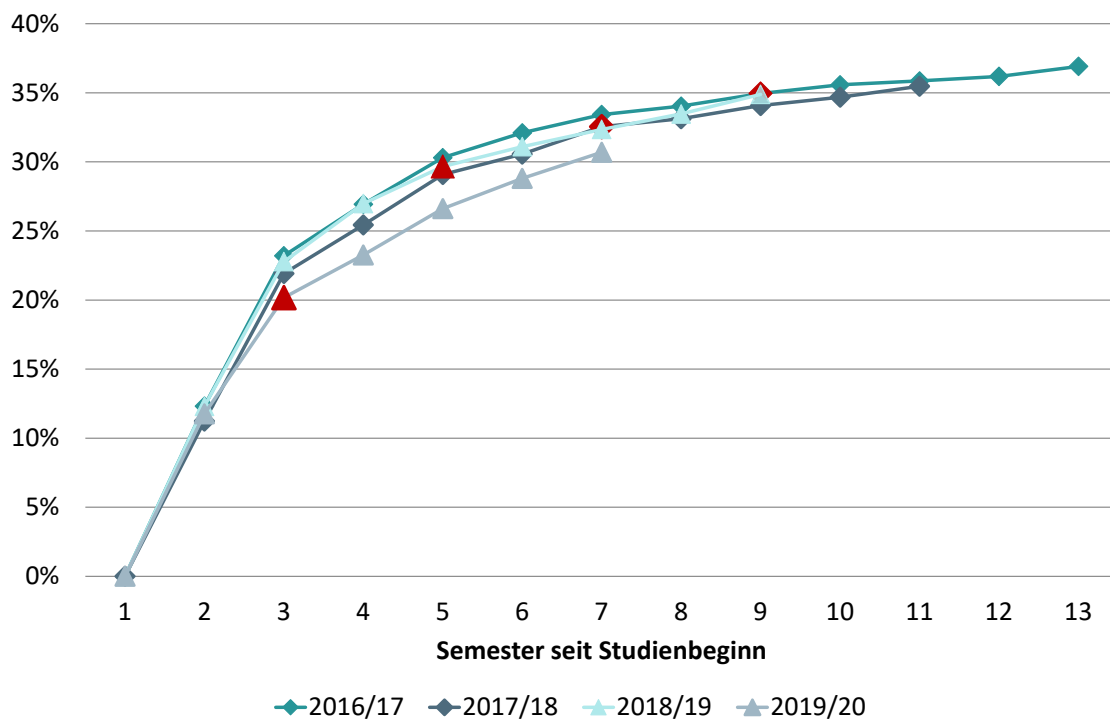
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 65: Nur Bildungsinländer:innen: Abbruchquoten bei MINT-Fokus-Bachelorstudien an öffentlichen Universitäten nach Studienbeginn



Die roten Marker zeigen das Sommersemester 2020 an, in dem erstmals Covid-19-Maßnahmen eingeführt wurden.
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Grafik 66: Nur Bildungsinländer:innen: Abbruchquoten bei Fachhochschul-MINT-Fokus-Bachelorstudien nach Studienbeginn



Die roten Marker zeigen das Sommersemester 2020 an, in dem erstmals Covid-19-Maßnahmen eingeführt wurden.
Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 33: Nur Bildungsinländer:innen: Anteil der abgeschlossenen Bachelorstudien, an die innerhalb von 2 Jahren ein Master angeschlossen wurde, nach Geschlecht

		Stj. 15/16	Stj. 16/17	Stj. 17/18	Stj. 18/19	Stj. 19/20	WS 20/21	Rel. Diff. 19/20 zu 15/16
Biologie und Umwelt	Frauen	82%	81%	82%	81%	78%	75%	-5%
	Männer	87%	86%	85%	79%	79%	77%	-9%
	Gesamt	84%	83%	83%	80%	78%	76%	-7%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	Frauen	90%	93%	90%	85%	84%	88%	-7%
	Männer	93%	92%	87%	88%	86%	86%	-7%
	Gesamt	92%	92%	88%	87%	86%	87%	-7%
Mathematik und Statistik	Frauen	89%	81%	81%	83%	90%	71%	+1%
	Männer	92%	91%	88%	82%	88%	90%	-4%
	Gesamt	91%	87%	86%	83%	88%	83%	-3%
Informatik und Kommunikationstechn.	Frauen	73%	81%	76%	72%	76%	73%	+5%
	Männer	86%	86%	82%	79%	75%	78%	-13%
	Gesamt	85%	85%	82%	78%	76%	78%	-11%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	Frauen	93%	94%	89%	91%	90%	90%	-3%
	Männer	94%	96%	94%	94%	92%	92%	-2%
	Gesamt	94%	95%	93%	93%	92%	92%	-2%
Architektur und Bauwesen	Frauen	88%	87%	86%	90%	82%	86%	-7%
	Männer	95%	94%	93%	89%	91%	91%	-4%
	Gesamt	92%	91%	90%	90%	88%	88%	-5%
MINT-Fokusbereich	Frauen	87%	89%	84%	84%	86%	85%	-2%
	Männer	91%	92%	90%	88%	86%	86%	-6%
	Gesamt	91%	92%	89%	88%	86%	86%	-5%
Andere MINT-Fächer	Frauen	86%	85%	85%	84%	80%	80%	-6%
	Männer	92%	91%	88%	86%	86%	85%	-6%
	Gesamt	89%	88%	87%	85%	84%	83%	-6%
MINT Gesamt	Frauen	86%	85%	85%	84%	81%	80%	-5%
	Männer	92%	91%	89%	87%	86%	86%	-6%
	Gesamt	90%	89%	87%	86%	84%	84%	-6%
Alle übrigen Ausbildungsfelder	Frauen	63%	63%	63%	62%	61%	61%	-2%
	Männer	63%	65%	63%	62%	67%	66%	+7%
	Gesamt	63%	63%	63%	62%	63%	63%	+1%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 34: Nur Bildungsinländer:innen: Studienverlaufsquoten bei den in den Studienjahren 2015/16 bis 2017/18 begonnenen Masterstudien (Zeilenprozent)

		nach 7 (öffentl. Univ.) bzw. 5 Semestern (FH)			nach 9 (öffentl. Univ.) bzw. 7 Semestern (FH)		
		Erfolgs- quote im begonne- nen Stu- dium	Verbleibs- quote im begonne- nen Stu- dium	Schwund- quote im begonne- nen Stu- dium	Erfolgs- quote im begonne- nen Stu- dium	Verbleibs- quote im begonne- nen Stu- dium	Schwund- quote im begonne- nen Stu- dium
Biologie und Umwelt	Öffentl. Univ.	36%	31%	32%	47%	18%	35%
	FH Gesamt	60%	35%	5%	84%	10%	5%
	Vollzeit	59%	35%	6%	85%	8%	6%
	Berufsbegl.	63%	35%	2%	81%	15%	4%
	Gesamt	39%	32%	30%	50%	17%	32%
Physik, Chemie und Ge- owissenschaften	Öffentl. Univ.	53%	34%	13%	65%	19%	15%
Mathematik und Statistik	Öffentl. Univ.	53%	29%	18%	61%	19%	20%
Informatik und Kom- munikationstech.	Öffentl. Univ.	34%	38%	29%	43%	26%	31%
	FH Gesamt	65%	21%	14%	75%	9%	17%
	Vollzeit	75%	16%	9%	83%	5,6%	11%
	Berufsbegl.	60%	23%	17%	70%	10%	20%
	Gesamt	48%	30%	22%	58%	18%	24%
Ingenieurwesen und Ge- verarbeitendes Ge- werbe	Öffentl. Univ.	64%	24%	12%	73%	14%	14%
	FH Gesamt	70%	21%	9%	81%	8%	12%
	Vollzeit	77%	17%	6%	87%	5%	8%
	Berufsbegl.	65%	23%	12%	76%	10%	14%
	Gesamt	67%	23%	11%	76%	11%	13%
Architektur und Bauge- werbe	Öffentl. Univ.	48%	42%	10%	62%	27%	11%
	FH Gesamt	71%	22%	6%	81%	12%	7%
	Vollzeit	83%	13%	4%	91%	5%	6%
	Berufsbegl.	64%	29%	7%	75%	16%	10%
	Gesamt	52%	39%	9%	65%	25%	10%
MINT-Fokusbereich	Öffentl. Univ.	54%	29%	18%	63%	18%	19%
	FH	68%	21%	11%	79%	8%	13%
	Vollzeit	77%	17%	7%	86%	5%	9%
	Berufsbegl.	63%	23%	13%	74%	10%	16%
	Gesamt	61%	25%	14%	70%	13%	16%
Andere MINT-Studien	Öffentl. Univ.	45%	35%	20%	57%	21%	22%
	FH Gesamt	67%	27%	6%	82%	11%	7%
	Vollzeit	71%	24%	5%	88%	6%	6%
	Berufsbegl.	63%	31%	6%	76%	16%	7%
	Gesamt	47%	34%	18%	59%	20%	20%
MINT-Gesamt	Öffentl. Univ.	49%	33%	19%	59%	20%	21%
	FH Gesamt	68%	22%	10%	79%	8%	12%
	Vollzeit	75%	18%	6%	87%	5%	8%
	Berufsbegl.	63%	24%	12%	74%	11%	15%
	Gesamt	54%	29%	16%	65%	17%	18%
Alle übrigen Studienfel- der (exkl. Lehramt)	Öffentl. Univ.	33%	32%	35%	41%	21%	38%
	FH Gesamt	71%	19%	9%	82%	7%	12%
	Vollzeit	74%	19%	7%	86%	6%	8%
	Berufsbegl.	70%	20%	10%	81%	7%	13%
	Gesamt	45%	28%	27%	53%	16%	30%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 35: Nur Bildungsinländer:innen: Erfolgs- und Abbruchsquoten bei den in den Studienjahren 2013/14 bis 2015/16 begonnenen Bachelorstudien nach Geschlecht

		nach 9 (öffentl. Univ.) bzw. 7 Semestern (FH)				nach 13 (öffentl. Univ.) bzw. 11 Semestern (FH)			
		Erfolgsquote		Abbruchquote (inkl. Wechsel)		Erfolgsquote		Abbruchquote (inkl. Wechsel)	
		Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer
Biologie und Umwelt	Öffentl. Univ.	18%	16%	65%	64%	25%	23%	69%	69%
	FH	65%	68%	24%	22%	75%	77%	25%	23%
	Vollzeit	65%	64%	24%	24%	75%	74%	25%	26%
	Berufsbegl.	62%	78%	28%	14%	70%	84%	30%	14%
	Gesamt	20%	18%	64%	61%	27%	26%	66%	66%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	Öffentl. Univ.	17%	21%	68%	57%	22%	28%	71%	62%
Mathematik und Statistik	Öffentl. Univ.	14%	16%	73%	62%	18%	20%	77%	69%
Informatik und Kommunikationstechn.	Öffentl. Univ.	11%	18%	70%	53%	17%	27%	75%	59%
	FH	47%	52%	42%	32%	55%	62%	44%	37%
	Vollzeit	52%	56%	38%	29%	59%	66%	41%	34%
	Berufsbegl.	36%	47%	50%	35%	44%	56%	53%	40%
	Gesamt	24%	30%	60%	46%	30%	39%	64%	51%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	Öffentl. Univ.	12%	17%	57%	48%	22%	28%	63%	54%
	FH	56%	56%	34%	31%	64%	65%	36%	34%
	Vollzeit	62%	58%	30%	30%	68%	67%	31%	32%
	Berufsbegl.	39%	53%	46%	34%	49%	61%	50%	38%
	Gesamt	31%	34%	47%	41%	40%	44%	51%	46%
Architektur und Bauwesen	Öffentl. Univ.	23%	21%	51%	51%	34%	30%	54%	56%
	FH	55%	53%	37%	38%	62%	60%	38%	40%
	Vollzeit	59%	56%	32%	34%	66%	64%	34%	36%
	Berufsbegl.	48%	50%	45%	45%	54%	54%	45%	46%
	Gesamt	27%	27%	50%	49%	37%	36%	53%	53%
MINT-Fokusbereich	Öffentl. Univ.	12%	17%	63%	50%	17%	24%	66%	54%
	FH	53%	55%	36%	31%	59%	62%	38%	34%
	Vollzeit	59%	58%	32%	30%	64%	65%	33%	32%
	Berufsbegl.	38%	51%	47%	35%	44%	58%	50%	37%
	Gesamt	29%	33%	52%	43%	36%	42%	56%	48%
Andere MINT-Studien	Öffentl. Univ.	18%	19%	64%	58%	23%	24%	66%	62%
	FH	60%	56%	30%	34%	67%	63%	32%	35%
	Vollzeit	62%	58%	27%	31%	70%	66%	29%	33%
	Berufsbegl.	52%	54%	39%	40%	58%	58%	40%	40%
	Gesamt	20%	21%	62%	57%	27%	29%	65%	62%
MINT-Gesamt	Öffentl. Univ.	17%	18%	64%	54%	22%	24%	66%	58%
	FH	55%	55%	35%	32%	61%	62%	36%	34%
	Vollzeit	60%	58%	31%	30%	66%	65%	32%	32%
	Berufsbegl.	41%	51%	45%	35%	48%	58%	47%	37%
	Gesamt	23%	28%	60%	49%	30%	36%	63%	54%

	Öffentl. Univ.	22%	17%	62%	64%	26%	21%	65%	68%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	FH	80%	67%	14%	20%	84%	75%	14%	22%
	Vollzeit	83%	73%	11%	16%	87%	80%	12%	18%
	Berufsbegl.	69%	59%	20%	26%	75%	66%	21%	29%
	Gesamt	36%	29%	50%	54%	41%	35%	54%	59%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 36: Nur Bildungsinländer:innen: Erfolgs- und Abbruchsquoten bei den in den Studienjahren 2015/16 bis 2017/18 begonnenen Masterstudien nach Geschlecht

		nach 7 (öffentl. Univ.) bzw. 5 Semestern (FH)				nach 9 (öffentl. Univ.) bzw. 7 Semestern (FH)			
		Erfolgsquote		Abbruchquote (inkl. Wechsel)		Erfolgsquote		Abbruchquote (inkl. Wechsel)	
		Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer
Biologie und Umwelt	Öffentl. Univ.	37%	35%	33%	32%	47%	44%	36%	35%
	FH	63%	57%	5%	5%	86%	81%	6%	5%
	Vollzeit	64%	53%	5%	7%	89%	80%	5%	8%
	Berufsbegl.	60%	67%	4%	0%	79%	83%	7%	0%
	Gesamt	39%	37%	30%	29%	51%	48%	33%	32%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	Öffentl. Univ.	51%	53%	17%	12%	63%	66%	20%	14%
Mathematik und Statistik	Öffentl. Univ.	51%	53%	21%	17%	61%	60%	22%	19%
Informatik und Kommunikationstech.	Öffentl. Univ.	27%	33%	43%	27%	36%	43%	45%	29%
	FH	65%	65%	17%	13%	74%	75%	19%	16%
	Vollzeit	76%	75%	7%	9%	85%	83%	11%	11%
	Berufsbegl.	60%	60%	22%	16%	69%	71%	23%	19%
	Gesamt	44%	48%	31%	20%	53%	58%	33%	23%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	Öffentl. Univ.	59%	64%	18%	11%	68%	74%	20%	12%
	FH	74%	69%	11%	9%	83%	80%	13%	11%
	Vollzeit	83%	76%	7%	6%	91%	86%	8%	8%
	Berufsbegl.	69%	64%	14%	11%	77%	76%	16%	14%
	Gesamt	66%	66%	15%	10%	75%	77%	17%	12%
Architektur und Bauwerke	Öffentl. Univ.	41%	50%	11%	10%	58%	63%	12%	11%
	FH	75%	70%	6%	6%	83%	81%	7%	7%
	Vollzeit	85%	82%	2%	5%	91%	91%	4%	5%
	Berufsbegl.	61%	64%	10%	7%	71%	76%	12%	8%
	Gesamt	45%	55%	10%	9%	61%	67%	12%	10%
MINT-Fokusbereich	Öffentl. Univ.	50%	54%	25%	16%	50%	54%	25%	16%
	FH	72%	67%	12%	10%	81%	78%	14%	13%
	Vollzeit	82%	75%	7%	7%	89%	85%	9%	9%
	Berufsbegl.	66%	62%	16%	13%	75%	74%	18%	16%
	Gesamt	60%	60%	19%	13%	69%	70%	21%	16%
Andere MINT-Studien	Öffentl. Univ.	41%	47%	23%	17%	41%	47%	23%	17%
	FH	68%	67%	5%	6%	85%	81%	6%	7%
	Vollzeit	71%	70%	4%	6%	89%	86%	5%	7%
	Berufsbegl.	60%	64%	7%	6%	75%	77%	9%	7%
	Gesamt	43%	49%	22%	16%	56%	61%	24%	18%
MINT-Gesamt	Öffentl. Univ.	43%	50%	24%	17%	43%	50%	24%	17%
	FH	71%	67%	11%	10%	82%	79%	12%	12%
	Vollzeit	78%	75%	6%	7%	89%	86%	7%	8%

	Berufsbegl.	66%	63%	15%	12%	75%	74%	16%	15%
	Gesamt	49%	56%	21%	14%	61%	67%	23%	16%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	Öffentl. Univ.	32%	35%	36%	34%	32%	35%	36%	34%
	FH	74%	67%	9%	10%	84%	78%	10%	14%
	Vollzeit	76%	71%	7%	6%	87%	84%	8%	8%
	Berufsbegl.	74%	65%	9%	12%	83%	77%	11%	15%
	Gesamt	44%	46%	28%	26%	52%	55%	31%	30%

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 37: Bachelor- und Masterabschlüsse in MINT-Studien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22

			17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	Relative Differenz 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	Bachelor	1.374	1.417	1.330	1.575	1.344	-2%
		Master	906	849	889	867	979	+8%
	FH	Bachelor	157	141	163	147	144	-8%
		Master	113	131	95	107	91	-19%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	Bachelor	917	957	911	880	913	0%
		Master	609	567	593	623	593	-3%
	FH	Bachelor	5	8	11	1	1	-80%
		Master	9	2	4	14	2	-78%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	Bachelor	226	246	247	268	267	+18%
		Master	213	149	164	145	136	-36%
Informatik und Kommunikationstechn.	öffentl. Univ.	Bachelor	708	744	775	836	884	+25%
		Master	524	520	488	486	581	+11%
	FH	Bachelor	729	824	766	981	1.036	+42%
		Master	521	483	581	632	621	+19%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	1.137	1.245	1.188	1.309	1.205	+6%
		Master	1.253	1.370	1.302	1.173	1.319	+5%
	FH	Bachelor	1.725	1.818	1.779	1.774	1.800	+4%
		Master	1.248	1.362	1.334	1.485	1.376	+10%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	1.136	1.094	1.092	1.442	1.122	-1%
		Master	1.034	1.047	1.008	1.058	851	-18%
	FH	Bachelor	237	271	265	230	236	0%
		Master	179	213	182	238	214	+20%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	Bachelor	1.845	1.989	1.963	2.145	2.089	+13%
		Master	1.777	1.890	1.790	1.659	1.900	+7%
	FH	Bachelor	2.454	2.642	2.545	2.755	2.836	+16%
		Master	1.769	1.845	1.915	2.117	1.997	+13%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	Bachelor	3.653	3.714	3.580	4.165	3.646	0%
		Master	2.762	2.612	2.654	2.693	2.559	-7%
	FH	Bachelor	399	420	439	378	381	-5%
		Master	301	346	281	359	307	+2%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	Bachelor	5.498	5.703	5.543	6.310	5.735	+4%
		Master	4.539	4.502	4.444	4.352	4.459	-2%
	FH	Bachelor	2.853	3.062	2.984	3.133	3.217	+13%
		Master	2.070	2.191	2.196	2.476	2.304	+11%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	Bachelor	10.305	10.579	10.930	11.276	9.938	-4%
		Master	5.863	5.824	6.251	5.884	6.038	+3%
	FH	Bachelor	6.387	6.812	7.009	7.784	7.685	+20%
		Master	3.069	3.178	3.326	3.278	3.226	+5%

Diplomabschlüsse sind in dieser Tabelle nicht dargestellt. In MINT-Studien werden im betrachteten Zeitraum nur noch in einzelnen Fällen Diplomabschlüsse erworben (insgesamt 11 an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen).

Abschlüsse von Lehramtsstudien sind exkludiert, da die Umstellung auf die Bachelor-/Master-Struktur im Beobachtungszeitraum erfolgte.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 38: Nur Bildungsinländer:innen: Bachelor- und Masterabschlüsse an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum Stj. 2017/18 bis Stj. 2021/22

			17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	Relative Differenz 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	Bachelor	1.124	1.133	1.079	1.260	1.076	-4%
		Master	676	583	626	579	657	-3%
	FH	Bachelor	153	136	157	138	137	-10%
		Master	107	120	82	102	84	-21%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	Bachelor	757	780	739	727	703	-7%
		Master	450	410	469	463	419	-7%
	FH	Bachelor	4	7	8	1	1	-75%
		Master	4	2	2	7	2	-50%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	Bachelor	186	209	209	224	231	+24%
		Master	183	123	136	119	108	-41%
Informatik und Kommunikationstechn.	öffentl. Univ.	Bachelor	609	604	647	682	713	+17%
		Master	420	400	382	371	425	+1%
	FH	Bachelor	671	784	709	913	932	+39%
		Master	441	437	518	576	547	+24%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	971	1.104	1.016	1.111	1.027	+6%
		Master	994	1.115	1.066	942	1.064	+7%
	FH	Bachelor	1.523	1.603	1.548	1.530	1.533	+1%
		Master	983	1.064	1.049	1.123	1.016	+3%
Architektur und Baugewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	852	768	777	962	738	-13%
		Master	743	735	686	686	528	-29%
	FH	Bachelor	221	248	243	216	216	-2%
		Master	161	188	159	214	196	+22%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	Bachelor	1.580	1.708	1.663	1.793	1.740	+10%
		Master	1.414	1.515	1.448	1.313	1.489	+5%
	FH	Bachelor	2.194	2.387	2.257	2.443	2.465	+12%
		Master	1.424	1.501	1.567	1.699	1.563	+10%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	Bachelor	2.919	2.890	2.804	3.173	2.748	-6%
		Master	2.052	1.851	1.917	1.847	1.712	-17%
	FH	Bachelor	378	391	408	355	354	-6%
		Master	272	310	243	323	282	+4%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	Bachelor	4.499	4.598	4.467	4.966	4.488	0%
		Master	3.466	3.366	3.365	3.160	3.201	-8%
	FH	Bachelor	2.572	2.778	2.665	2.798	2.819	+10%
		Master	1.696	1.811	1.810	2.022	1.845	+9%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	Bachelor	7.637	7.890	8.127	8.370	7.169	-6%
		Master	3.809	3.769	3.995	3.697	3.660	-4%
	FH	Bachelor	5.799	6.114	6.358	6.971	6.867	+18%
		Master	2.424	2.516	2.616	2.619	2.530	+4%

Diplomabschlüsse sind in dieser Tabelle nicht dargestellt. In MINT-Studien werden im betrachteten Zeitraum nur noch in einzelnen Fällen Diplomabschlüsse erworben (insgesamt 11 an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen).

Abschlüsse von Lehramtsstudien sind exkludiert, da die Umstellung auf die Bachelor-/Master-Struktur im Beobachtungszeitraum erfolgte.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 39: Frauenanteil unter Bachelor- und Masterabschlüssen in MINT-Studien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2017/18 bis 2021/22

			17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	Relative Differenz 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	Bachelor	61%	64%	64%	64%	66%	+9%
		Master	62%	64%	64%	62%	63%	+1%
	FH	Bachelor	58%	64%	56%	50%	60%	+3%
		Master	59%	57%	62%	51%	62%	+4%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	Bachelor	31%	34%	32%	36%	35%	+15%
		Master	30%	32%	30%	32%	32%	+8%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	Bachelor	34%	34%	37%	42%	39%	+17%
		Master	35%	30%	35%	34%	35%	-1%
Informatik und Kommunikationstechn.	öffentl. Univ.	Bachelor	14%	17%	17%	18%	18%	+26%
		Master	15%	16%	19%	18%	20%	+36%
	FH	Bachelor	22%	21%	22%	23%	20%	-8%
		Master	20%	19%	16%	23%	23%	+13%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	15%	18%	17%	18%	17%	+11%
		Master	24%	25%	21%	23%	25%	+5%
	FH	Bachelor	21%	23%	22%	26%	25%	+19%
		Master	23%	26%	24%	28%	29%	+26%
Architektur und Bauwerke	öffentl. Univ.	Bachelor	45%	42%	48%	48%	50%	+10%
		Master	42%	43%	44%	45%	47%	+11%
	FH	Bachelor	32%	37%	30%	23%	37%	+16%
		Master	28%	26%	27%	30%	32%	+13%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	Bachelor	15%	17%	17%	18%	18%	+17%
		Master	21%	22%	20%	22%	24%	+11%
	FH	Bachelor	21%	22%	22%	25%	23%	+9%
		Master	22%	24%	21%	26%	27%	+22%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	Bachelor	47%	48%	49%	51%	51%	+10%
		Master	46%	46%	47%	47%	49%	+8%
	FH	Bachelor	43%	46%	40%	34%	45%	+7%
		Master	41%	38%	39%	37%	41%	-1%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	Bachelor	36%	37%	38%	40%	39%	+8%
		Master	36%	36%	36%	37%	38%	+6%
	FH	Bachelor	24%	25%	25%	26%	26%	+7%
		Master	25%	26%	24%	28%	29%	+16%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	Bachelor	65%	66%	64%	66%	65%	-1%
		Master	66%	65%	64%	65%	65%	-2%
	FH	Bachelor	68%	67%	67%	68%	69%	+1%
		Master	59%	61%	62%	63%	64%	+8%

Diplomabschlüsse sind in dieser Tabelle nicht dargestellt. In MINT-Studien werden im betrachteten Zeitraum nur noch in einzelnen Fällen Diplomabschlüsse erworben (insgesamt 11 an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen).

Abschlüsse von Lehramtsstudien sind exkludiert, da die Umstellung auf die Bachelor-/Master-Struktur im Beobachtungszeitraum erfolgte.

Für das Studienfeld Physik an Fachhochschulen wird der Frauenanteil aufgrund sehr geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Tabelle 40: Nur Bildungsinländer:innen: Frauenanteil unter Bachelor- und Masterabschlüssen in MINT-Studien an öffentlichen Universitäten und Fachhochschulen im Zeitraum 2017/18 bis 2021/22

			17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	Relative Differenz 21/22 zu 17/18
Biologie und Umwelt	öffentl. Univ.	Bachelor	60%	65%	64%	62%	66%	+11%
		Master	62%	62%	64%	60%	61%	-1%
	FH	Bachelor	58%	63%	55%	51%	59%	+3%
		Master	61%	56%	63%	51%	61%	-9%
Physik, Chemie und Geowissenschaften	öffentl. Univ.	Bachelor	29%	32%	31%	35%	34%	+17%
		Master	28%	32%	30%	28%	29%	+2%
Mathematik und Statistik	öffentl. Univ.	Bachelor	32%	32%	32%	40%	39%	+21%
		Master	35%	31%	32%	31%	31%	-13%
Informatik und Kommunikationstechn.	öffentl. Univ.	Bachelor	13%	14%	14%	16%	16%	+23%
		Master	12%	15%	15%	16%	18%	+45%
	FH	Bachelor	21%	21%	21%	22%	19%	-10%
		Master	17%	18%	16%	22%	22%	+27%
Ingenieurwesen und verarbeitendes Gewerbe	öffentl. Univ.	Bachelor	14%	17%	17%	19%	16%	+12%
		Master	23%	23%	19%	21%	25%	+9%
	FH	Bachelor	20%	21%	21%	24%	23%	+19%
		Master	22%	25%	23%	26%	26%	+16%
Architektur und Bauwerke	öffentl. Univ.	Bachelor	43%	40%	45%	44%	47%	+9%
		Master	40%	40%	42%	42%	45%	+13%
	FH	Bachelor	32%	36%	31%	22%	37%	+15%
		Master	28%	25%	26%	28%	31%	+11%
MINT-Fokusbereich	öffentl. Univ.	Bachelor	14%	16%	16%	18%	16%	+16%
		Master	19%	21%	18%	20%	23%	+16%
	FH	Bachelor	20%	21%	21%	24%	22%	+8%
		Master	21%	23%	20%	25%	25%	+18%
Andere MINT-Studien	öffentl. Univ.	Bachelor	45%	47%	48%	49%	50%	+12%
		Master	44%	45%	45%	44%	46%	+5%
	FH	Bachelor	43%	45%	40%	33%	45%	+6%
		Master	41%	37%	39%	35%	40%	-4%
MINT-Gesamt	öffentl. Univ.	Bachelor	34%	36%	36%	38%	37%	+9%
		Master	34%	34%	34%	34%	35%	+4%
	FH	Bachelor	23%	25%	24%	25%	25%	+5%
		Master	24%	25%	23%	26%	27%	+11%
Alle übrigen Studienfelder (exkl. Lehramt)	öffentl. Univ.	Bachelor	66%	66%	65%	66%	65%	-2%
		Master	66%	65%	65%	66%	65%	-2%
	FH	Bachelor	69%	68%	68%	69%	70%	+1%
		Master	59%	61%	62%	62%	63%	+8%

Diplomabschlüsse sind in dieser Tabelle nicht dargestellt. In MINT-Studien werden im betrachteten Zeitraum nur noch in einzelnen Fällen Diplomabschlüsse erworben.

Abschlüsse von Lehramtsstudien sind exkludiert, da die Umstellung auf die Bachelor-/Master-Struktur im Beobachtungszeitraum erfolgte.

Für das Studienfeld Physik an Fachhochschulen wird der Frauenanteil aufgrund sehr geringer Fallzahlen nicht ausgewiesen.

Quelle: Hochschulstatistik (BMBWF). Berechnungen des IHS.

Studierenden-Sozialerhebung

**Tabelle 41: Nur Bachelorstudierende an öffentlichen Universitäten im MINT-Fokusbereich:
Verteilung der Merkmale nach Studienfeldern im MINT-Fokusbereich
(Spaltenprozent)**

	IKT	Ingenieur- wesen	MINT-Fokus Gesamt
Gesamt	100%	100%	100%
Geschlecht			
Weiblich	20%	20%	20%
Männlich	80%	80%	80%
Alter bei Erstzulassung			
Unter 21J.	68%	76%	73%
21 bis 25J.	23%	20%	21%
26 bis 30J.	6%	3%	4%
Ab 31J.	2,0%	1,1%	1,4%
Maximale Bildung Eltern			
Pflichtschule	3%	2,8%	2,9%
Keine HZB	28%	25%	26%
HZB	26%	29%	28%
Studium	43%	44%	44%
Migrationshintergrund			
Bildungsinländer:innen ohne MH	74%	73%	74%
Bildungsinländer:innen mit MH	6%	6%	6%
Bildungsausländer:innen	20%	20%	20%
Schulische Vorbildung			
AHS	31%	32%	32%
HTL	31%	39%	36%
Sonst. BHS	12%	5%	8%
BRP/ SBP etc.	7%	4%	5%
Schule etc. im Ausland	20%	20%	20%
Erwerbstätigkeit			
Nicht erwerbstätig	42%	46%	44%
In erster Linie Student:in und max. 10h erwerbstätig	16%	21%	19%
In erster Linie Student:in und mehr als 10h erwerbstätig	21%	21%	21%
In erster Linie erwerbstätig	21%	13%	16%
Finanzielle Schwierigkeiten			
(Sehr) stark	19%	21%	21%
Teils/teils	18%	24%	22%
(Gar) nicht	62%	55%	58%
Studienintensität			
Gering: bis 10h	10%	8%	9%
Mittel: >10h bis 30h	37%	32%	34%
Hoch: >30h	53%	61%	58%
Studienentscheidung und -fachwahl			
Wollte eigentlich nicht studieren bzw. war mir unsicher	12%	11%	12%
Sicher, dass ich studieren werden, wusste aber <i>nicht</i> was	33%	39%	37%
Sicher, dass ich studieren werde und wusste was	55%	49%	51%

	IKT	Ingenieur- wesen	MINT-Fokus Gesamt
Bewertung strukturelle Studierbarkeit -Index			
(Eher) gute Studierbarkeit	36%	25%	29%
Teils/teils	43%	51%	48%
(Eher) schlechte Studierbarkeit	20%	24%	23%
Bewertung der Qualität der Lehre - Index			
(Eher) gute Bewertung der Lehre	45%	37%	40%
Teils/teils	30%	27%	28%
(Eher) schlechte Bewertung der Lehre	25%	36%	32%
Bewertung der sozialen Integration im Studium - Index			
(Eher) gute soziale Integration	57%	70%	65%
Teils/teils	11%	10%	10%
(Eher) schlechte soziale Integration	32%	20%	24%

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019.

**Tabelle 42: Nur Bachelorstudierende an öffentlichen Universitäten im MINT-Fokusbereich:
Verteilung der Merkmale unter Studierenden an den drei technischen Universitäten
im MINT-Fokusbereich (Spaltenprozent)**

	TU Graz	TU Wien	Montanuniv. Leoben
Gesamt	100%	100%	100%
Geschlecht			
Weiblich	16%	21%	24%
Männlich	84%	79%	76%
Alter bei Erstzulassung			
Unter 21J.	74%	77%	80%
21 bis 25J.	22%	19%	18%
26 bis 30J.	3,0%	4%	1,6%
Ab 31J.	0,6%	0,7%	0,5%
Maximale Bildung Eltern			
Pflichtschule	3%	2,0%	4%
Keine HZB	29%	19%	29%
HZB	29%	27%	31%
Studium	39%	52%	36%
Migrationshintergrund			
Bildungsinländer:innen ohne MH	77%	70%	89%
Bildungsinländer:innen mit MH	3%	8%	3%
Bildungsausländer:innen	20%	22%	8%
Schulische Vorbildung			
AHS	29%	32%	42%
HTL	43%	36%	42%
Sonst. BHS	5%	6%	6%
BRP/ SBP etc.	4%	4%	2,1%
Schule etc. im Ausland	19%	22%	7%

	TU Graz	TU Wien	Montanuniv. Leoben
Erwerbstätigkeit			
Nicht erwerbstätig	44%	41%	45%
In erster Linie Student:in und max. 10h erwerbstätig	19%	18%	27%
In erster Linie Student:in und mehr als 10h erwerbstätig	24%	22%	18%
In erster Linie erwerbstätig	13%	18%	11%
Finanzielle Schwierigkeiten			
(Sehr) stark	19%	19%	25%
Teils/teils	24%	20%	23%
(Gar) nicht	57%	61%	52%
Studienintensität			
Gering: bis 10h	9%	9%	5%
Mittel: >10h bis 30h	33%	31%	37%
Hoch: >30h	58%	60%	58%
Studienentscheidung und -fachwahl			
Wollte eigentlich nicht studieren bzw. war mir unsicher	14%	9%	13%
Sicher, dass ich studieren werden, wusste aber <i>nicht</i> was	36%	37%	45%
Sicher, dass ich studieren werde und wusste was	50%	54%	42%
Bewertung strukturelle Studierbarkeit -Index			
(Eher) gute Studierbarkeit	37%	25%	32%
Teils/teils	48%	48%	49%
(Eher) schlechte Studierbarkeit	15%	27%	18%
Bewertung der Qualität der Lehre - Index			
(Eher) gute Bewertung der Lehre	35%	35%	52%
Teils/teils	35%	26%	23%
(Eher) schlechte Bewertung der Lehre	30%	39%	25%
Bewertung der sozialen Integration im Studium - Index			
(Eher) gute soziale Integration	65%	64%	76%
Teils/teils	12%	10%	11%
(Eher) schlechte soziale Integration	23%	26%	13%

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2019.

Methodischer Anhang

Binäre logistische Regression

Die logistische Regression untersucht den Zusammenhang zwischen der Wahrscheinlichkeit, dass die abhängige Variable den Wert 1 annimmt und den unabhängigen Variablen.³⁷

Die entsprechende logistische Regressionsfunktion lautet wie folgt:³⁸

$$P(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

wobei:

$P(y = 1)$	Wahrscheinlichkeit, dass $y = 1$
e	Basis des natürlichen Logarithmus, Eulersche Zahl
z	Logit (lineares Regressionsmodell der unabhängigen Variablen)

z , der sogenannte "Logit", stellt dabei ein lineares Regressionsmodell dar:

$$z = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \dots + \beta_k \cdot x_k + \varepsilon$$

mit

x_k	unabhängige Variablen
β_k	Regressionskoeffizienten
ε	Fehlerwert

Wird nun der Logit in die logistische Funktion eingesetzt, so ergibt sich:

$$P(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \dots + \beta_k \cdot x_k + \varepsilon)}}$$

Die aus dieser Berechnung resultierenden Parameter geben an, welchen Effekt die unabhängige Variable (z. B. Geschlecht) auf die sogenannten Log-Odds hat; das ist z.B. das (logarithmierte) Verhältnis der Wahrscheinlichkeit, dass eine Studienintention besteht zur Wahrscheinlichkeit, dass keine Studienintention besteht, d. h.

$$Odds = \frac{\text{Wahrscheinlichkeit sichere Studienfachwahl}}{\text{Wahrscheinlichkeit unsichere Studienfachwahl}}$$

Die Interpretation dieser relativen Wahrscheinlichkeiten ist jedoch nicht trivial und führt häufig zu falschen bzw. ungenauen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Effektgrößen. Daher werden die Ergebnisse als durchschnittliche marginale Effekte („Average Marginal Effects“ bzw. AME) dargestellt.

³⁷ In den herangezogenen Variablen darf es für die Berechnung einer logistischen Regression keine fehlenden Werte geben. Datenzeilen mit fehlenden relevanten Informationen werden daher ausgeschlossen.

³⁸ Vgl. https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/lreg.html [Zugriff am 3.12.2021].

Marginale Effekte sagen aus, wie stark sich die geschätzte Wahrscheinlichkeit verändert, wenn eine unabhängige Variable um eine Einheit (bei kategorialen Variablen) steigt bzw. verändert wird, während alle anderen Variablen konstant bleiben. Die *Average Marginal Effects* geben folglich den Effekt einer unabhängigen Variablen als Mittelwert der marginalen Effekte über *alle* Beobachtungen hinweg wieder.

Die Berechnungen der logistischen Regressionen wurden in Stata (Statistical software for data science) durchgeführt.

Autor:innen: Anna Dibiasi, David Binder, Henrika Langen, Martin Unger, Bianca Thaler

Titel: Status Quo und aktuelle Herausforderungen im MINT-Bereich an Hochschulen und am
Arbeitsmarkt

Projektbericht

© 2024 Institut für Höhere Studien (IHS)

Josefstädter Str. 39, A-1080 Wien • ☎ +43 1 59991-0 • Fax +43 1 59991-555 • <http://www.ihs.ac.at>
