

AP

**Wie wichtig ist Informatikstudentinnen eine Flexibilisierung des Studiums?**

Eine Auswertung unter Berücksichtigung von Geschlecht, Herkunft, Vorerfahrung, Hochschultyp

Sude Peksen  
Isabel Roessler

**CHE**  
Centrum für  
Hochschulentwicklung

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



NATIONALER PAKT  
FÜR FRAUEN  
IN MINT-BERUFEN

CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung  
Verler Straße 6  
D-33332 Gütersloh

Telefon: ++49 (0) 5241 97 61 0

Telefax: ++49 (0) 5241 9761 40

E-Mail: [info@che.de](mailto:info@che.de)

Internet: [www.che.de](http://www.che.de)

ISSN 1862-7188  
ISBN 978-3-947793-14-3

# **Wie wichtig ist Informatikstudentinnen eine Flexibilisierung des Studiums?**

**Eine Auswertung unter Berücksichtigung von Geschlecht, Herkunft, Vorerfahrung, Hochschultyp**

Isabel Roessler  
Sude Peksen

Das zugrundeliegende Vorhaben **FRUIT: Erhöhung des Frauenanteils im Studienbereich Informationstechnologie durch Maßnahmen flexibler, praxisorientierter und interdisziplinärer Studiengangsgestaltung** wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01FP1635 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor(inn)en.

Ziel des Projektes ist es, evidenzbasierte und konkrete, für die Hochschulpraxis verwertbare Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zu entwickeln, die zu einem höheren Frauenanteil in IT-Studiengängen und dadurch in der Folge auch in IT-Berufen führen können. Hinsichtlich der Studiengangsgestaltung sollen drei Aspekte besonders in den Blick genommen werden:

Der **anwendungsnahe und praxisorientierte Zuschnitt** von Studienprogrammen, beispielsweise durch die Konzeption als duale oder berufsbegleitende Studienprogramme.

Der **flexible Zuschnitt** von Studienprogrammen, worunter insbesondere (teil-)digitalisierte Lehrformate (MOOCs, Online-Kurse, blended learning), oder auch zeitlich flexible Formate (wie Teilzeitstudiengänge oder Fernstudiengänge) zu fassen sind. Beides führt zu einer räumlichen und zeitlichen Flexibilität des Studiums.

Der **inhaltliche Zuschnitt** von Studienprogrammen, der die Möglichkeit fachübergreifender Studienprogramme mit Anteilen solcher Fächer ermöglicht, die vergleichsweise häufig von Frauen belegt werden. Ergänzend ist hier auf die Möglichkeit spezifischer Namensgebungen von Studiengängen oder auch die Möglichkeit der Entwicklung reiner Frauenstudiengänge hinzuweisen.

Das Projekt soll aufzeigen, welche flexiblen und praxisorientierten Studienformate und welche inhaltlichen Ausgestaltungen für (potentielle) IT-Studentinnen wichtige Aspekte für die Aufnahme eines Studiums und einen positiven Studienverlauf sind.

Dabei sollen nicht nur die statistischen Zusammenhänge aufgezeigt werden, sondern auch hinterfragt werden, wie es zu diesen kommt. Dafür werden auch die Zusammenhänge zwischen Flexibilisierung, Praxisorientierung und inhaltlicher Ausgestaltung hergestellt. Der soziobiografische Hintergrund und Gründe der Studienaufnahme werden ebenfalls berücksichtigt. So können Verbesserungspotentiale in der Studiengangskonzeption aufgezeigt werden.

## Zusammenfassung

Die Flexibilisierung von Studiengängen ist derzeit eines der Schwerpunktthemen auf der Agenda von Hochschulen. Auf Basis der These, dass flexible Studienmöglichkeiten vor allem von Frauen bevorzugt werden, werden in zwei Arbeitspapieren wichtige Flexibilisierungsmöglichkeiten für Informatikstudierende diskutiert.

Dabei werden in diesem Arbeitspapier Unterschiede bezüglich biografischer Merkmale und im Arbeitspapier Nr. [216](#) Unterschiede in Bezug auf die Berufserfahrung von Informatikstudierenden aufgezeigt. Insgesamt ist zu erkennen, dass für Studierende vor allem flexible Modulwahl, Studienplanung und Anwesenheit in Lehrveranstaltungen von Bedeutung sind. Dabei bewerten Frauen flexible Studienmöglichkeiten zum größten Teil häufiger als wichtig als Männer. Im Gegensatz dazu scheinen Verbesserungen von Lehr- und Lernmöglichkeiten am Abend, Wochenende und Teilzeitstudium lediglich einem kleinen Anteil der Studierenden wichtig zu sein. Eine Ausweitung von Regelstudienzeit, Selbstlernphasen, Urlaubssemestern sowie der Studieneingangsphase könnte insbesondere für Frauen mit Berufserfahrung das Informatikstudium attraktiver gestalten.

# Inhaltsverzeichnis

1	Rahmen: Das Projekt FRUIT – Frauen in IT .....	4
1.1	Gegenstand und Fragestellungen.....	4
1.2	Befragung und Befragte.....	5
2	Unterschiede bei der Wichtigkeit der Flexibilisierung auf Basis struktureller Merkmale.....	8
2.1	Praxisbezug wird je nach Studienfeld der Informatik unterschiedlich bewertet.....	9
2.2	Wunsch nach Flexibilisierung unterscheidet sich zwischen Hochschultypen.....	10
2.3	Der Wunsch nach Flexibilisierung unterscheidet sich zwischen den Bundesländern .....	11
2.4	Der Studientyp beeinflusst die Wichtigkeit von Flexibilisierung .....	12
3	Geschlechtsunterschiede bei der Wichtigkeit der Flexibilisierung im Studium.....	13
3.1	Unterschiede je nach Studienfeld der Informatik stärker oder schwächer ausgeprägt .....	14
3.2	Je nach Hochschultyp sind andere Aspekte von Flexibilisierung relevant.....	16
3.3	Analyse: Biografische Einflüsse auf den Praxisbezug im Studium .....	16
3.3.1	Der Einfluss eines Migrationshintergrunds auf die Einschätzung von Flexibilisierung.....	17
3.3.2	Der Einfluss der Vorerfahrung auf die Einschätzung von Flexibilisierung.....	18
3.3.3	Der Einfluss des Bundeslands auf die Einschätzung von Flexibilisierung .....	19
3.3.4	Der Einfluss des Studientyps auf die Einschätzung von Flexibilisierung im Studium .....	20
3.3.5	Einfluss auf Wichtigkeit von Flexibilisierung unter Berücksichtigung des Fachsemesters.....	21
4	Bedeutung von Flexibilisierung – eine Zusammenfassung.....	22
5	Literaturverzeichnis.....	24

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwerte Flexibilisierung .....	8
Tabelle 2: Mittelwerte Wichtigkeit Praxisbezug je Bundesland.....	11
Tabelle 3: Verbleibquote im Bundesland nach Geschlecht.....	19
Tabelle 4: Mittelwertunterschiede bezüglich der Wichtigkeit von Flexibilisierung unter Berücksichtigung der Geschlechter und des Bundeslands.....	19
Tabelle 5: Verteilung auf Studientypen nach Geschlecht.....	20
Tabelle 6: Einschätzung der Aspekte des Flexibilisierung nach Studientypen .....	21
Tabelle 7: Einschätzung der Aspekte des Flexibilisierung durch Studierende nach Geschlecht und Fachsemester .....	21

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick Verteilung der Befragten nach Bundesländern und Geschlecht.....	6
Abbildung 2: Studienfelder und Geschlecht .....	7
Abbildung 3: Verteilung der Studierenden über die Fachsemester .....	8
Abbildung 4: Unterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit der Flexibilisierung im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeld .....	9
Abbildung 5: Unterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit des Praxisbezugs im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Hochschultyp.....	10
Abbildung 6: Unterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studententyp .....	12
Abbildung 7: Geschlechtsunterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig.....	13
Abbildung 8: Geschlechterunterschiede bei der Möglichkeit eines Urlaubssemesters im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern .....	14
Abbildung 9: Geschlechterunterschiede bei der Einschätzung des variablen Studienanfangs im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern .....	14
Abbildung 10: Geschlechterunterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Selbstlernphasen im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern .....	15
Abbildung 11: Geschlechterunterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit der Ausweitung der Regelstudienzeit im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern .....	15
Abbildung 12: Unterschiede von Studentinnen nach Hochschultyp bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung als sehr wichtig / wichtig .....	16
Abbildung 13: Geschlechterunterschiede nach Migrationshintergrund bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung als sehr wichtig / wichtig .....	17
Abbildung 14: Geschlechterunterschiede und familiäre Vorerfahrung bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung als sehr wichtig / wichtig. ....	19

# 1 Rahmen: Das Projekt FRUIT – Frauen in IT

## 1.1 Gegenstand und Fragestellungen

Die Teil-Ergebnisse des Projekts FRUIT zur Flexibilisierung des Studiums wurden in zwei Arbeitspapieren veröffentlicht. Dieses Arbeitspapier hat den Fokus auf biografische Einflüsse von Informatikstudierenden auf die Bewertung von Aspekten der Flexibilisierung. Das Arbeitspapier Nr. [216](#) legt den Schwerpunkt auf die Berufserfahrung von Informatikstudierenden.

Frauen leisten einen erheblichen Beitrag zum Wandel zur (digitalen) Wissensgesellschaft. Sie legen im Schnitt deutlich häufiger das Abitur ab als gleichaltrige Männer (Statistisches Bundesamt, 2016a) und beenden häufiger ein Studium (Statistisches Bundesamt, 2016b). Es existieren jedoch z.T. erhebliche Geschlechterdisparitäten in der Studierendenschaft bestimmter Fächer. So gibt es die – klischeehaften – „Frauenfächer“ mit besonders hohem Frauenanteil unter den Studienanfänger(inne)n, z.B. Grundschul-/ Primarstufenpädagogik mit 90 Prozent Frauenanteil. Im Gegensatz dazu wird innerhalb der MINT-Fächer (Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik, Technik) oft auf einen niedrigen Frauenanteil unter den Studierenden verwiesen.

Der Frauenanteil in den MINT-Fächern ist jedoch differenziert zu betrachten: in Mathematik herrscht mittlerweile ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis, im Fach Mathematische Statistik/Wahrscheinlichkeitsrechnung sind unter den Anfänger(inne)n sogar 58 Prozent Frauen, in Biologie 66 Prozent. In Physik lag dagegen der weibliche Anteil unter den Studienanfänger(inne)n im WS 2016/17 nur bei 28 Prozent. Der Frauenanteil sinkt noch weiter ab, wenn technische Studiengänge betrachtet werden, die in Berufe im Feld der Informationstechnologie (IT) führen. Zu den Fächern mit dem geringsten Frauenanteil unter den Studienanfänger(inne)n gehören u.a. Mechatronik (9,5 % Frauenanteil), Elektrotechnik/Elektronik (15 %) und Ingenieurinformatik/Technische Informatik (17 %), Informatik (20 %) sowie Mikrosystemtechnik (16 Prozent) (Statistisches Bundesamt, 2017).

Diese geringen Frauenanteile in den Studiengängen schlagen sich entsprechend auch auf dem Arbeitsmarkt nieder: Laut Berechnungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) liegt der Anteil von Akademikerinnen in den IT-Kernberufen seit 1999 konstant bei rund 17 Prozent (IAB, 2015a), obwohl der Anteil an Frauen an allen Akademiker(inne)n auf dem bundesdeutschen Arbeitsmarkt seit 1999 langsam aber kontinuierlich auf rund 39 Prozent angewachsen ist (IAB, 2015b).

Vor diesem Hintergrund werden im Projekt FRUIT Möglichkeiten erarbeitet, dieser Situation entgegenzuwirken. Die Frage, wie junge Frauen davon überzeugt werden können, ein Studium im Bereich Informatik aufzunehmen, steht im Mittelpunkt des Projektes. Relevant ist vor dem Hintergrund auch die Frage, wie die Frauen, die bereits den Weg in die Informatik gefunden haben, in dem Studium gehalten werden können. Dabei liegt ein besonderer Fokus auf Studienangeboten, die primär in Berufsfeldern münden, welche auch in der Hightech-Strategie der Bundesregierung – und somit in zukunftssträchtigen Branchen – adressiert werden. Genannt werden können hier beispielsweise die Felder Industrie 4.0, aber auch Smart Services oder Digitale Vernetzung. Damit kommt dem Fach Informatik mit seinen verschiedenen Studienfeldern, wie Ingenieurinformatik oder auch Bioinformatik, eine besondere Bedeutung zu.

Im Mittelpunkt der Betrachtung steht bei FRUIT die Studiengangsgestaltung. Drei Aspekte werden besonders in den Blick genommen:

- 1) Der inhaltliche Zuschnitt von Studienprogrammen



- 2) Der anwendungsnahe und praxisorientierte Zuschnitt von Studienprogrammen
- 3) Der flexible Zuschnitt von Studienprogrammen, worunter insbesondere (teil-) digitalisierte Lehrformate wie MOOCs, Online-Kurse, blended learning, oder auch zeitlich flexible Formate zu fassen sind.

Nachdem zu Beginn von FRUIT die Frage der Studiengangsgestaltung zunächst aus einer Metaperspektive betrachtet wurde (Friedrich, et al., 2018; Hachmeister, 2018), wird nun die Einschätzung der Studierenden in den Blick genommen. Die Ergebnisse werden in (acht) themenspezifischen Arbeitspapieren dargestellt, welche einen einfachen und fokussierten Zugang zu den einzelnen Fragestellungen liefern sollen. Im Einzelnen geht es um:

- Den Einfluss von Berufserfahrung auf die Wünsche der Studierenden hinsichtlich
  - o Flexibilisierung
  - o Praxisbezug
  - o Digitalisierung
  - o Inhalt
- Den Einfluss biografischer Aspekte (Migrationshintergrund, Erfahrung mit Informatik, Alter, Bundesland des Abiturs, Bundesland des Studiums) auf die Wünsche der Studierenden hinsichtlich
  - o Flexibilisierung
  - o Praxisbezug
  - o Digitalisierung
  - o Inhalt

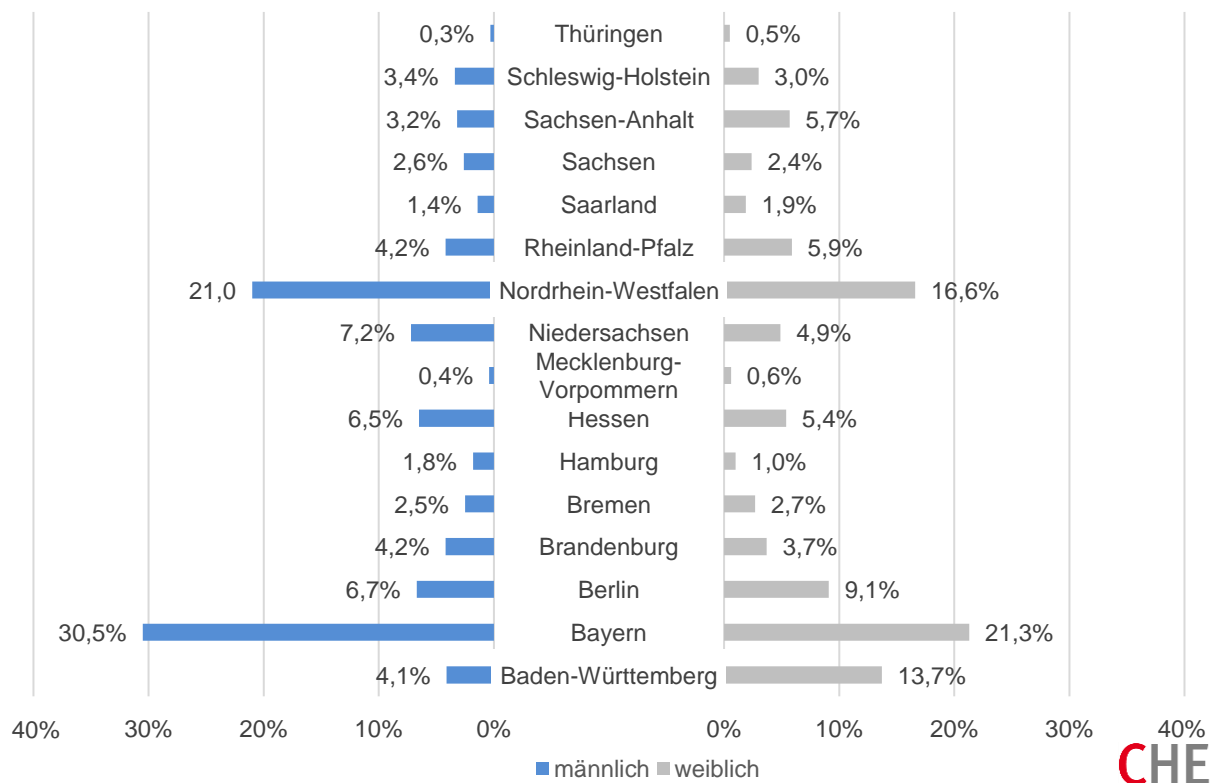
## 1.2 Befragung und Befragte

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde zwischen Oktober 2017 und März 2018 eine online-basierte Studierendenbefragung durchgeführt. Der verwendete Fragebogen wurde auf Basis der Ergebnisse einer ausführlichen Literaturanalyse sowie Fachdiskussionen mit ausgewählten Expert(inn)en erstellt und bestand aus 46 Fragen.

Die Grundgesamtheit bildeten alle Bachelorstudierende in Informatikstudiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen in Deutschland. Dabei war es über zwei unterschiedliche Zugänge möglich: Für die drei im Rahmen der Studie „Frauen in Informatik: Welchen Einfluss haben inhaltliche Gestaltung, Flexibilisierung und Anwendungsbezug der Studiengänge auf den Frauenanteil?“ (Friedrich, et al., 2018) ausgewählten Bundesländer, die als herausragendes, mittleres und schwaches Beispiel für weiblichen Informatiknachwuchs dienen, wurden die Studiengangskordinator(inn)en sämtlicher Informatik-Studiengänge kontaktiert und gebeten, eine Einladung zur Befragung per E-Mail an sämtliche Bachelorstudierenden zu verschicken. Die Informatikstudierenden aus den übrigen 13 Bundesländern wurden im Anschluss an die Teilnahme an der Studierendenbefragung im Rahmen des CHE Hochschulrankings eingeladen, auch noch an der FRUIT-Befragung teilzunehmen. Zur Befragung im Rahmen des CHE Rankings wurden allerdings nur Studierende im 3.-7. Fachsemester eingeladen, sodass bei dieser Teilstichprobe die Stichprobenszusammensetzung etwas anders ist als in der Teilstichprobe der drei weiteren Bundesländer.

Von den deutschlandweit insgesamt 28.852 Bachelorstudierenden der Informatik haben 2.601 Studierende den FRUIT-Fragebogen ausgefüllt. Dies ergibt eine Abdeckung von 9,0 Prozent. Davon wurde der Großteil, 2.404 Fragebögen, über das CHE Ranking ausgefüllt und 197 in den drei ausgewählten Bundesländern.

Die Verteilung über die Bundesländer zeigt dieses Ungleichgewicht nochmals deutlich.



[Quelle: FRUIT-Studie]

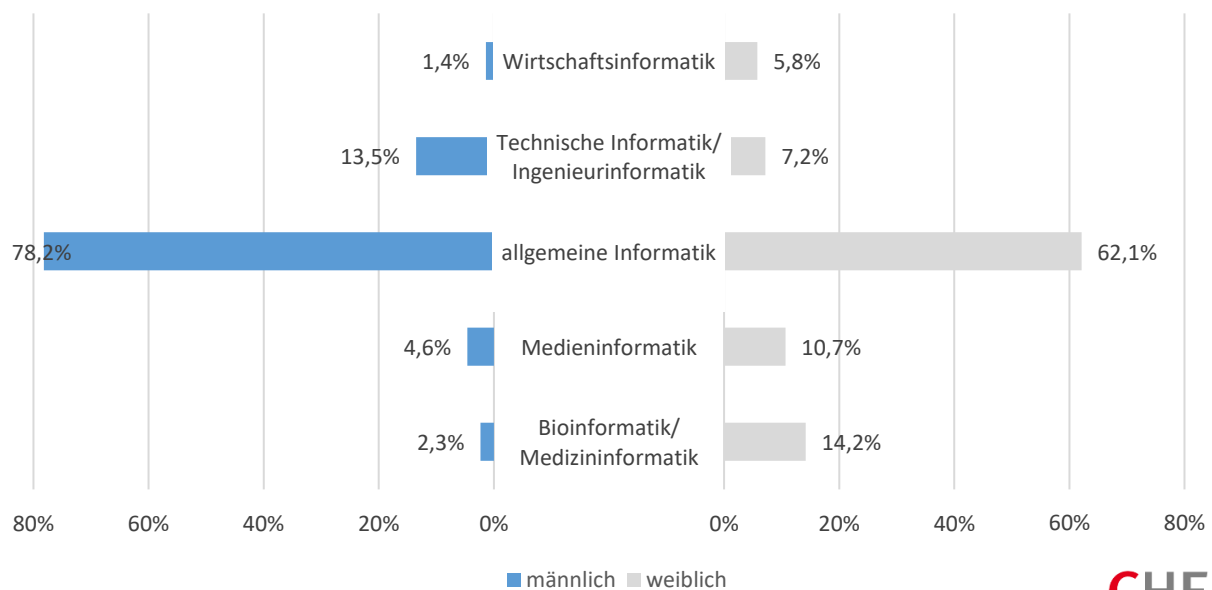
#### Abbildung 1: Überblick Verteilung der Befragten nach Bundesländern und Geschlecht

Von allen Teilnehmenden sind 1.946 Personen männlich (74,8 %) und 627 Personen weiblich (24,1 %). Neun Personen haben als Geschlecht die Kategorie „anderes“ angegeben (0,3 %). Damit liegt der Anteil der weiblichen Studierenden, die in der Befragung teilnahmen leicht über dem Anteil weiblicher Studierender in der Grundgesamtheit (21,1 % im WS 2017/2018).

61,6 Prozent der Befragten insgesamt waren an Universitäten immatrikuliert. Unter den Studentinnen beläuft sich der Anteil an Universitätsstudierenden auf 58,9 Prozent, unter den Studenten auf 62,4 Prozent.

Das durchschnittliche Alter liegt unter den Studenten bei 22,5 Jahren, unter den Studentinnen leicht darüber: bei 22,8 Jahren.

Den Befragten wurden die Studienfelder der Informatik zugeordnet, um tieferegehende Analysen durchführen zu können.

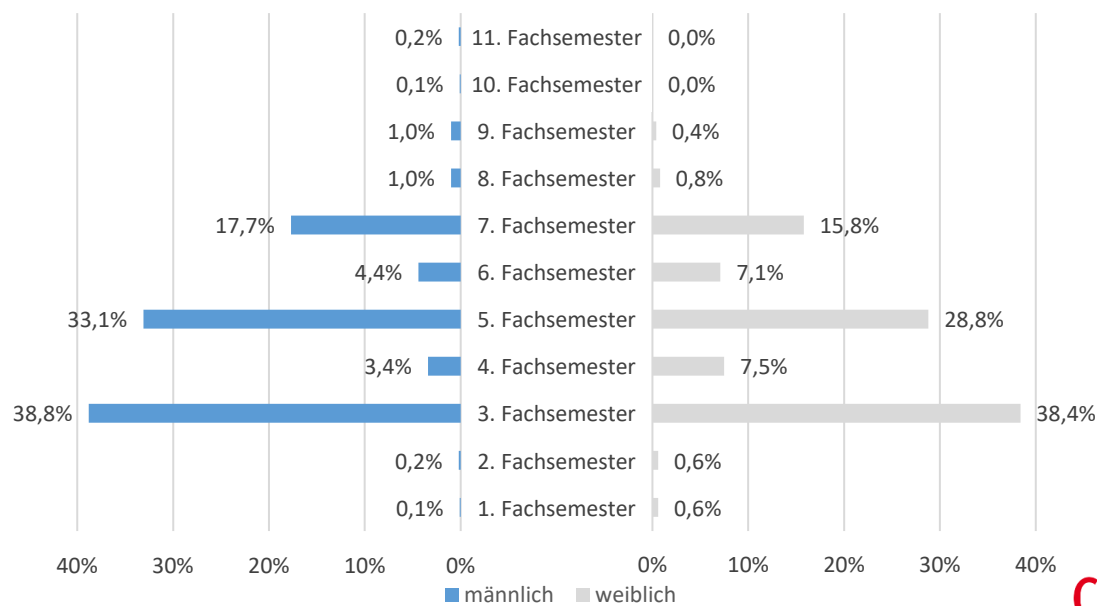


[Quelle: FRUIT-Studie]

### Abbildung 2: Studienfelder und Geschlecht

Die geringe Anzahl an Befragten im Studienfeld Wirtschaftsinformatik ist dem methodischen Zugang geschuldet. Wirtschaftsinformatik wird im CHE Hochschulranking als separates Fach geführt und nicht im selben Jahr wie die Informatik erhoben, weshalb im Wintersemester 2017/2018 keine Wirtschaftsinformatiker(innen) im Rahmen des CHE Rankings angeschrieben wurden. Die hier berücksichtigten Wirtschaftsinformatiker(innen) wurden daher ausschließlich über das direkte Anschreiben über die Studiengangskoordinator(inn)en erreicht. Da im Vergleich zu den anderen Studienfeldern die geringe Fallzahl nicht aussagekräftig genug ist, wird das Studienfeld Wirtschaftsinformatik in der weiteren Studie nicht gesondert betrachtet. In Überblicksauswertungen über alle Studienfelder hinweg werden die 64 Teilnehmer(innen) jedoch weiterhin einbezogen.

Aufgrund der oben aufgezeigten unterschiedlichen Befragungszugänge (Studiengangskoordinator(inn)en und CHE Ranking) und häufigeren Teilnahme an der Befragung über das CHE Ranking, finden sich zudem hauptsächlich Angaben von Studierenden im dritten Fachsemester und höher in den Ergebnissen.



[Quelle: FRUIT-Studie]

Abbildung 3: Verteilung der Studierenden über die Fachsemester

## 2 Unterschiede bei der Wichtigkeit der Flexibilisierung auf Basis struktureller Merkmale

Eine der Kernfragen des FRUIT Projekts war, ob und inwieweit die Flexibilisierung des Studiums Informatikstudiengänge für weibliche Studieninteressierte attraktiver machen kann. Die Studierenden wurden darum gebeten, auf einer Skala von 1=sehr wichtig bis 4=unwichtig anzugeben, für wie wichtig sie verschiedene Aspekte der Flexibilisierung eines Studiums halten.

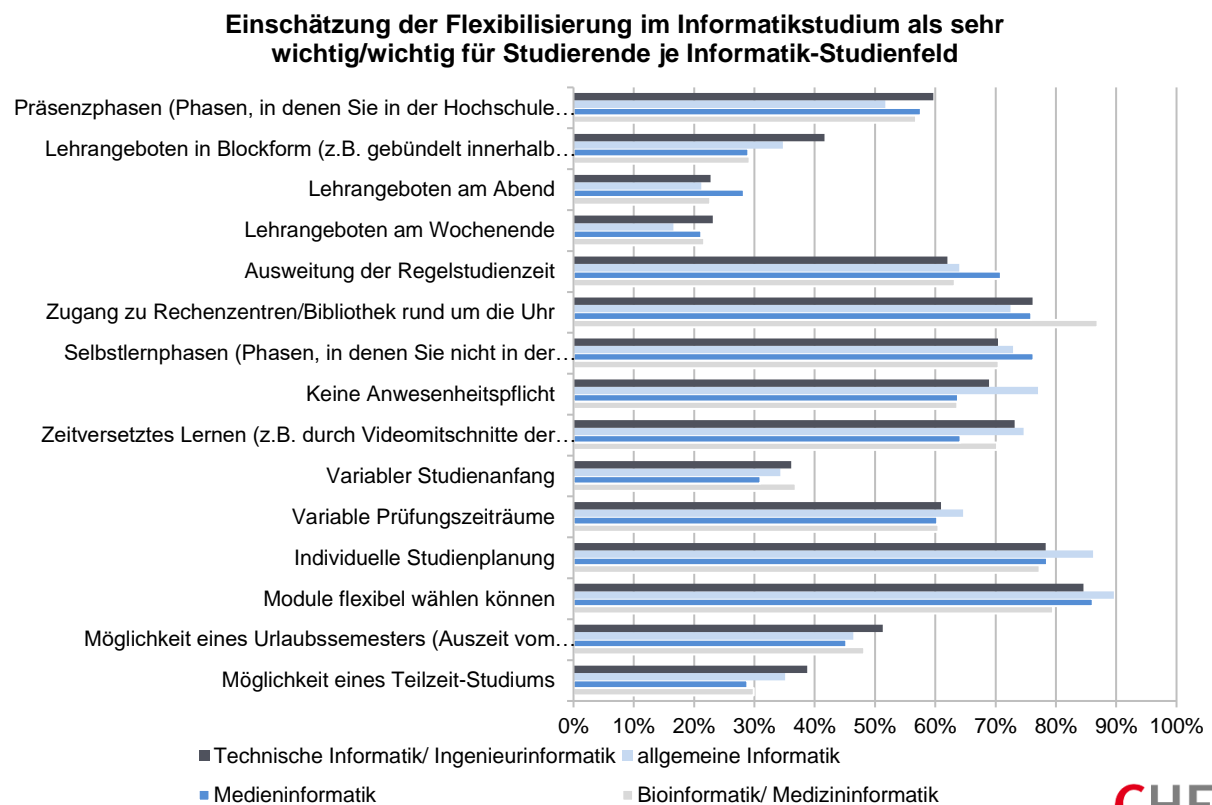
Eine Flexibilisierung des Studiums wird, insgesamt betrachtet, von den Studierenden der Informatik als mittelmäßig wichtig gesehen. Neben Aspekten, die den Studierenden eher wichtig sind - dazu zählt die Möglichkeit Module flexibel wählen zu können, oder auch, dass es keine Anwesenheitspflicht im Studium geben sollte - werden andere Flexibilisierungsmöglichkeiten wie beispielsweise die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums oder Lehrangebote am Abend oder am Wochenende als eher unwichtig eingeschätzt.

Tabelle 1: Mittelwerte Flexibilisierung

	Mittelwert
Module flexibel wählen können	1,62
Individuelle Studienplanung	1,68
Keine Anwesenheitspflicht	1,84
Zugang zu Rechenzentren/Bibliothek rund um die Uhr	1,92
Zeitversetztes Lernen (z.B. durch Videomitschnitte der Vorlesungen)	1,93
Selbstlernphasen (Phasen, in denen Sie nicht in der Hochschule anwesend sind und eigenständig lernen)	1,96
Ausweitung der Regelstudienzeit	2,14
Variable Prüfungszeiträume	2,16
Präsenzphasen (Phasen, in denen Sie in der Hochschule anwesend sind und dort lernen)	2,50
Möglichkeit eines Urlaubssemesters (Auszeit vom Studium, um z.B. arbeiten gehen zu können)	2,61
Variabler Studienanfang	2,78
Lehrangeboten in Blockform (z.B. gebündelt innerhalb einer Woche, verteilt auf diverse Wochenenden)	2,84
Möglichkeit eines Teilzeit-Studiums	2,92
Lehrangeboten am Abend	3,12
Lehrangeboten am Wochenende	3,24

## 2.1 Praxisbezug wird je nach Studienfeld der Informatik unterschiedlich bewertet

Die einzelnen Aspekte der Flexibilisierungsmöglichkeiten eines Studiums werden in den verschiedenen Studienfeldern unterschiedlich häufig als wichtig oder sogar sehr wichtig eingeschätzt.



[Quelle: FRUIT-Studie]

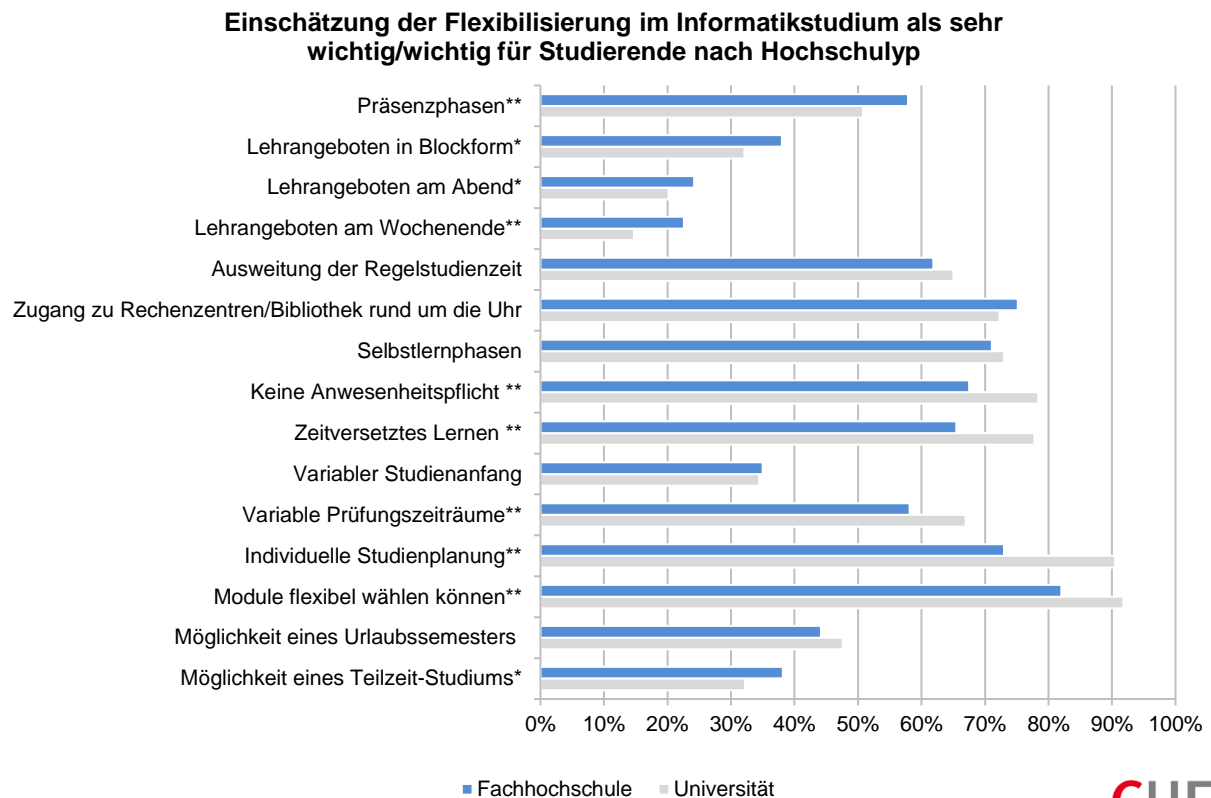
**Abbildung 4: Unterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit der Flexibilisierung im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeld**

Besonders deutlich wird jedoch auch in dieser Darstellung, dass verschiedene Flexibilisierungsformen nur für einen Teil der Studierenden eine hohe Bedeutung haben und zwar unabhängig vom Informatik-Studienfeld. Teilzeitstudium, Lehrangebote am Abend oder am Wochenende oder ein variabler Studienanfang werden von weniger als der Hälfte der Studierenden als wichtig betrachtet. Doch vor allem in der Technischen Informatik und der allgemeinen Informatik gaben immerhin rund ein Drittel der Befragten an, Teilzeitstudiengänge für wichtig zu halten.

Vereinzelt lassen sich deutliche Ausschläge in den Studienfeldern feststellen. Besonders augenscheinlich ist der hohe Anteil Studierender in der allgemeinen Informatik, die sich keine Anwesenheitspflicht wünschen und sich für eine individuelle Studienplanung aussprechen. Die Bioinformatik/Medizininformatikstudierenden wünschen sich besonders häufig einen umfangreichen Zugang zur Bibliothek.

## 2.2 Wunsch nach Flexibilisierung unterscheidet sich zwischen Hochschultypen

Studierende an Fachhochschulen und an Universitäten bevorzugen unterschiedliche Formen der Flexibilisierung. Die Einschätzungen unterscheiden sich dabei größtenteils signifikant voneinander. Insgesamt betrachtet, zeichnet sich jedoch auch in dieser Betrachtungsweise ab, dass es Flexibilisierungsformate gibt, die jeweils nur für einen kleineren Teil der Studierenden an beiden Hochschultypen besonders wichtig sind.



**CHE**

[Quelle: FRUIT-Studie]

### Abbildung 5: Unterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit des Praxisbezugs im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Hochschultyp

Hervorzuheben sind die deutlichen Unterschiede (Signifikanzen markiert durch \*  $p < 0,5$ , bzw. \*\*  $p < 0,01$ ) bei den Aspekten „Keine Anwesenheitspflicht“, „Zeitversetztes Lernen“, „Variable Prüfungszeiträume“, „individuelle Studienplanung“ und „Module flexibel wählen zu können“. Studierende an Universitäten sehen dies in sehr hohem Maße als wichtig an. Eine Möglichkeit zur individuellen Studienplanung und zur flexiblen Modulwahl wird sogar von über 90 Prozent der Befragten Universitätsstudierenden als wichtig betrachtet, wohingegen dies nur von 73 Prozent, bzw. 82 Prozent der Fachhochschulstudierenden als wichtig eingeschätzt wird. Die Präsenzphasen sind dafür an Fachhochschulen hervorstechend.

## 2.3 Der Wunsch nach Flexibilisierung unterscheidet sich zwischen den Bundesländern

Werden die Mittelwerte über alle 15 abgefragten Aspekte der Flexibilisierung hinweg gebildet, zeigt sich, dass sich die Mittelwerte zwischen den Bundesländern nur leicht unterscheiden. Die Bewertungsskala reicht von 1= sehr wichtig bis 4=unwichtig.

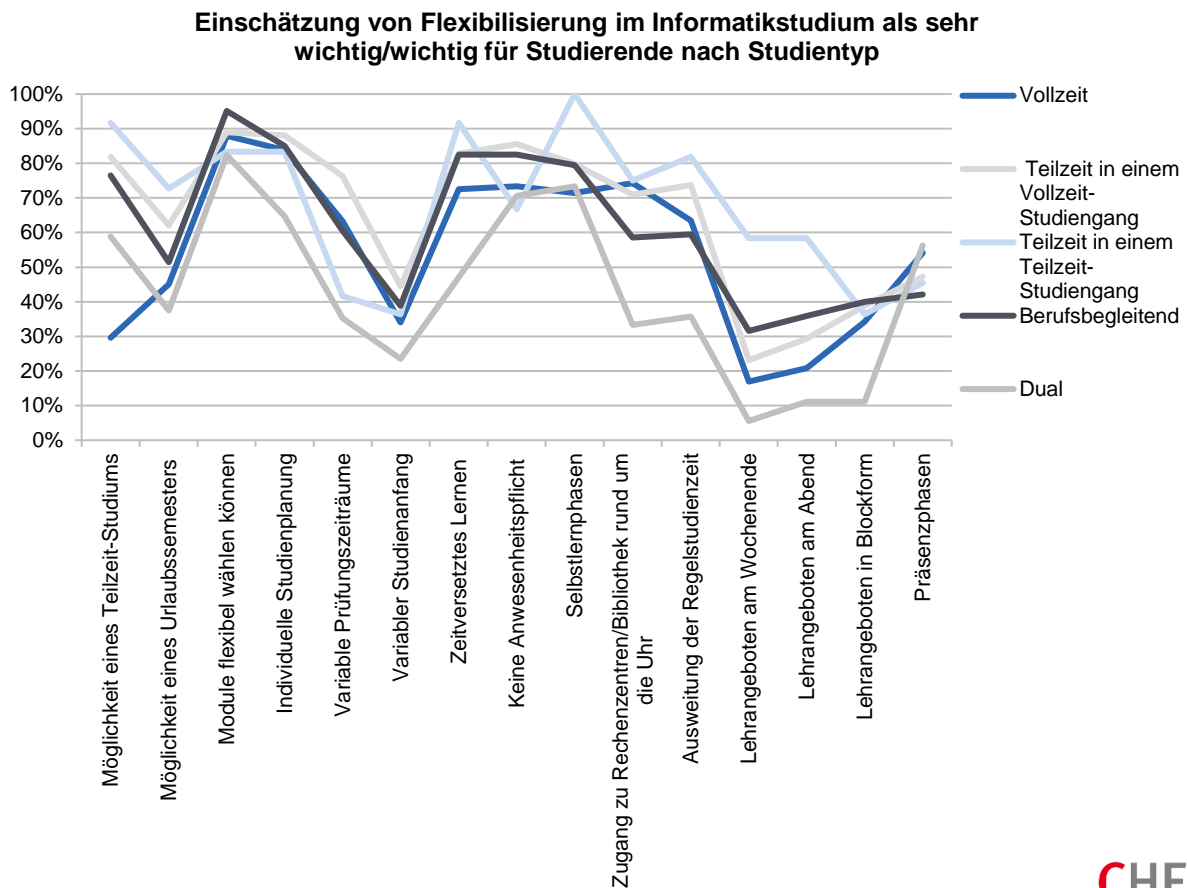
**Tabelle 2: Mittelwerte Wichtigkeit Praxisbezug je Bundesland**

Bundesland der Hochschule	Mittelwert nach Bundesland der Hochschule	Mittelwert nach Bundesland des Abiturs	N Bundesland der Hochschule	Std.-Abweichung Bundesland der Hochschule	N Bundesland Abitur	Std.-Abweichung Bundesland Abitur
Baden-Württemberg	2,24	2,30	125	0,46	142	0,49
Berlin	2,28	2,22	114	0,55	62	0,51
Bayern	2,29	2,32	420	0,60	344	0,57
Bremen	2,29	2,26	45	0,49	16	0,39
Sachsen-Anhalt	2,32	2,32	59	0,54	25	0,63
Brandenburg	2,33	2,38	65	0,60	51	0,62
NRW	2,33	2,37	286	0,51	245	0,47
Hessen	2,37	2,35	88	0,51	71	0,47
Schleswig-Holstein	2,43	2,36	50	0,56	39	0,56
Niedersachsen	2,45	2,38	110	0,46	140	0,46
Rheinland-Pfalz	2,53	2,49	60	0,56	64	0,52
Sachsen	2,64	2,67	36	0,59	31	0,65
Insgesamt	2,33	2,33	1517	0,55	1354	0,54

Die Angaben der Bundesländer Hamburg, Saarland, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern können aufgrund der geringen Teilnehmer(innen)zahl in diesem Teilaspekt der Befragung nicht interpretiert werden.

## 2.4 Der Studientyp beeinflusst die Wichtigkeit von Flexibilisierung

Die überwiegende Mehrheit der Studierenden (83,9%) studiert Vollzeit. Immerhin 140 Personen (5,4%) gaben an, Teilzeit in einem Studiengang zu studieren, der eigentlich als Vollzeitstudiengang ausgelegt ist. Weitere 15 Personen sind in einem ordnungsgemäßen Teilzeitstudiengang immatrikuliert. 46 Teilnehmende und damit 1,8 Prozent gaben an, berufsbegleitend zu studieren. Zwei Befragte studieren nicht aktiv, weitere 18 sind nach eigenen Angaben in einem dualen Studiengang immatrikuliert.



CHE

[Quelle: FRUIT-Studie]

**Abbildung 6: Unterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studientyp**

Tendenziell beurteilen die Studierenden der verschiedenen Studientypen die einzelnen Aspekte des Praxisbezugs ähnlich. Teilzeitstudierende im Teilzeitstudiengang bewerten Flexibilisierungsmöglichkeiten nachvollziehbarer Weise oftmals besonders häufig als wichtig.

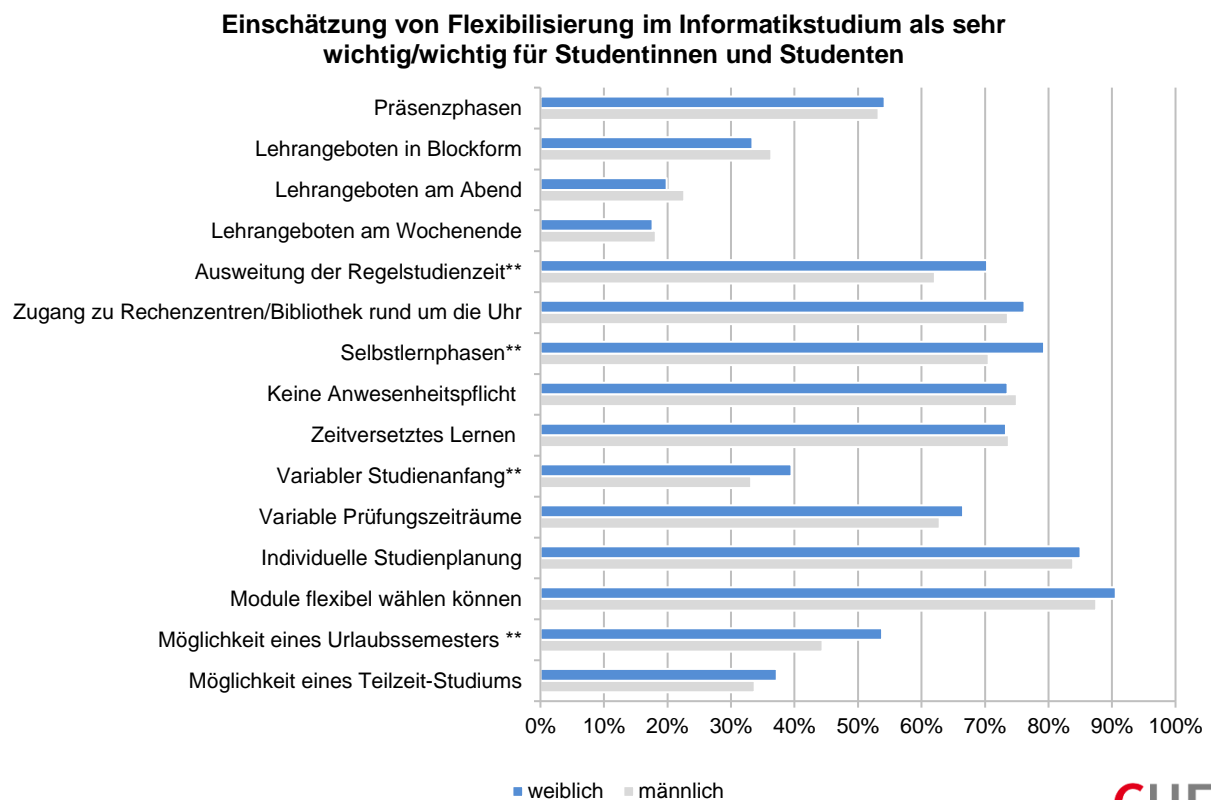


### 3 Geschlechtsunterschiede bei der Wichtigkeit der Flexibilisierung im Studium

Wie wichtig einem Flexibilisierung im Studium ist, scheint auch eine Frage des Geschlechts zu sein. Insgesamt kann festgestellt werden, dass Frauen die Wichtigkeit von Flexibilisierung höher einschätzten als Männer.

Die Studierenden sollten auf einer Viererskala von 1=sehr wichtig, 2=eher wichtig, 3=eher unwichtig und 4=unwichtig ihre Ansicht zu verschiedenen Aspekten des Praxisbezugs angeben.

Wir gehen davon aus, dass insbesondere die Aspekte, die von den Studierenden als sehr wichtig angesehen werden, ein relevanter Bestandteil des Studiums sind und in die Studiengangsgestaltung entsprechend integriert werden sollten.



**CHE**

[Quelle: FRUIT-Studie]

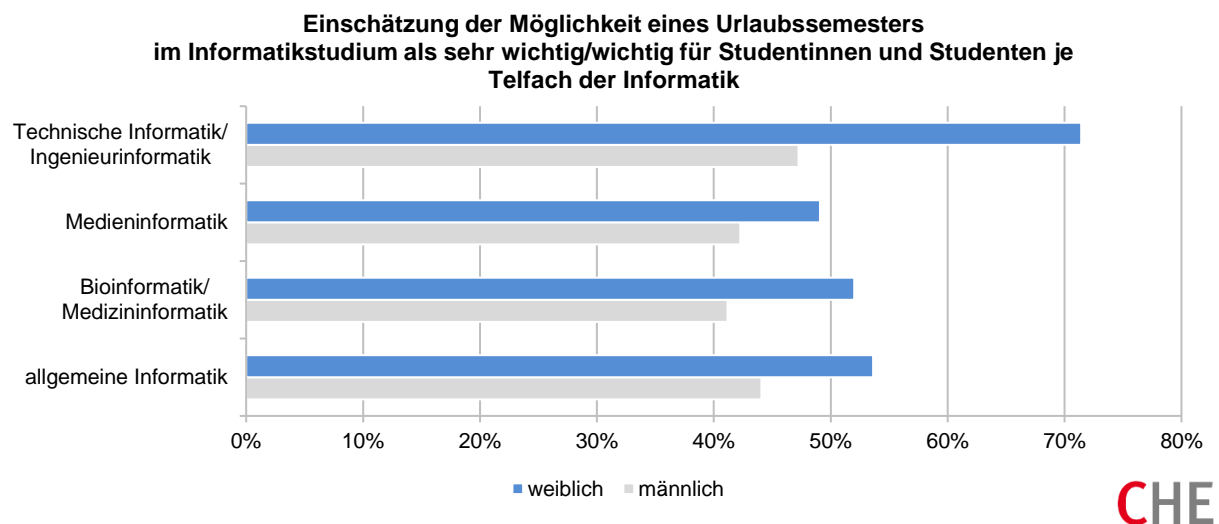
**Abbildung 7: Geschlechtsunterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig**

Nicht jeder Aspekt von Flexibilisierung im Studium ist aus Sicht der Studierenden gleich wichtig. Obwohl sich die Unterschiede zwischen den Geschlechtern teilweise als statistisch signifikant herausstellten (markiert durch \*  $<0,5$ , bzw. \*\*  $<0,01$ ), sind diese nicht sonderlich groß. Die deutlichsten Unterschiede zwischen den Geschlechtern finden sich bei der „Möglichkeit von Urlaubssemestern“, was von Frauen deutlich häufiger als von Männern als wichtig bewertet wird (9,4 Prozentpunkte Unterschied), „Selbstlernphasen“ (8,7 Prozentpunkte Unterschied), „Ausweitung von Regelstudienzeit“ (8,2 Prozentpunkte Unterschied) und „Variabler Studienanfang“ (6,3 Prozentpunkte Unterschied). Das sind auch die Aspekte, in denen die Unterschiede so ausgeprägt sind, dass sie sich als statistisch signifikant zeigen.

### 3.1 Unterschiede je nach Studienfeld der Informatik stärker oder schwächer ausgeprägt

Werden das Geschlecht als auch das studierte Studienfeld der Informatik betrachtet, können weitere Unterschiede festgestellt werden.

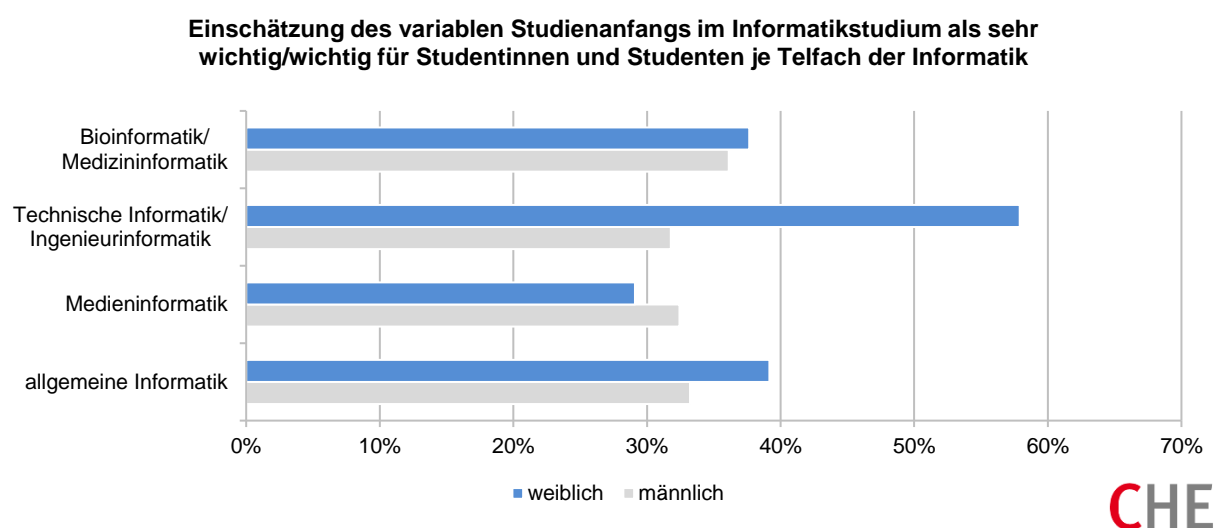
Exemplarisch werden die vier Teilaspekte der Flexibilisierung betrachtet, bei denen sich bereits in der Gesamtschau die größten Unterschiede zwischen den Studentinnen und den Studenten zeigen.



[Quelle: FRUIT-Studie]

**Abbildung 8: Geschlechterunterschiede bei der Möglichkeit eines Urlaubssemesters im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern**

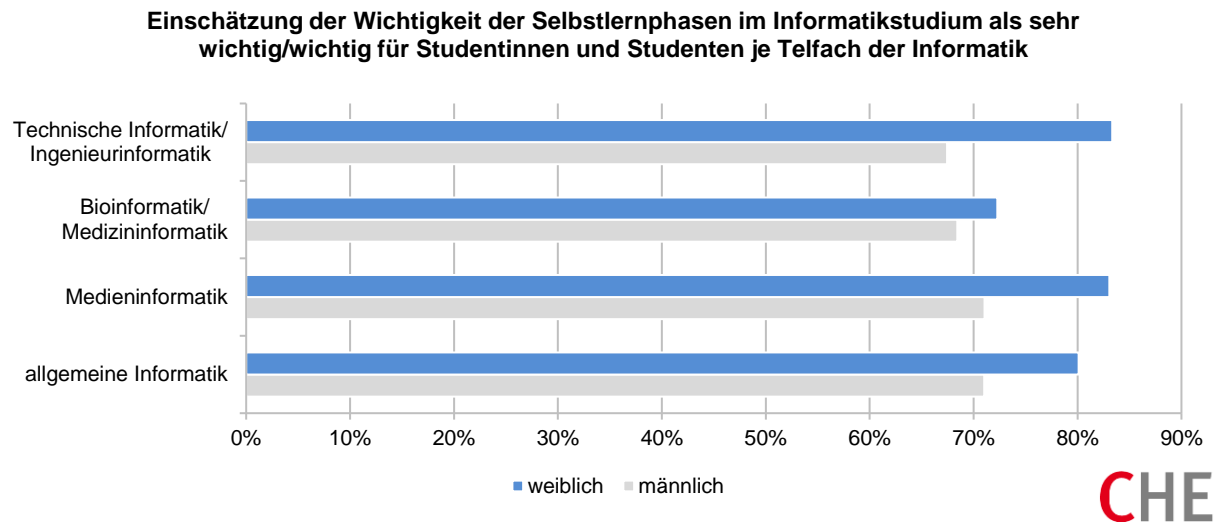
Besonders ausgeprägt sind die Unterschiede zwischen Männern und Frauen in der Technischen Informatik. Sehen hier mit 47,2 Prozent von allen Studienfeldern die meisten Männer die Möglichkeit eines Urlaubssemesters als wichtig an, liegt dieser Anteil unter den Frauen bei 71,4 Prozent.



[Quelle: FRUIT-Studie]

**Abbildung 9: Geschlechterunterschiede bei der Einschätzung des variablen Studienanfangs im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern**

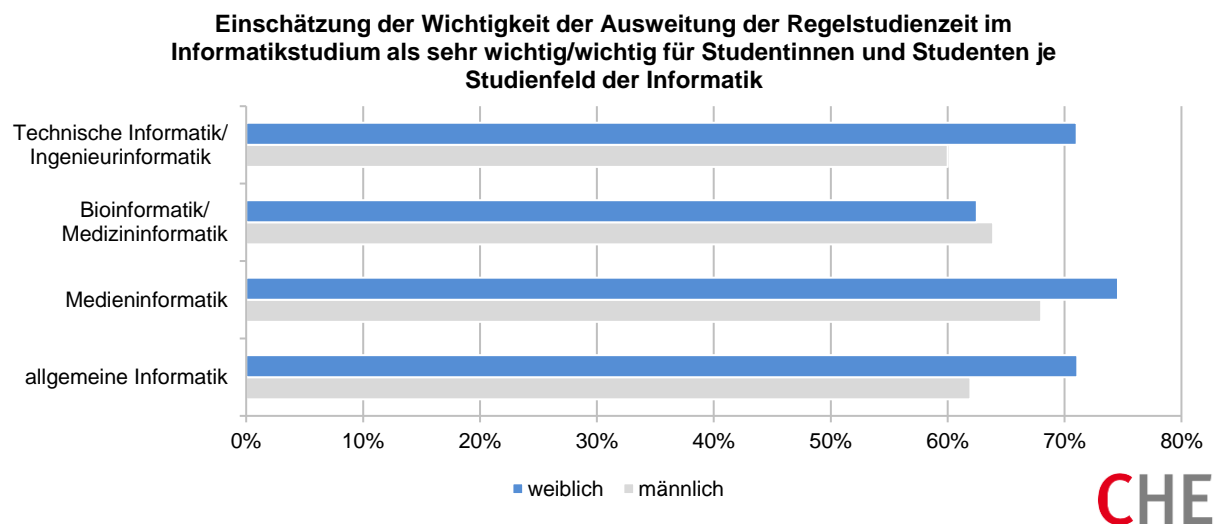
Erneut bestehen die mit Abstand deutlichsten Unterschiede zwischen Männern und Frauen in der Technischen Informatik. Rund 60 Prozent der Studentinnen sieht einen variablen Studienanfang als wichtig an, wohingegen dies nur rund 32 Prozent der Männer so einschätzten. Im Gegensatz dazu gaben mehr Männer in der Medieninformatik an, dass ein variabler Studienanfang wichtig sei.



[Quelle: FRUIT-Studie]

**Abbildung 10: Geschlechterunterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Selbstlernphasen im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern**

Unabhängig vom Studienfeld, bewerten Frauen Selbstlernphasen häufiger als wichtig als Männer. Die Unterschiede sind hier jedoch nicht so stark ausgeprägt wie in den anderen Aspekten von Flexibilisierung. Dennoch belaufen sie sich in der Technischen Informatik auf 16 Prozentpunkte Unterschied und in der Medieninformatik auf 12 Prozentpunkte.



[Quelle: FRUIT-Studie]

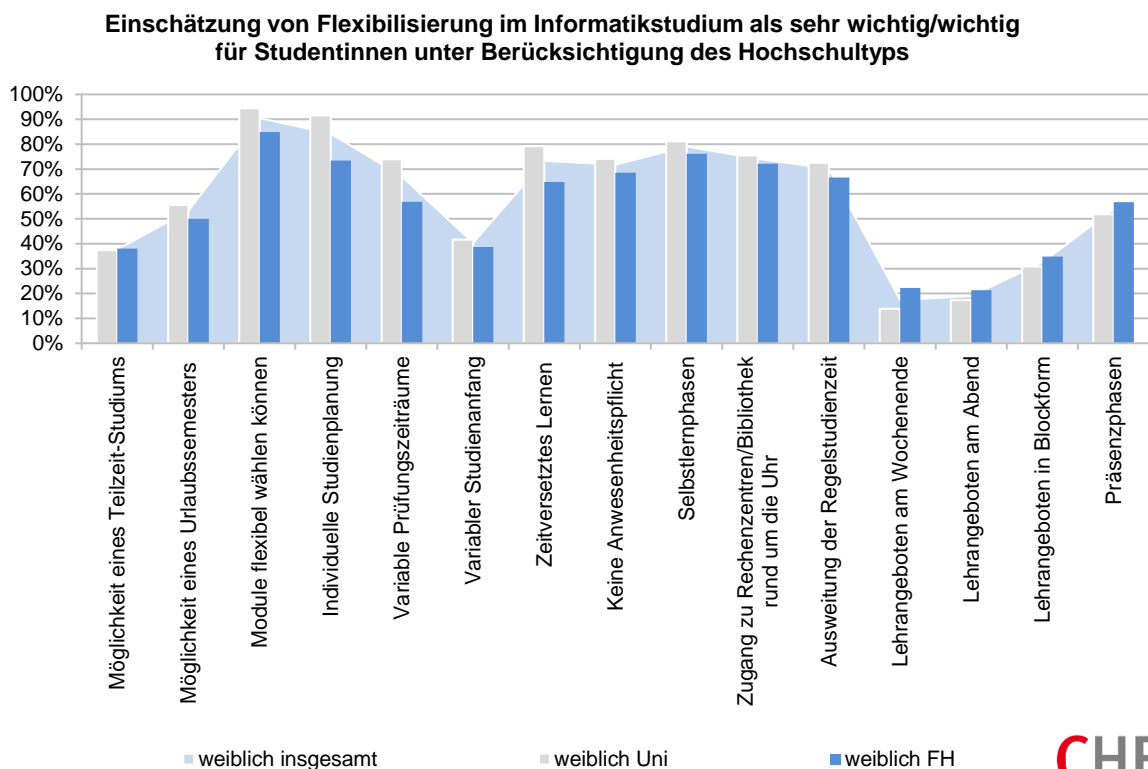
**Abbildung 11: Geschlechterunterschiede bei der Einschätzung der Wichtigkeit der Ausweitung der Regelstudienzeit im Informatikstudium als sehr wichtig / wichtig nach Studienfeldern**

Die Unterschiede hinsichtlich des Aspektes „Ausweitung der Regelstudienzeit“ sind zwischen männlichen und weiblichen Studierenden je nach Studienfeld wieder unterschiedlich stark ausgeprägt. Die Studenten der Bioinformatik bzw. der Medizininformatik gaben sogar minimal

häufiger (1 Prozentpunkt) an, dass ihnen eine Ausweitung wichtig sei. Erneut sind die Unterschiede zwischen Studentinnen und Studenten in der Technischen Informatik am stärksten ausgeprägt.

### 3.2 Je nach Hochschultyp sind andere Aspekte von Flexibilisierung relevant

Werden Hochschultyp und Geschlecht als Merkmale betrachtet, zeigt sich, dass die Aspekte, die eine parallele Berufstätigkeit ermöglichen, von Fachhochschulstudentinnen als wichtiger angesehen werden und die Aspekte, die zu einer Individualisierung des Studiums führen, für Universitätsstudentinnen wichtiger sind.



CHE

[Quelle: FRUIT-Studie]

**Abbildung 12: Unterschiede von Studentinnen nach Hochschultyp bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung als sehr wichtig / wichtig**

Daher ist es notwendig, dass auch der Hochschultyp bei der Studiengangsgestaltung berücksichtigt wird.

### 3.3 Analyse: Biografische Einflüsse auf den Praxisbezug im Studium

Die dargestellten Analysen zeigen deutliche Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden. Doch auch Parameter wie Studienfeld der Informatik und der Hochschultyp gehen mit unterschiedlichen Einschätzungen der Wichtigkeit von Flexibilisierung einher. Schon jetzt ist klar, dass nicht jede Flexibilisierungsmaßnahme in gleichem Ausmaß von Studentinnen als wichtig angesehen wird. Vielmehr ist es relevant, den jeweiligen Zusammenhang zwischen Geschlecht, Hochschultyp und Studienfach zu berücksichtigen und in die Überlegungen zur Gestaltung der Studiengänge einzubeziehen.

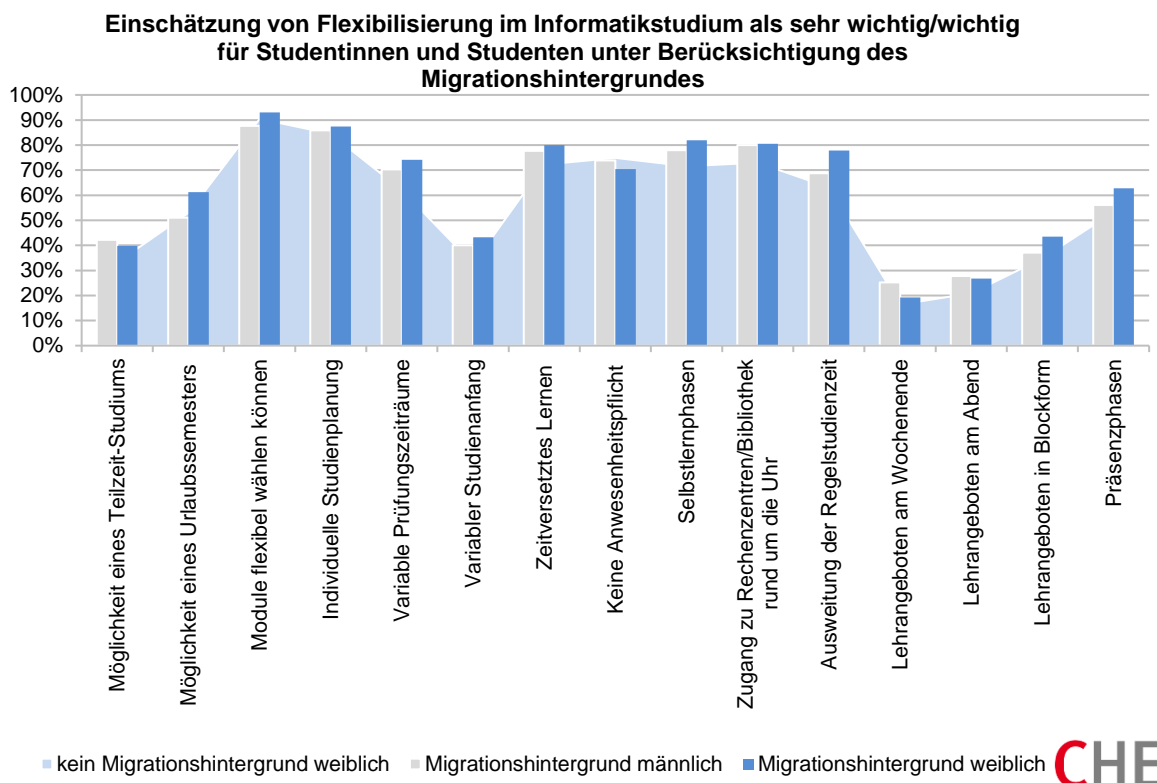
Es stellt sich zudem die Frage, ob auch der biografische Hintergrund der Befragten einen Einfluss auf den Wunsch nach Flexibilität hat. In Betracht kommen vor allem die Einflussvariablen

„Vorerfahrungen mit Informatik“, aber auch „Migrationshintergrund“ und ggf. „Herkunftslandesland“. Die Informationen über weitere Einflussfaktoren helfen dabei zu entscheiden, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um den Frauenanteil entweder zu steigern, oder um bestimmte Gruppen von Studentinnen gezielt im Studium zu halten.

### 3.3.1 Der Einfluss eines Migrationshintergrunds auf die Einschätzung von Flexibilisierung

356 Befragte haben einen Migrationshintergrund, darunter 115 Frauen. Der Anteil von Studentinnen mit Migrationshintergrund unter den Studentinnen liegt insgesamt bei 21,5 Prozent. Unter den Studenten liegt der Anteil der Studenten mit Migrationshintergrund bei lediglich 15,3 Prozent.

Grundsätzlich kann anhand der vorliegenden Daten festgestellt werden, dass Studierende mit Migrationshintergrund Flexibilisierung im Studium häufiger als wichtig angeben, als Studierende ohne Migrationshintergrund. Lediglich der Aspekt „Keine Anwesenheitspflicht“ wird von Studierenden ohne Migrationshintergrund häufiger als wichtig angesehen, als von den Studierenden mit Migrationshintergrund. Die Unterschiede sind unter den weiblichen Studierenden noch deutlicher ausgeprägt, als unter den Studenten.



[Quelle: FRUIT-Studie]

**Abbildung 13: Geschlechterunterschiede nach Migrationshintergrund bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung als sehr wichtig / wichtig**

Vor allem sehen die Studentinnen mit Migrationshintergrund die Möglichkeit für Urlaubssemester und die Ausweitung der Regelstudienzeit als wichtiger an, als ihre männlichen Kommilitonen mit Migrationshintergrund.

Auf der Ebene der *Studienfelder* zeigen sich weitere Unterschiede. Allerdings ist hier keine verlässliche Aussage mehr möglich, da auf die einzelnen Studienfelder jeweils nur vereinzelte Studierende mit Migrationshintergrund in der vorliegenden Stichprobe entfallen.

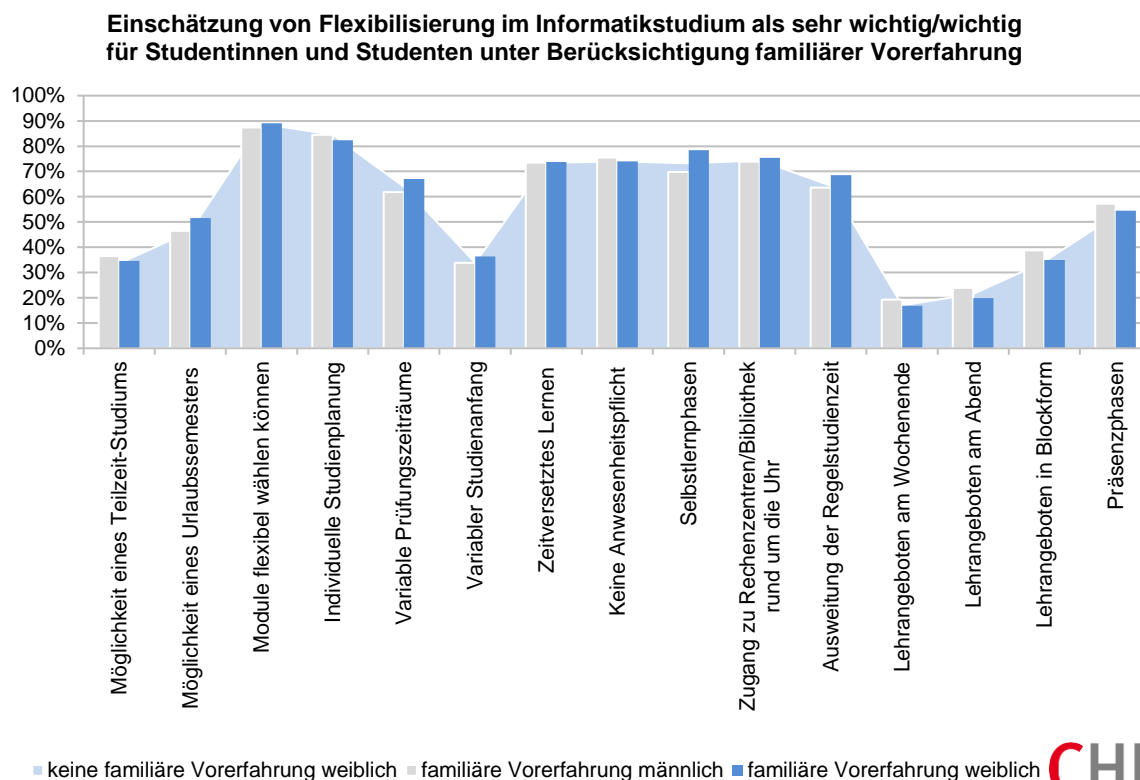
Werden die Hochschultypen als weiteres Gruppierungsmerkmal hinzugenommen, wird die Anzahl der weiblichen Studierenden mit Migrationshintergrund in den beiden Gruppen verhältnismäßig klein. 53 Studentinnen an Universitäten und 37 Studentinnen an Fachhochschulen weisen einen Migrationshintergrund auf.

Die Unterschiede zwischen den Studentinnen mit Migrationshintergrund sind bei wenigen Aspekten statistisch signifikant. Die Möglichkeit, Module flexibel wählen zu können, wird von 94,4 Prozent der Universitätsstudentinnen, aber nur von 84,4 Prozent der Fachhochschulstudentinnen als wichtig angesehen. Noch deutlicher ist der Unterschied bei der Individuellen Studiengangsplanung, die für 91,5 Prozent der Studentinnen an Universitäten, aber nur für 73,4 Prozent der Fachhochschulstudentinnen wichtig ist. Flexible Prüfungszeiträume sind ebenfalls für deutlich mehr Universitätsstudentinnen (73,9%) wichtig als für Fachhochschulstudentinnen (56,8%). Zeitversetztes Lernen wird von 79,2 Prozent der Universitätsstudentinnen und nur von 64,8 Prozent der FH-Studentinnen als wichtig angesehen. Lernen am Wochenende ist hingegen für die FH Studentinnen häufiger wichtig (22,2 % im Vergleich zu 13,9% bei Universitätsstudentinnen).

### 3.3.2 Der Einfluss der Vorerfahrung auf die Einschätzung von Flexibilisierung

804 Befragte, darunter 239 Frauen, haben schon vor ihrem Studium Erfahrung mit Informatik sammeln können, da Familienmitglieder oder Freunde Informatiker(innen) sind. Damit verfügen 44,9 Prozent der Studentinnen und 36,6 Prozent der Studenten über diese Form Vorerfahrung.

Es lässt sich keine Hypothese bilden, inwiefern Vorerfahrungen mit Informatik einen Einfluss auf die Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung haben sollten. Das Bild zeigt sich auch, hier am Beispiel der Vorerfahrungen durch Familie oder Freunde, uneinheitlich und lässt keine systematischen Effekte erkennen.



**Abbildung 14: Geschlechterunterschiede und familiäre Vorerfahrung bei der Einschätzung der Wichtigkeit von Flexibilisierung als sehr wichtig / wichtig.**

### 3.3.3 Der Einfluss des Bundeslands auf die Einschätzung von Flexibilisierung

Die meisten Studierenden studieren in dem Bundesland, indem sie auch ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben haben. Zwischen männlichen und weiblichen Studierenden können hier Unterschiede festgestellt werden. Tendenziell verlassen die Abiturientinnen für das Studium häufiger das Bundesland, in dem sie das Abitur ablegten, als Abiturienten. Allerdings sind die Fallzahlen unter den weiblichen Studierenden teilweise so gering, dass sie keine validen Aussagen auf Bundeslandebene ermöglichen.

**Tabelle 3: Verbleibquote im Bundesland nach Geschlecht**

	Innerhalb des Bundeslands verblieben (männlich)		Innerhalb des Bundeslands verblieben (weiblich)	
	N	%	N	%
Baden-Württemberg	76	80,30%	84	77,40%
Bayern	446	85,90%	114	86,80%
Berlin	95	63,20%	45	60,00%
Brandenburg	63	57,10%	17	64,70%
Bremen	36	47,20%	15	13,30%
Hamburg	26	42,30%	2	
Hessen	80	62,50%	28	64,30%
Mecklenburg-Vorpommern	7		4	
Niedersachsen	115	76,50%	26	65,40%
Nordrhein-Westfalen	313	86,30%	76	82,90%
Rheinland-Pfalz	66	77,30%	34	70,60%
Saarland	22	50,00%	9	
Sachsen	36	66,70%	11	54,50%
Sachsen-Anhalt	45	42,20%	31	19,40%
Schleswig-Holstein	49	59,20%	16	50,00%
Thüringen	5		3	

Werden die Bundesländer weiter analysiert, in denen sich mindestens zehn Studentinnen an der Befragung beteiligten, zeigen sich in vereinzelt Bundesländern (signifikante) Mittelwertunterschiede zwischen den Geschlechtern.

**Tabelle 4: Mittelwertunterschiede bezüglich der Wichtigkeit von Flexibilisierung unter Berücksichtigung der Geschlechter und des Bundeslands**

Bundesland der Hochschule	Geschlecht	Möglichkeit eines Teilzeit-Studiums	Möglichkeit eines Urlaubssemesters	Module flexibel wählen können	Individuelle Studienplanung	Variable Prüfungszeiträume	Variabler Studienanfang	Zeitversetztes Lernen	Keine Anwesenheitspflicht	Selbstlernphasen	Zugang zu Rechenzentren/Bibliothek rund um die Uhr	Ausweitung der Regelstudienzeit	Lehrangeboten am Wochenende	Lehrangeboten am Abend	Lehrangeboten in Blockform	Präsenzphasen
		Baden-Württemberg	m	2,9	2,4	1,6	1,7	2,3	2,8	1,7*	1,7	1,8	1,86*	2	3	3
	w	3,1	2,4	1,5	1,5	2,1	2,7	1,9*	1,9	1,9	1,58*	2	3,1	3	2,7	2,4
Bayern	m	3,1*	2,5*	1,6	1,7	2,3	2,8*	1,9	1,7*	2*	1,86	2,3	3,2	3	2,7	2,6
	w	2,8*	2,3*	1,6	1,7	2,3	2,5*	1,8	2*	1,8*	1,69	2,1	3,1	3,1	2,7	2,4
Berlin	m	2,8*	2,6	1,5	1,5	1,8	2,7	2	1,9	2	1,93	2,1	3,2	3,1	2,9*	2,5

	w	2,3*	2,3	1,7	1,7	1,7	2,3	1,9	1,8	1,9	1,87	1,8	3,3	3,2	2,5*	2,4
Brandenburg	m	2,9	2,4	1,6	1,8*	2,4*	2,8	2,1	2,1	2,3*	2,03	2,3*	3,1	3	2,8	2,4
	w	2,3	2,1	1,3	1,2*	1,8*	2,4	1,8	1,9	1,6*	2	1,7*	3,2	2,9	3,1	2,6
Bremen	m	2,7	2,8	1,4	1,5	1,8	2,7	2,2*	1,8	2	1,9	2,3	3,4	3,3	2,9	2,7
	w	2,4	2,4	1,3	1,5	1,5	2,4	1,7*	1,8	1,7	1,56	1,7	2,9	3	2,5	2,3
Hessen	m	3,1	3	1,6	1,6	2,3	3	1,7	1,8	1,8	1,99	2,3*	3,2	3,1	3	2,5
	w	3	2,8	1,6	1,5	2	2,7	1,5	1,9	1,9	1,8	1,8*	3,4	3,4	2,9	2,3
Niedersachsen	m	3,2	2,9	1,6	1,5	2,2	2,8	1,9	1,8	2	2,08	2,1	3,4	3,3	3	2,7
	w	3,3	3	1,6	1,7	2,4	3	1,8	2,1	2,2	1,9	2,2	3,5	3,6	3,2	2,5
Nordrhein-Westfalen	m	2,8	2,8*	1,7	1,7	2	2,8	1,9	1,8	2*	2,07	2,1	3,2	3,1	2,9	2,5
	w	2,8	2,4*	1,6	1,7	1,8	2,7	1,7	1,8	1,6*	2,06	2,1	3,2	3,2	3	2,5
Rheinland-Pfalz	m	2,6	2,6	2	2	2,4	2,8	2,5	2	2,3*	2,19	2,3	3,5	3,3	3,1	2,8
	w	2,5	2,3	1,8	1,9	2,3	2,4	2,2	1,9	1,8*	2,29	2	3,4	3,5	3,4	2,7
Sachsen	m	3,5	3	1,9	1,8	2,6	3,3	2,5	2,2	2,3	1,73	2,4	3,6	3,3	3,1	2,2
	w	2,9	2,4	1,9	2,1	2,4	3,3	2,7	1,9	2,3	1,71	1,9	3,6	3,5	3	2,2
Sachsen-Anhalt	m	2,7*	2,6	1,7	1,8	2,3	2,8	2,1	2,2	2,1	1,61	2,2	3	2,9	2,7*	2,1*
	w	3,4*	2,9	1,4	1,7	2,2	2,8	2,3	2,1	2	1,59	2	3,3	3,3	3,1*	2,6*
Schleswig-Holstein	m	3,5*	3*	1,9	1,9	2,1	3	2,2	2	2,2	2	1,9	3,3	3,2	2,9	2*
	w	2,7*	2,3*	1,6	1,6	2,2	2,9	1,9	1,9	2	2,11	2	2,8	2,8	3	2,6*

Sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Bundesländern insgesamt lassen sich teils deutliche Unterschiede finden.

Weitere Aufteilungen nach Studienfeld der Informatik oder nach dem Hochschultyp sind aufgrund der geringen Fallzahl auf Bundeslandebene nicht durchführbar.

### 3.3.4 Der Einfluss des Studientyps auf die Einschätzung von Flexibilisierung im Studium

In der vorliegenden Stichprobe verteilen sich männliche und weibliche Studierende zu gleichen Teilen auf die verschiedenen Studientypen. Die überwiegende Mehrheit studiert Vollzeit.

**Tabelle 5: Verteilung auf Studientypen nach Geschlecht**

	männlich		weiblich	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Ich studiere Vollzeit.	1690	91,3%	468	89,1%
Ich studiere Teilzeit in einem Studiengang, der eigentlich als Vollzeit-Studiengang angelegt ist.	102	5,5%	35	6,7%
Ich studiere Teilzeit in einem Studiengang, der auf ein Teilzeit-Studium ausgerichtet ist (z.B. berufsbegleitend, Fern- oder Abendstudium).	12	0,6%	3	0,6%
Ich studiere berufsbegleitend.	36	1,9%	10	1,9%
Ich studiere nicht aktiv.	1	0,1%	1	0,2%
Ich studiere dual.	10	0,5%	8	1,5%
Gesamt	1852	100,00%	525	100,00%



Die Mittelwerte der Studierenden unterscheiden sich zwischen den Geschlechtern sowie zwischen den Studientypen unter Berücksichtigung der Geschlechter. Aufgrund der geringen Fallzahlen können jedoch nur die beiden Studientypen „Vollzeit“ und „Teilzeit in einem Vollzeitstudiengang“ berücksichtigt werden.

**Tabelle 6: Einschätzung der Aspekte des Flexibilisierung nach Studientypen**

	Vollzeit		Teilzeit in einem Vollzeit-Studiengang	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
Möglichkeit eines Teilzeit-Studiums	3,07*	2,94*	1,95**	1,34**
Möglichkeit eines Urlaubssemesters	2,71**	2,51**	2,43**	1,61**
Module flexibel wählen können	1,64	1,62	1,54	1,33
Individuelle Studienplanung	1,70	1,69	1,61	1,33
Variable Prüfungszeiträume	2,19	2,09	2,01	1,70
Variabler Studienanfang	2,83**	2,64**	2,72	2,28
Zeitversetztes Lernen	1,96	1,92	1,68	1,50
Keine Anwesenheitspflicht	1,85	1,96	1,64	1,42
Selbstlernphasen	2,04**	1,84**	1,78	1,67
Zugang zu Rechenzentren/Bibliothek rund um die Uhr	1,93	1,85	2,02	2,00
Ausweitung der Regelstudienzeit	2,20**	2,01**	2,06**	1,48**
Lehrangeboten am Wochenende	3,26	3,31	3,11	3,00
Lehrangeboten am Abend	3,11**	3,27**	2,97	2,94
Lehrangeboten in Blockform	2,84	2,94	2,87	2,53
Präsenzphasen	2,48	2,48	2,65	2,56

Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern in den jeweiligen Studientypen sind teilweise signifikant. Wie zu erwarten sehen die Studierenden, die einen Vollzeitstudiengang in Teilzeit studieren, Flexibilisierungsformate durchgängig als wichtiger an, als Studierende, die Vollzeit in einem Vollzeitstudiengang immatrikuliert sind. Den Teilzeitstudierenden würde dementsprechend mit Flexibilisierungsmaßnahmen entgegengekommen werden.

### 3.3.5 Einfluss auf Wichtigkeit von Flexibilisierung unter Berücksichtigung des Fachsemesters

Es wurde auch untersucht, ob Studierende unterschiedlicher Fachsemester die Wichtigkeit verschiedener Flexibilisierungsaspekte unterschiedlich beurteilen. Es ist jedoch nicht möglich, eine allgemeingültige Aussage zu den Flexibilisierungsformaten zu treffen. So sind beispielsweise Aspekte wie Ausweitung der Regelstudienzeit oder die Möglichkeit, Module flexibel wählen zu können, für Studentinnen höherer Semester wichtiger. Möglichkeiten für Urlaubssemester oder Selbstlernphasen erachten jedoch Studentinnen niedriger Semester für wichtiger.

**Tabelle 7: Einschätzung der Aspekte des Flexibilisierung durch Studierende nach Geschlecht und Fachsemester**

	3. und 4. Fachsemester		5. und 6- Fachsemester		7. und 8. Fachsemester	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
Möglichkeit eines Teilzeit-Studiums	3,01*	2,81*	2,99*	2,78*	2,83	2,72
Möglichkeit eines Urlaubssemesters	2,74**	2,37**	2,68	2,50	2,65	2,54
Module flexibel wählen können	1,75*	1,63*	1,58	1,61	1,48	1,43
Individuelle Studienplanung	1,82*	1,67*	1,63	1,69	1,56	1,56
Variable Prüfungszeiträume	2,27**	2,00**	2,15	2,13	2,08	2,05
Variabler Studienanfang	2,87**	2,59**	2,84	2,67	2,70	2,63
Zeitversetztes Lernen	1,95	1,85	1,93	1,93	1,95	1,95
Keine Anwesenheitspflicht	1,86	1,91	1,82	1,85	1,82	2,00

Selbstlernphasen	2,02**	1,77**	2,02*	1,86*	2,02	1,88
Zugang zu Rechenzentren/Bibliothek rund um die Uhr	1,89	1,84	2,01	1,94	1,99	1,81
Ausweitung der Regelstudienzeit	2,27	2,03	2,26*	1,98*	1,91	1,80
Lehrangeboten am Wochenende	3,21	3,25	3,30	3,37	3,25	3,15
Lehrangeboten am Abend	3,09	3,19	3,17	3,25	3,03	3,24
Lehrangeboten in Blockform	2,79	2,88	2,94	2,97	2,79	2,83
Präsenzphasen	2,44	2,42	2,54	2,55	2,54	2,57

Interessanter Weise sind die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden in den niedrigen Semestern häufiger signifikant, als unter den Geschlechtern in höheren Semestern. Insgesamt ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Unterschiede nur minimal sind.

## 4 Bedeutung von Flexibilisierung – eine Zusammenfassung

Das vorliegende Arbeitspapier befasste sich mit der Wichtigkeit verschiedener Aspekte zur Flexibilisierung in Informatikstudiengänge, die die Attraktivität für weibliche Studieninteressierte steigern soll.

Übereinstimmend erachten Studierende vorwiegend die flexible Modulwahl, die individuelle Studienplanung sowie eine fehlende Anwesenheitspflicht als besonders wichtig, wohingegen die zeitliche Verschiebung der Lehrangebote auf abends oder am Wochenende und ein Teilzeitstudium nicht von großem Interesse zu sein scheinen. Die Aufschlüsselung nach Subfach verdeutlicht diesen Eindruck erneut und auch erkennbare Differenzen zwischen den Subfächern sind nur selten zu beobachten. Dagegen befinden Universitätsstudierende überwiegend die variable Gestaltung des Studiums als wichtig, die Fachhochschulstudierenden eher die zeitlich späteren Lehrveranstaltungen sowie die Präsenzphasen. Von bundesweit spezifischen Unterschieden konnte im Sinne des Wunsches nach Flexibilisierung anhand der vorliegenden Ergebnissen nicht die Rede sein. Ebenfalls offenbart kein Studientyp eine eindeutig differente Präferenzordnung zu den Teilaspekten der Flexibilisierung.

Innerhalb der Differenzierung beider Geschlechter waren zwar signifikante Unterschiede vorhanden, doch die Abstände zwischen beiden Geschlechtern lagen allenfalls bei maximal 9,4 Prozentpunkte. Durch die zusätzliche Aufgliederung nach Subfächern, schätzten in erster Linie weibliche Studierende der Technischen Informatik die Möglichkeit Urlaubssemester zu nehmen sowie einen variablen Studienanfang für wichtig, während die Aspekte „Selbstlernphase“ sowie „Ausweitung der Regelstudienzeit“ relativ ähnlich von allen Subfächern als wichtig bewertet werden. Das Merkmal Hochschultyp deutet eine für Fachhochschulstudentinnen bedeutsamere Rolle der parallelen Berufstätigkeit fördernden Aspekte zur Studienflexibilisierung hin, die Individualisierung eines Studiums erachten Universitätsstudentinnen dagegen als wichtiger.

Ähnliche Ergebnisse zeigen die Analysen des Arbeitspapiers zur Berufserfahrung. Insgesamt gaben Frauen in fast allen Aspekten vergleichsweise häufiger an, dass diese Elemente der Flexibilisierung wichtig für sie sind. Dies trifft insbesondere für Studentinnen mit Berufserfahrung zu. Lediglich bei Lehrangeboten am Abend und am Wochenende gaben Studenten ohne Berufserfahrung zwei bis drei Prozentpunkte häufiger an, dass dies für sie wichtig ist, als ihre Kommilitoninnen ohne Berufserfahrung.

Den Wunsch nach Flexibilisierung im Studium äußern Studierende mit Migrationshintergrund deutlich mehr als jene ohne Migrationshintergrund. Zusätzlich vergrößert sich dieser Abstand bei Betrachtung des weiblichen Geschlechts mit und ohne Migrationshintergrund. Der bereits

im vorigen Absatz konstatierte Befund zwischen Universitäts- und Fachhochschulstudierenden spiegelt sich auch unter Einbezug des Migrationshintergrunds wider. Vorerfahrungen durch Familienmitglieder oder Freunde, die Informatiker(innen) sind, bilden sogar unter Hinzunahme des Geschlechts kein deutliches Bild bzw. lassen keine systematischen Einflusststrukturen erkennbar werden. Signifikante Mittelwertunterschiede bezüglich der Wichtigkeit von Flexibilisierung unter Berücksichtigung des Geschlechts zwischen den Bundesländern sind vereinzelt vorzufinden und zeigen zudem teils größere Differenzen auf. Für Teilzeitstudierende in Vollzeitstudiengängen sind indes Flexibilisierungsformate durchgängig wichtiger als Vollzeitstudierende, wobei weiterhin weibliche Teilzeitstudierende sowohl die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums und Urlaubssemesters als auch die Ausweitung der Regelstudienzeit für wichtiger befinden als ihre männlichen Kommilitonen. Darüber hinaus schätzten ältere Studierende tendenziell die meisten Aspekte für wichtiger ein, doch eine gesicherte Aussagekraft ist eher bei Studierenden aus dem fünften und sechsten, noch besser bei jenen aus dem dritten und vierten Fachsemester festzustellen.

Kürzt man die Ergebnisse auf das Wesentliche herunter, ergibt sich ein genaueres Bild: In vielerlei Hinsicht tun sich Bemühungen seitens der Hochschulen auf, um die Studierbedingungen für Studierende angenehmer und besser zu gestalten. Um mehr weibliche Studierinteressierte für die Informatik-Studiengänge gewinnen zu können, bedarf es vor allem einen Ausbau in der Regelstudienzeit, die Möglichkeit Urlaubssemester zu nehmen, einen variablen Studienanfang zu implementieren sowie die Selbstlernphase zu optimieren. Dazu sind es vor allem Fachhochschulstudentinnen, die sich eine flexiblere Studiermöglichkeit wünschen, während Universitätsstudentinnen eher Wert auf eine individuelle Gestaltung im Informatikstudium legen.

## 5 Literaturverzeichnis

- Friedrich, J.-D., Hachmeister, C.-D., Nickel, S., Peksen, S., Roessler, I., & Ulrich, S. (2018). Frauen in Informatik: Welchen Einfluss haben inhaltliche Gestaltung, Flexibilisierung und Anwendungsbezug der Studiengänge auf den Frauenanteil. Abgerufen am 6. August 2018 von [http://www.che.de/downloads/CHE\\_AP\\_200\\_Frauen\\_in\\_Informatik.pdf](http://www.che.de/downloads/CHE_AP_200_Frauen_in_Informatik.pdf)
- Hachmeister, C.-D. (2018). Frauen in Informatik: Detaillierte Ergebnisse der Strukturanalyse. Gütersloh. Abgerufen am 10. 11 2018 von [http://www.che.de/downloads/CHE\\_AP\\_200\\_Anhang\\_Strukturanalyse\\_Frauen\\_in\\_Informatik\\_Deutschland.pdf](http://www.che.de/downloads/CHE_AP_200_Anhang_Strukturanalyse_Frauen_in_Informatik_Deutschland.pdf)
- IAB. (2015a). Beruf im Spiegel der Statistik. BIBB Berufsfeld IT-Kernberufe, Bundesgebiet gesamt, Akademiker. Abgerufen am 17. November 2015 von [http://bisds.infosys.iab.de/bisds/result?region=19&beruf=BIB\\_BF38&qualifikation=1](http://bisds.infosys.iab.de/bisds/result?region=19&beruf=BIB_BF38&qualifikation=1)
- IAB. (2015b). Beruf im Spiegel der Statistik. Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte (ohne Personen in Ausbildung) und Arbeitslose insgesamt, Bundesgebiet gesamt, Akademiker. Abgerufen am 17. November 2015 von <http://bisds.infosys.iab.de/bisds/result?region=19&beruf=AB0&qualifikation=1>
- Statistisches Bundesamt. (2016a). Schulen auf einen Blick. Wiesbaden. Abgerufen am 20. Juli 2016 von <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Schulen/BroschuereSchulenBlick.html>
- Statistisches Bundesamt. (2016b). Hochschulen auf einen Blick. Wiesbaden. Abgerufen am 20. Juli 2016 von <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html>
- Statistisches Bundesamt. (2017). Studierende. Abgerufen am 14. Juli 2017 von <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/LangeReihen/Bildung/Irbil01.html;jsessionid=8253166CDF474293F4EA5EB935149854.cae3>

ISSN 1862-7188

ISBN 978-3-947793-14-3



Heute steht ein Studium nahezu jedem offen. Alle Studieninteressierten sollen das **passende Angebot** finden. Wir bieten ihnen die dafür nötigen **Informationen** und schaffen **Transparenz**.

**CHE**

Centrum für  
Hochschulentwicklung