

AP

Wie wichtig sind Studentinnen Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Informatikstudium?

Eine Auswertung unter Berücksichtigung von Berufserfahrung und weiteren Attributen

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

Internet: www.che.de

ISSN 1862-7188
ISBN 978-3-947793-09-9

Wie wichtig sind Studentinnen Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Informatikstudium?

Eine Auswertung unter Berücksichtigung von Berufserfahrung und weiteren Attributen

Sude Peksen
Isabel Roessler

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

Aufbauend auf der These, dass Arbeitsmarkt- und Praxisbezug im Informatikstudium das Interesse von Frauen erhöht, befassen sich diese zwei Arbeitspapiere näher mit dieser Thematik. Es wird überprüft welche Unterschiede es zwischen Frauen und Männern bezüglich ihrer Einschätzung zur Arbeitsmarkt- und Praxisorientierung der Lehrinhalte und Angebote im Informatikstudium gibt.

Dabei liegt der Fokus im Arbeitspapier Nr. [221](#) auf biografischen Merkmalen und in diesem Arbeitspapier auf der Berufserfahrung der Befragten. Insgesamt ist der Arbeitsmarkt- und Praxisbezug im Studium für Informatikstudierende höchst relevant, jedoch bewerteten Frauen, Studierende mit Migrationshintergrund und FH-Studierende diese Aspekte vergleichsweise als wichtiger. Zudem scheinen Studierende aus ostdeutschen Bundesländern den Praxisbezug im Studium häufiger als relevant zu erachten. Es scheint, dass die vorherige Berufserfahrung der Studierenden keinen Einfluss auf den Wunsch der Studierenden bezüglich praxis- und arbeitsmarktorientierter Inhalte im Informatikstudium hat.

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmen: Das Projekt FRUIT – Frauen in IT	4
1.1	Gegenstand und Fragestellungen.....	4
1.2	Befragung und Befragte.....	5
2	Praxis- und Arbeitsmarktbezug des Studiums von Informatikstudierenden nach Berufserfahrung	9
2.1	Hintergrund: Praxis- und Arbeitsmarktbezug.....	9
2.2	Ergebnisse	10
2.2.1	Arbeitsmarktbezug: Aus Sicht der Studentinnen wichtiger	10
2.2.2	Praxisbezug: Verzahnung von Theorie und Praxis als wichtigster Aspekt.....	11
2.2.3	Studienfelder: Allgemeine Informatik als Sonderfall?	13
2.2.4	Markante Unterschiede zwischen Universitäten und Fachhochschulen	17
2.2.5	Weitere Merkmale im Vergleich: Migrationshintergrund, Alter, Kontakt mit Informatik.....	22
3	Fazit	23
4	Literaturverzeichnis.....	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht von Informatikstudierenden mit und ohne Berufserfahrung	9
--	---

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: Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezug – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Geschlecht	10
Abbildung 5: Wichtigkeit des Praxisbezugs– Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Geschlecht	12
Abbildung 6: Wichtigkeit des Praxisbezugs – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Studienfeldern	14
Abbildung 7: Wichtigkeit des Praxisbezugs – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Studienfeldern	16
Abbildung 8: Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezugs für Studierende mit vorherige Berufserfahrung – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung, Hochschultyp und Geschlecht	18
Abbildung 9: Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezugs für Studierende ohne vorherige Berufserfahrung– Unterschiede nach Hochschultyp und Geschlecht.....	19

Abbildung 10: Wichtigkeit des Praxisbezugs für Studierende mit vorherige Berufserfahrung – Unterschiede nach Hochschultyp und Geschlecht	20
Abbildung 11: Wichtigkeit des Praxisbezugs für Studierende ohne vorherige Berufserfahrung – Unterschiede nach Hochschultyp und Geschlecht	21

1 Rahmen: Das Projekt FRUIT – Frauen in IT

1.1 Gegenstand und Fragestellungen

Die Teil-Ergebnisse des Projekts FRUIT zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug wurden in zwei Arbeitspapieren veröffentlicht. Dieses Arbeitspapier hat den Fokus auf die Berufserfahrung von Informatikstudierenden. Das Arbeitspapier Nr. [221](#) legt den Schwerpunkt auf biografische Einflüsse von Informatikstudierenden auf die Bewertung von Aspekten zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug.

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 besuchen 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, Informatik, Naturwissenschaften, 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

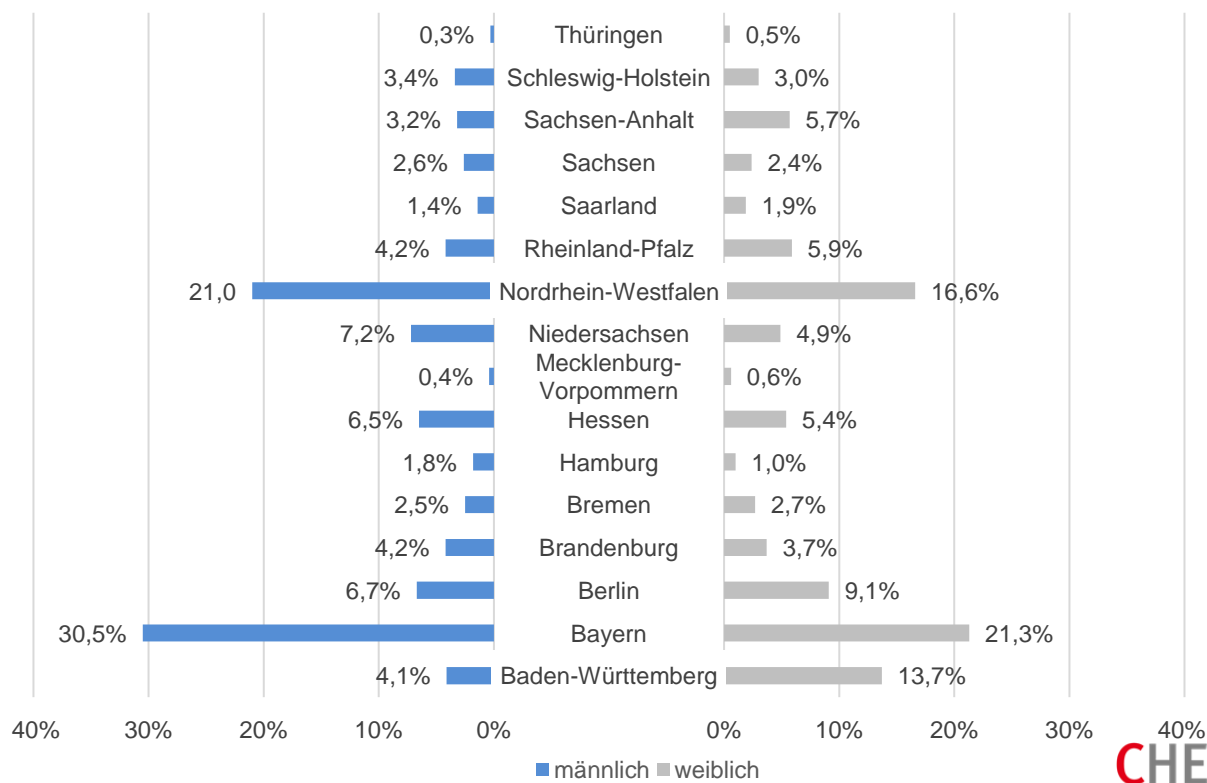
1.2 Befragung und Befragte

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 Stichprobenzusammensetzung 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]

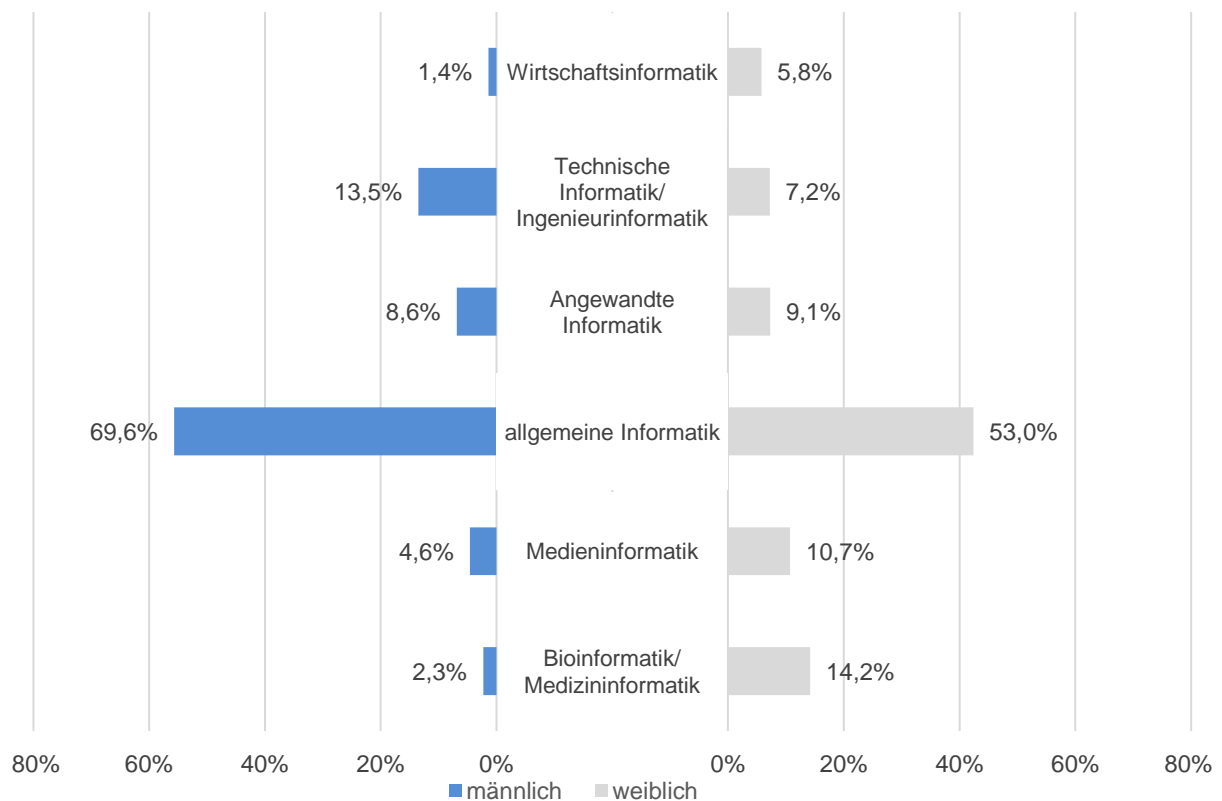
Abbildung 1: Überblick Verteilung der Befragten nach Bundesländern und Geschlecht

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 tiefergehende Analysen durchführen zu können.

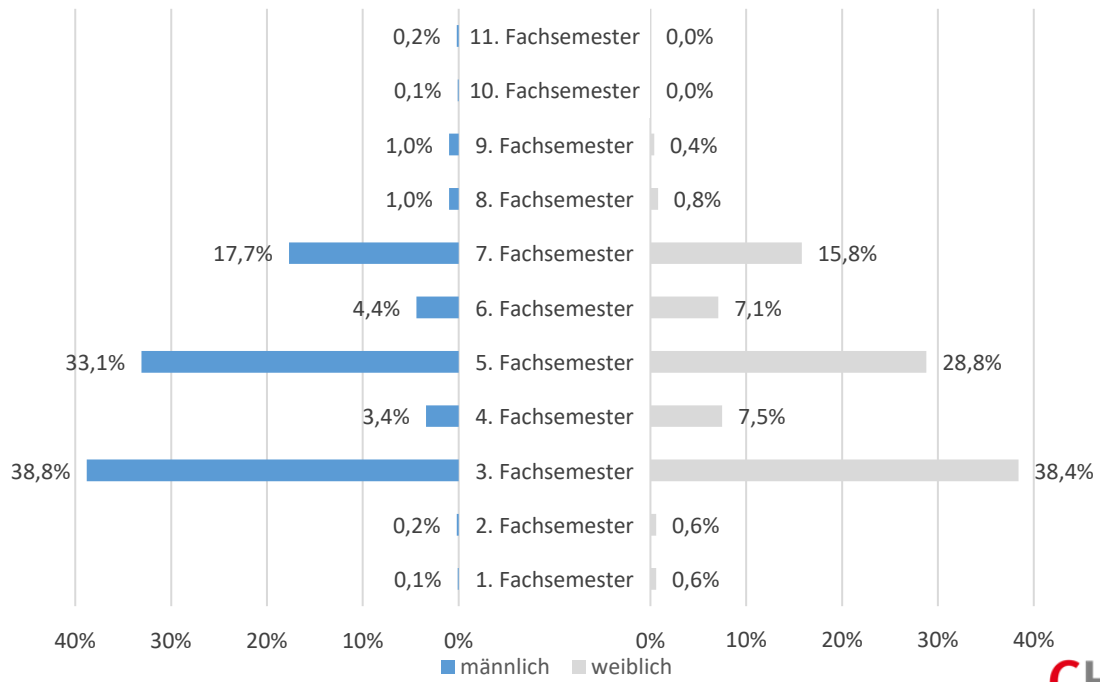


[Quelle: FRUIT-Studie]

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 Praxis- und Arbeitsmarktbezug des Studiums von Informatikstudierenden nach Berufserfahrung

Im Zentrum des vorliegenden Papers steht die Frage, inwieweit sich bereits berufserfahrene und nicht-berufserfahrende Informatikstudierende hinsichtlich der Bewertung von Berufs- und Arbeitsmarktbezug im Studium unterscheiden.

2.1 Hintergrund: Praxis- und Arbeitsmarktbezug

Im Zuge des Bologna Prozesses wurde das zweistufige System von Studienabschlüssen eingeführt. Der erste berufsqualifizierende Bachelorabschluss und der Master als weiterer berufsqualifizierender Abschluss. Mit den gestuften und stärker strukturierten Studiengängen sollte die Berufsqualifizierung und Arbeitsmarktfähigkeit von Hochschulabsolvent(inn)en verbessert werden, unter anderem durch die verkürzte Studiendauer, der neuen arbeitsmarktorientierten Studieninhalte und der stärkeren Transparenz der Studiengänge (Hochschulrektorenkonferenz, 2004). Auch für Studierende ist der Praxis- und Arbeitsmarktbezug des Studiums ein relevantes Thema. Studien zeigen beispielsweise, dass die enge Verbindung zwischen Beruf und Studium in Informatikstudiengängen das Interesse von Frauen steigert. Nach einer Studie des Bayrischen Staatsinstituts für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF) sind Frauenanteile in dualen MINT-Studiengängen vergleichsweise höher als in den Präsenzstudiengängen. Als möglicher Grund wird der höhere Praxisbezug in den dualen Studiengängen aufgezeigt (Gensch, 2014). Darüber hinaus wurde in der 12. Sozialerhebung festgestellt, dass Studentinnen sich häufiger eine Verbesserung der Arbeitsmarktchancen im Studium und ein Pflichtpraktikum wünschen als Studenten (Ramm, Multrus, Bargel, & Schmidt, 2014). Zudem gaben im CHE Hochschulranking 2015 Studentinnen vergleichsweise häufiger an, die Praxisorientierung und die Möglichkeit zum Erwerb von Berufserfahrung sei ihnen wichtig. Außerdem waren sie mit der aktuellen Situation zum Berufs- und Praxisbezug im Informatikstudium tendenziell unzufriedener als ihre männlichen Kommilitonen (Friedrich, et al., 2018).

Basierend auf diesen Forschungsergebnissen wurde im Rahmen des FRUIT-Projekts die These aufgestellt, dass duale, berufsbegleitende und praxisorientierte Studiengänge im Bereich Informatik für Frauen attraktiver sind als theorie-lastigere Programme (Friedrich, et al., 2018).

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studierendenbefragung getrennt nach Studierenden mit und ohne Berufserfahrung betrachtet. Dies schließt Studierende mit einer abgeschlossenen Ausbildung im Bereich Informatik oder außerhalb des Informatikbereichs ein, sowie Studierende, die bereits im Informatikbereich oder in einem anderen Bereich gearbeitet haben bzw. weiterhin arbeiten. Darüber hinaus wird der Einfluss von Geschlecht, Hochschultyp, Migration, Alter und die Erfahrung mit Informatik analysiert.

Tabelle 1: Übersicht von Informatikstudierenden mit und ohne Berufserfahrung

Status Berufserfahrung	Häufigkeit	Prozente
mit Berufserfahrung	596	47,4%
ohne Berufserfahrung	661	52,6%
Gesamt	1.257	100,0%

Die Befragten sollten angeben, wie wichtig ihnen ausgewählte Aspekte zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Studium sind. Es wurde eine Likert-Skala mit den vier Ausprägungen „sehr wichtig“, „eher wichtig“, „eher unwichtig“ und „unwichtig“ verwendet. Da wir nicht von einer

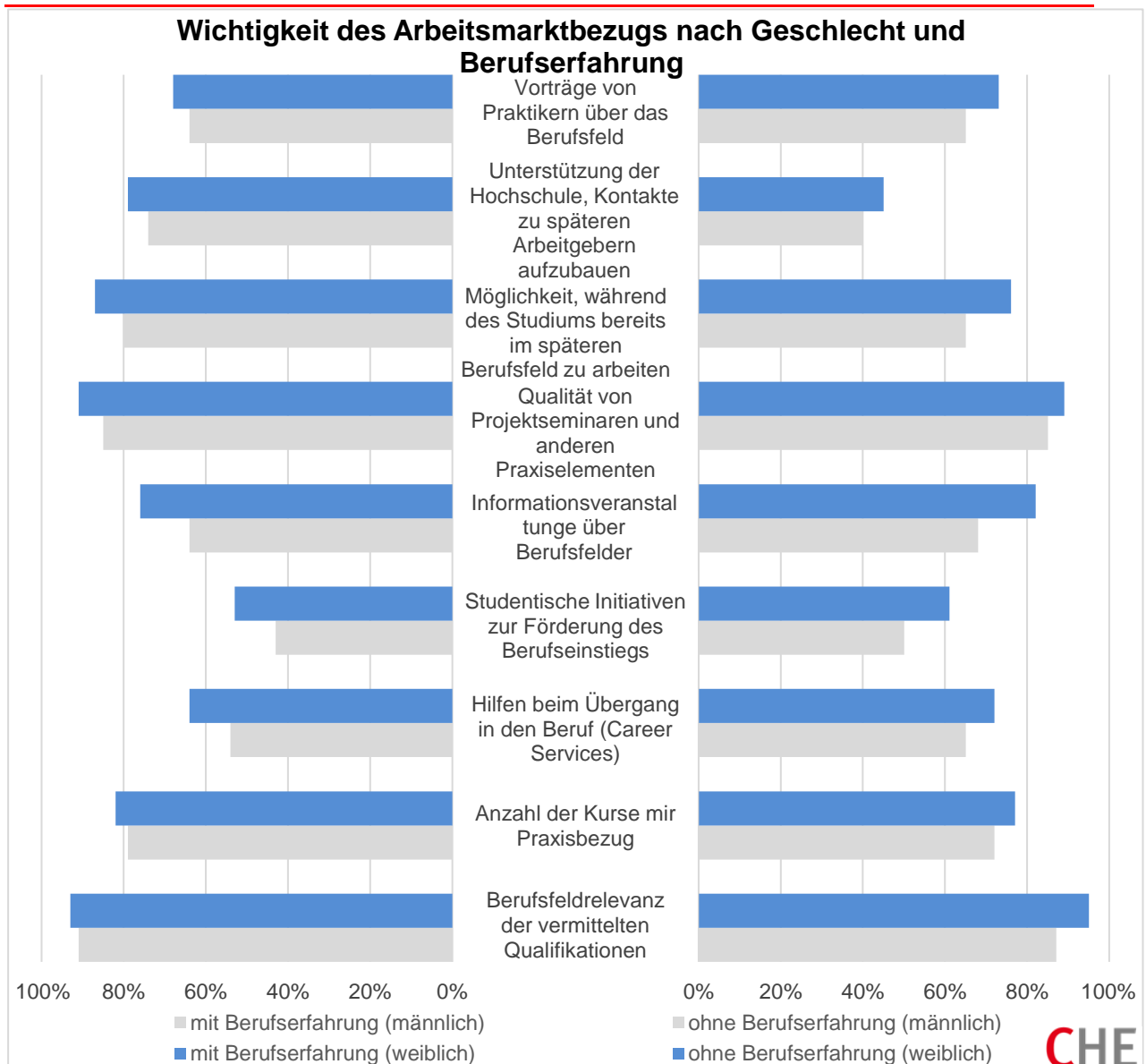
homogenen Studierendenschaft ausgehen können, werden zudem schwerpunktmäßig die Attribute Geschlecht, Hochschultyp und Informatik-Studienfelder näher analysiert.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Arbeitsmarktbezug: Aus Sicht der Studentinnen wichtiger

Zunächst wurde die Wichtigkeit der verschiedenen Aspekte zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Studium für weibliche und männliche mit und ohne Berufserfahrung untersucht.

Insgesamt waren für beide Geschlechter und Gruppen die „Berufsfeldrelevanz der vermittelten Qualifikationen“ das wichtigste Element des Praxis-/Arbeitsmarktbezugs in der Hochschullehre. Dennoch können bei den verschiedenen Teilaspekten Unterschiede sowohl nach der Berufserfahrung als auch nach der Geschlechterzugehörigkeit beobachtet werden.



Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.

Abbildung 4: Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezug – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Geschlecht

Die Gruppe der Studierenden ohne Berufserfahrung stuft einen Teil der Aspekte zum Arbeitsmarktbezug vergleichsweise wichtiger ein als Studierende mit Berufserfahrung. Dazu zählen

vor allem *Informationsveranstaltungen über Berufsfelder, studentische Initiativen zur Förderung des Berufseinstiegs* und *Career Services*. Für berufserfahrene Studierende ist dagegen *die Möglichkeit während des Studiums im späteren Berufsfeld zu arbeiten* und *die Anzahl der Kurse mit Praxisbezug* vergleichsweise wichtiger. Den größten Unterschied zwischen den beiden Studierendengruppen bildet der Aspekt *Unterstützung der Hochschule, Kontakte zu späteren Arbeitgeber(inne)n aufzubauen*. Für einen sehr hohen Anteil an Studierenden mit Berufserfahrung ist dieser Aspekt wichtig. Im Vergleich dazu schätzten weniger als die Hälfte der Studierenden ohne Berufserfahrung dies als wichtig ein. Der Unterschied von etwa 34 Prozentpunkte kann möglicherweise dadurch erklärt werden, dass berufserfahrene Studierende die Relevanz und Schwierigkeiten bezüglich des Netzwerks besser einschätzen können und deshalb Unterstützungen zu diesem Punkt als relevanter für das Studium erachten.

Mit Blick auf das Geschlecht ist zu erkennen, dass für Frauen sämtliche Aspekte des Arbeitsmarktbezugs im Studium insgesamt wichtiger zu sein scheinen als für Männer. Weibliche Studierende mit und ohne Berufserfahrung gaben bei allen Aspekten zwischen zwei und 14 Prozentpunkten häufiger „wichtig“ oder „sehr wichtig“ an als männliche Studierende mit und ohne Berufserfahrung. Signifikante Geschlechterunterschiede konnten vor allem bei den Aspekten *Career Services, Studentische Initiativen zur Förderung des Berufseinstiegs, Informationsveranstaltungen, Qualität von Projektseminaren und die Möglichkeit während des Studiums im späteren Berufsfeld zu arbeiten* bei Studierenden mit und ohne Berufserfahrung gefunden werden. Studierende mit Berufserfahrung weisen zudem signifikante Geschlechterunterschiede in den Kategorien *Vorträge von Praktikern über das Berufsfeld* und *Unterstützung der Hochschule zur Kontaktaufnahme mit potentiellen Arbeitgeber(inne)n* auf.

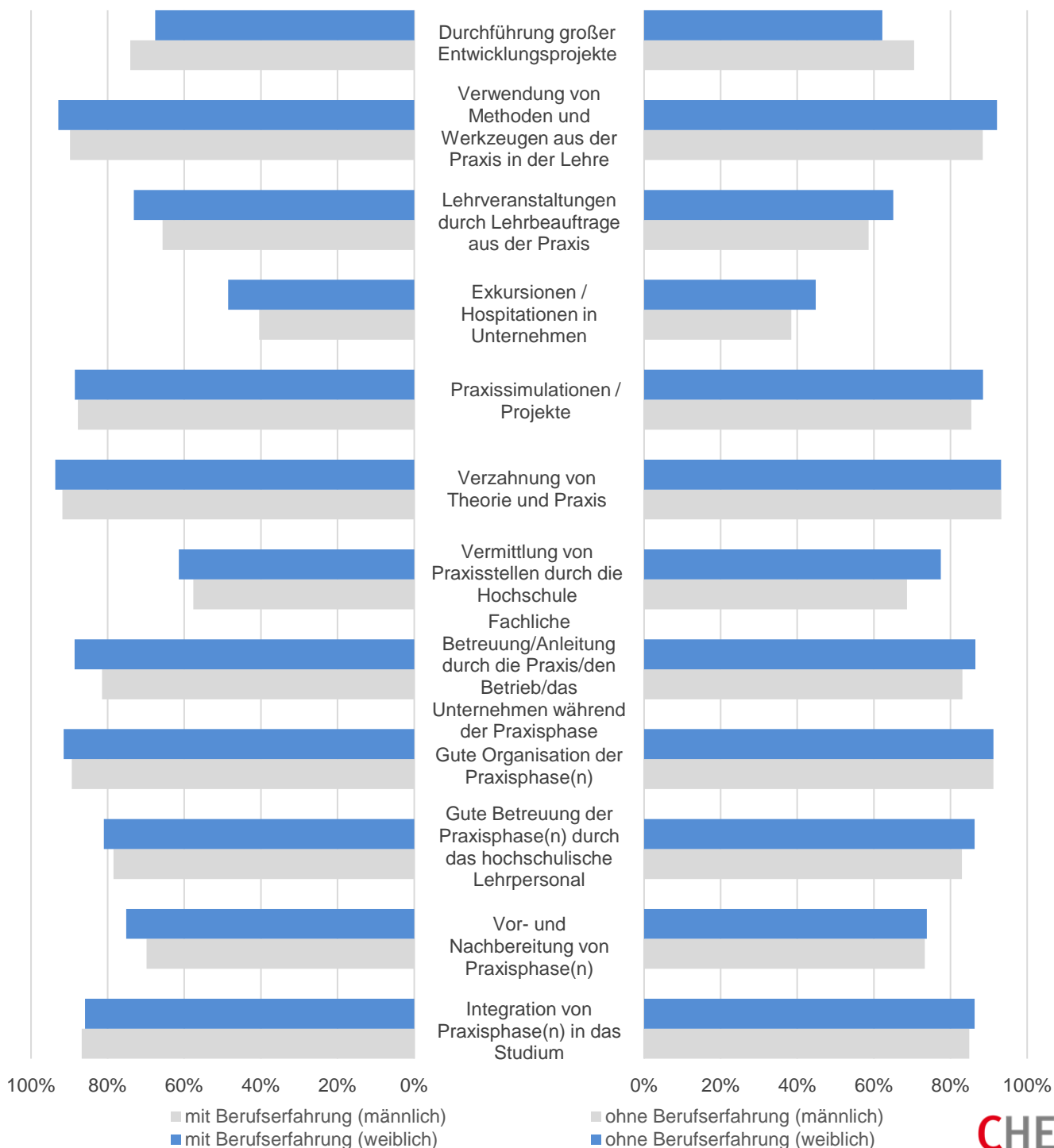
2.2.2 Praxisbezug: Verzahnung von Theorie und Praxis als wichtigster Aspekt

Bei der Analyse der Aspekte zum Praxisbezug im Studium (Abbildung 5) fällt vor allem auf, dass beide Studierendengruppen und Geschlechter die *Verzahnung von Theorie und Praxis, Verwendung von Methoden und Werkzeugen aus der Praxis in der Lehre* und *die gute Organisation der Praxisphasen* als besonders wichtig einschätzten.

Die Unterschiede zwischen Studierenden mit und ohne Berufserfahrung sind hierbei meist unter fünf Prozentpunkten und somit eher gering. Jedoch ist zu beobachten, dass Studierende mit Berufserfahrung *Lehrveranstaltungen durch Lehrbeauftragte aus der Praxis* etwas häufiger wichtig einschätzten als Studierende ohne Berufserfahrung. Der größte Unterschied ist jedoch bei dem Aspekt *Vermittlung von Praxisstellen durch die Hochschule* zu erkennen: Studierende ohne Berufserfahrung gaben diesen Punkt vergleichsweise häufiger als wichtig an als ihre Kommiliton(inne)n mit Berufserfahrung. Möglicherweise stellt sich für Studierenden ohne Berufserfahrung der Zugang zum Arbeitsmarkt als schwieriger dar und sie wünschen sich deswegen häufiger Unterstützung durch die Hochschule.

Die Geschlechterunterschiede fallen bei dem Großteil der Aspekte des Praxisbezugs eher gering aus. Männliche Studierende gaben jedoch häufiger als weibliche Studierende an, *Entwicklungsprojekte* wichtig zu finden. Bei Studierenden mit Berufserfahrung liegt der Geschlechterunterschied bei sechs und bei Studierenden, die keine Berufserfahrung haben bei acht Prozentpunkten. Insgesamt schätzten weibliche Studierende vor allem *Exkursionen und Hospitationen* sowie *Lehrveranstaltungen durch Lehrbeauftragte aus der Praxis* als wichtiger ein als ihre männlichen Kommilitonen. Beim Letzteren sind bei Studierenden ohne Berufserfahrung signifikante Geschlechterunterschiede festzustellen.

Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezugs nach Geschlecht und Berufserfahrung



Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.

Abbildung 5: Wichtigkeit des Praxisbezugs– Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Geschlecht

Besonders interessant ist der Geschlechterunterschied bei Studierenden mit Berufserfahrung hinsichtlich der *Betreuung während der Praxisphase*, der mit sieben Prozentpunkten etwas größer ausfällt als bei Studierenden ohne Berufserfahrung. Im Gegensatz dazu ist der Geschlechterunterschied bei Studierenden ohne Berufserfahrung bezüglich der *Vermittlung von Praxisstellen durch die Hochschule* mit acht Prozentpunkten vergleichsweise größer als bei berufserfahrenen Studierenden. Die Ergebnisse sind jedoch nicht signifikant.

2.2.3 Studienfelder: Allgemeine Informatik als Sonderfall?

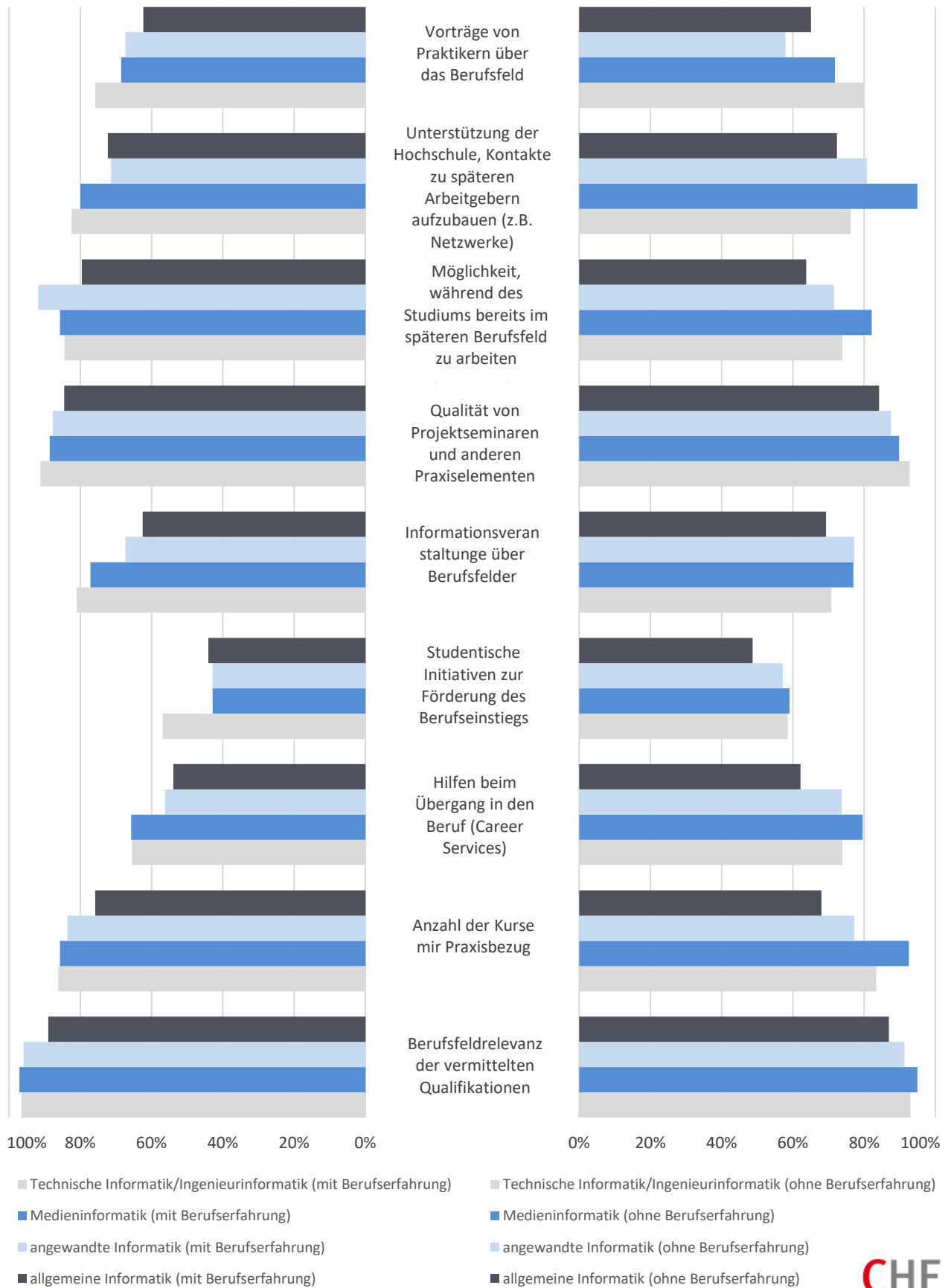
Die Vielfältigkeit der Informatik lässt darauf schließen, dass Informatikstudierende nicht als homogene Gruppe betrachtet werden können. Daher werden im Folgenden die berufserfahrenen und nicht-berufserfahrenen Studierende in den jeweiligen Informatik-Studienfeldern näher untersucht. Wegen den zu kleinen Fallzahlen ($N < 30$) bei den Studienfächern Wirtschaftsinformatik und Bio-/und Medizininformatik, werden diese aus der Analyse ausgeschlossen.

Insgesamt scheinen Studierende aus der Medieninformatik, Technischen Informatik/Ingenieurinformatik und angewandten Informatik im Vergleich zu Studierenden aus der allgemeinen Informatik den Großteil aller Aspekte des Praxis- und Arbeitsmarktbezugs im Studium häufiger für wichtig zu halten. Die Unterschiede zwischen berufserfahrenen und nicht-berufserfahrenen Studierenden in den einzelnen Informatikfächern fällt bei beiden Themenfeldern Arbeitsmarktbezug und Praxisbezug gravierend aus. Insgesamt kann jedoch keine Systematik festgestellt werden.

Bei der Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezugs sind bei der *Qualität der Praxisseminare und -elemente* sowie *Berufsfeldrelevanz der vermittelten Qualifikationen* die Unterschiede zwischen den einzelnen Studienfeldern relativ geringer als bei anderen Aspekten des Arbeitsmarktbezugs. Bei berufserfahrenen und nicht-berufserfahrenen Studierenden unterscheiden sich die prozentualen Anteile zur Wichtigkeit jeweils um acht bzw. um sechs Prozentpunkte. Die Ergebnisse einer Varianzanalyse zeigen signifikante Mittelwerteunterschiede zwischen den Gruppen bei der *Berufsfeldrelevanz der vermittelten Qualifikationen*, *Anzahl der Kurse mit Praxisbezug* und *Vorträge über das Berufsfeld* bei Studierenden mit und ohne Berufserfahrung. Bei den nicht-berufserfahrenen Studierenden sind auch signifikante Unterschiede bei den Variablen *Career Services*, *studentische Initiativen zur Förderung des Berufseinstiegs*, *Informationsveranstaltungen*, *Möglichkeit während des Studiums im späteren Berufsfeld zu arbeiten* und *Unterstützung der Hochschule*, *Kontakte zu späteren Arbeitgebern aufzubauen* und *Vorträge von Praktikern über das Berufsfeld* zu finden.

Studierende ohne Berufserfahrung scheinen allerdings in allen Studienfeldern bestimmte Aspekte des Arbeitsmarktbezugs häufiger für wichtig zu halten als Studierende mit Berufserfahrung. Studierende ohne Berufserfahrung gaben in allen Studienfeldern *Vorträge über das Berufsfeld*, *studentische Initiativen zum Berufseinstieg* sowie *Career Services* häufiger als wichtig an als ihre Kommiliton(inne)n mit Berufserfahrung.

Wichtigkeit des Praxisbezugs nach Studienfeldern und Berufserfahrung



Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.



Abbildung 6: Wichtigkeit des Praxisbezugs – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Studienfeldern

In Abbildung 4 werden die Ergebnisse der Analyse zur Wichtigkeit des Praxisbezugs im Studium nach Studienfeldern der Informatik graphisch gezeigt. Die Unterschiede zwischen den Studienfeldern fallen nach Berufserfahrung unterschiedlich aus. Berufserfahrene Studierende der verschiedenen Studienfelder haben besonders bei der *Durchführung von großen Entwicklungsprojekten, fachliche Betreuung und Anleitung durch die Praxis/den Betrieb/ das Unternehmen während der Praxisphase* und der *guten Organisation der Praxisphasen* ähnlich geantwortet. Die Unterschiede betragen maximal sechs Prozentpunkte. Bei der Gruppe der Studierenden ohne Berufserfahrung ist der Unterschied dagegen mit sechs Prozentpunkten lediglich bei dem Aspekt der *Vor- und Nachbereitung von Praxisphasen* besonders gering.

Bezüglich der Wichtigkeit des Praxisbezugs im Studium für berufserfahrene versus nicht-berufserfahren Studierende, zeigen sich keine klaren Trends. Beispielsweise schätzten Studierende verschiedener Fächergruppen mit Berufserfahrung den Aspekt *Durchführung großer Entwicklungsprojekte* wichtiger ein als Studierende ohne Berufserfahrung. Studierende aus der angewandten Informatik um 14 Prozentpunkte, aus der allgemeinen Informatik um zwölf Prozentpunkte und aus der Technischen Informatik/ Ingenieurinformatik um drei Prozentpunkte. Bei der allgemeinen Informatik gaben jedoch Studierende ohne Berufserfahrung um sechs Prozentpunkte häufiger als ihre Kommiliton(inne)n mit Berufserfahrung an, dass Entwicklungsprojekte wichtig seien – Dies zieht sich bei fast allen Aspekten des Praxisbezugs durch. Lediglich die gute *Betreuung der Praxisphasen* und *Vermittlung von Praxisstellen* sind in allen Studienfeldern für Studierende ohne Berufserfahrung wichtiger als für Studierende mit Berufserfahrung. Dies könnte ein Anzeichen dafür sein, dass Studierende ohne Berufserfahrung den Eindruck haben, von der Hochschule zusätzliche Unterstützung erhalten zu müssen, um auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen.

Signifikante Mittelwertunterschiede zwischen den Studienfeldern sind bei Studierenden mit und ohne Berufserfahrung bei folgenden Aspekten des Praxisbezugs zu finden: *Integration von Praxisphase(n) in das Studium, Praxissimulationen / Projekte, Exkursionen / Hospitationen in Unternehmen, Lehrveranstaltungen durch Lehrbeauftragte aus der Praxis* und *Verwendung von Methoden und Werkzeugen aus der Praxis in der Lehre*. Bei Studierenden mit Berufserfahrung konnten zusätzlich signifikante Unterschiede zwischen den Studienfeldern bei der *guten Betreuung der Praxisphase(n) durch das hochschulische Lehrpersonal, der fachlichen Betreuung und Anleitung durch die Praxis während der Praxisphase* und bei der *Verzahnung von Theorie und Praxis* festgestellt werden.

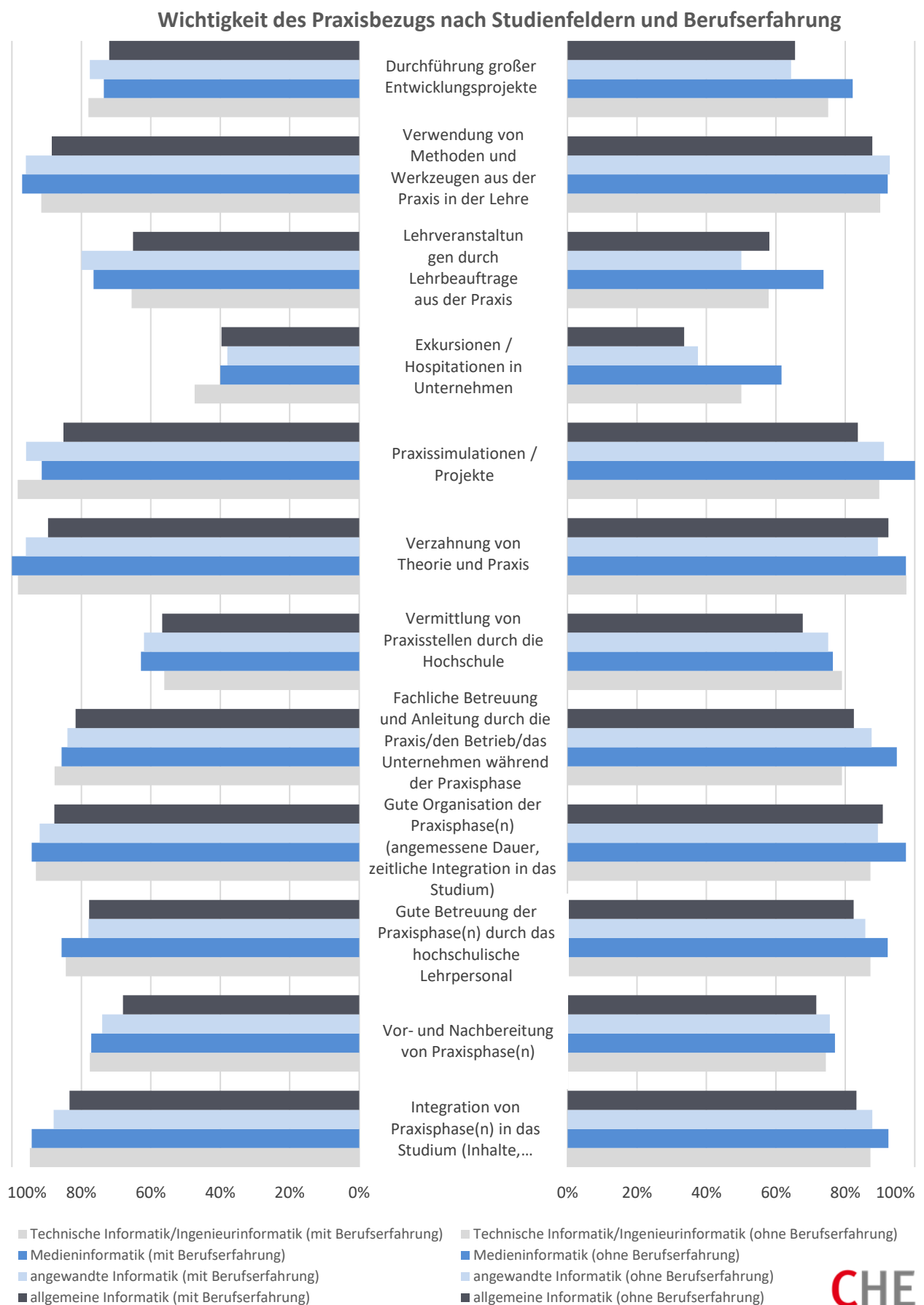


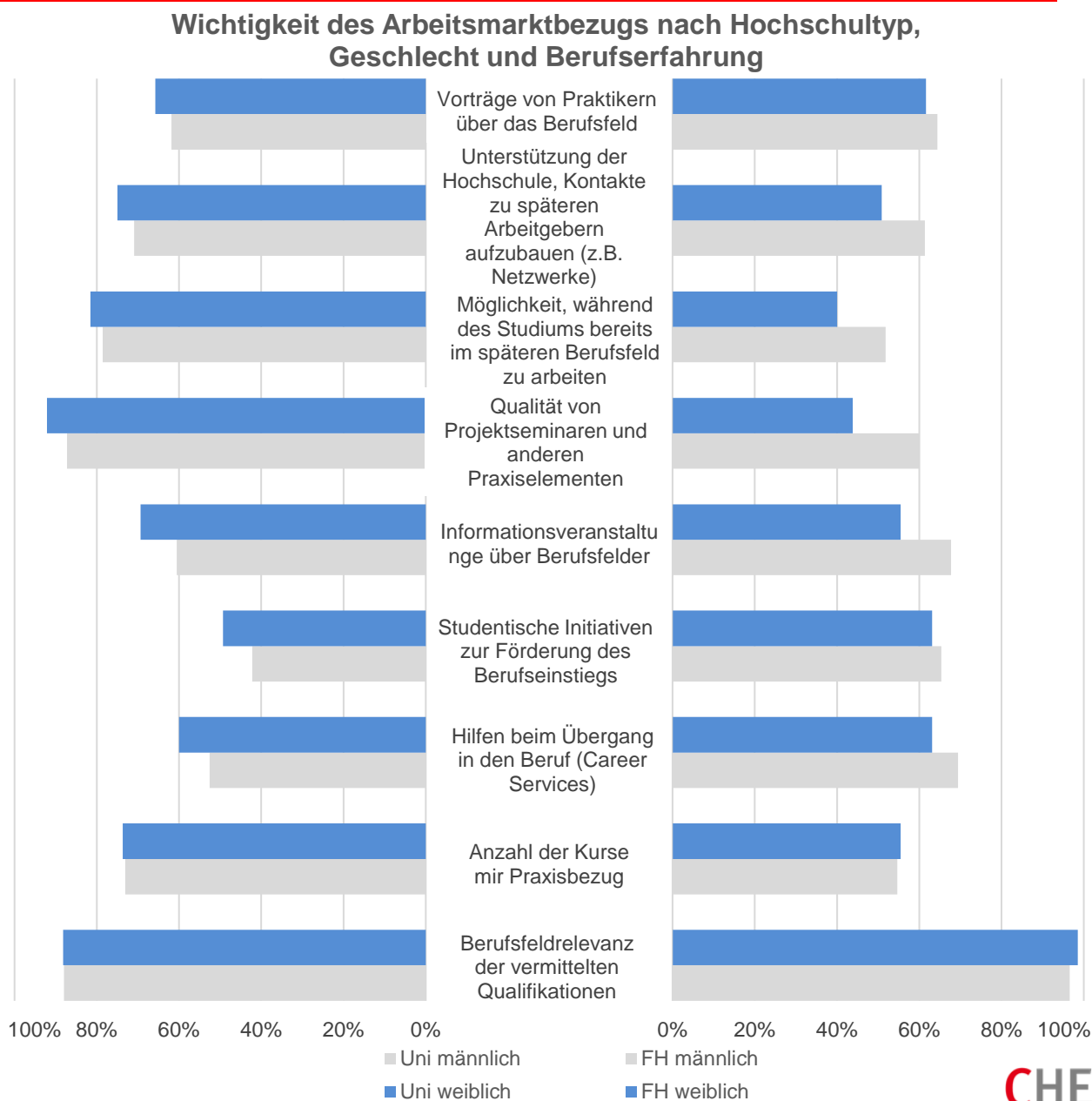
Abbildung 7: Wichtigkeit des Praxisbezugs – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung und Studienfeldern

2.2.4 Markante Unterschiede zwischen Universitäten und Fachhochschulen

Es wurde auch der Zusammenhang zwischen Hochschultyp und der Einschätzung von Praxis- und Arbeitsmarktbezug näher untersucht.

Arbeitsmarktbezug

In den Abbildungen 5 und 6 sind die Ergebnisse zum Arbeitsmarktbezug der Studierenden mit und ohne Berufserfahrung in Fachhochschulen und Universität nach Geschlecht abgebildet. Insgesamt sind die Unterschiede zwischen berufserfahrenen und nicht-berufserfahrenen Studierenden an den einzelnen Hochschultypen sehr gering. Studierende ohne Berufserfahrung schätzten allerdings die meisten Aspekte zum Arbeitsmarktbezug etwas häufiger als wichtig ein als Studierende mit Berufserfahrung. Demgegenüber sind die Unterschiede zwischen den beiden Hochschultypen unabhängig von der Berufserfahrung der Studierenden viel größer.



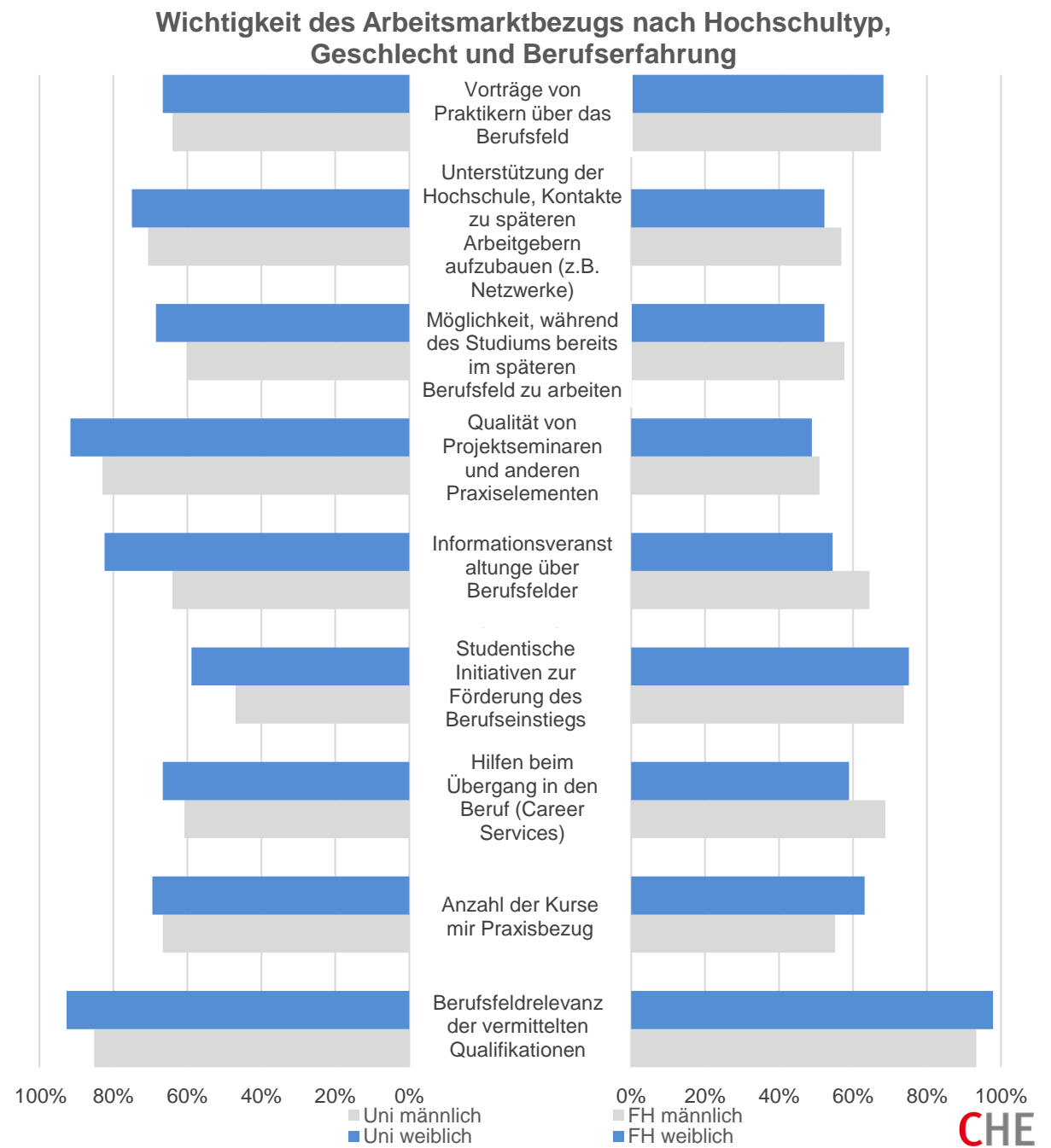
Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.

Abbildung 8: Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezugs für Studierende mit vorheriger Berufserfahrung – Unterschiede nach vorheriger Berufserfahrung, Hochschultyp und Geschlecht

Für Universitätsstudierenden mit und ohne Berufserfahrung sind vor allem die *Qualität und Anzahl von praxisorientierter Lehre* sowie die *Unterstützung zum Kontakt mit Arbeitgeber(inne)n* und die *Möglichkeit während des Studiums im Berufsfeld zu arbeiten* häufiger wichtig. Studierende der Fachhochschulen bewerteten diese Aspekte bis zu 53 Prozentpunkte als weniger wichtig. Demgegenüber halten Fachhochschulstudierenden mit und ohne Berufserfahrung besonders die *studentischen Initiativen zur Förderung des Berufseinstiegs* für wichtiger als Studierenden aus Universitäten.

Die Geschlechterunterschiede bei berufserfahrenen FH-Studierenden zeigen sich besonders bei Hilfeleistungen wie *Career Services*, *Informationsveranstaltungen* und *Unterstützung der Hochschule, Kontakte zu späteren Arbeitgebern aufzubauen*. Zudem haben FH-Studentinnen mit Berufserfahrung die *Qualität von Projektseminaren und andere Praxiselementen* und die *Möglichkeit, während des Studiums im späteren Berufsfeld zu arbeiten* signifikant häufiger als

wichtig angegeben als FH-Studenten. Bei berufserfahrenen Universitätsstudierenden konnten keine signifikanten Geschlechterunterschiede festgestellt werden.



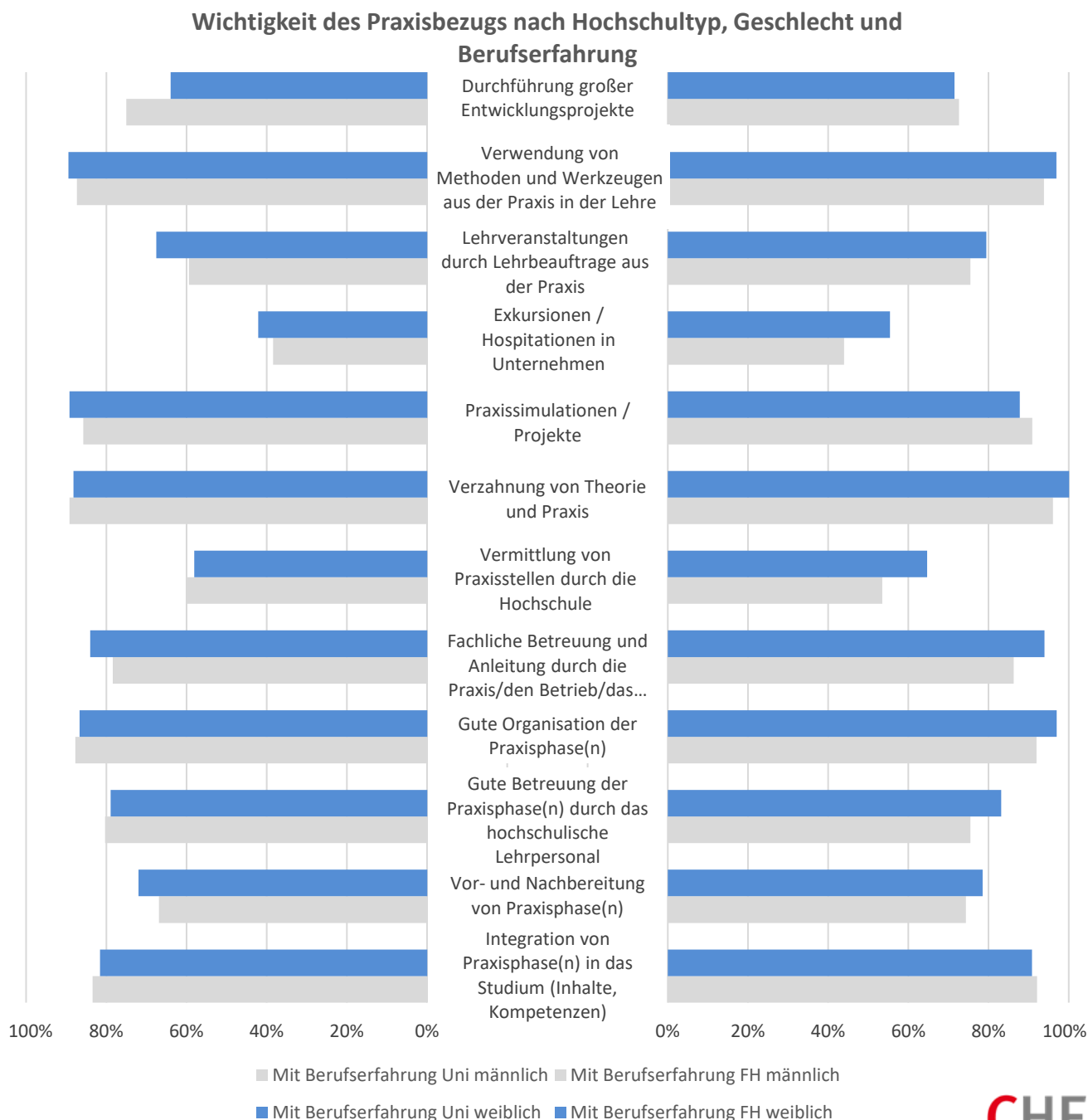
Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.

Abbildung 9: Wichtigkeit des Arbeitsmarktbezugs für Studierende ohne vorherige Berufserfahrung– Unterschiede nach Hochschultyp und Geschlecht

Bei Studierenden ohne Berufserfahrung sind ähnliche Geschlechterunterschiede zu finden. Jedoch können hier bei FH-Studierenden keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern festgestellt werden, jedoch bewerteten Universitätsstudentinnen alle Aspekte wichtiger als Universitätsstudenten.

Praxisbezug

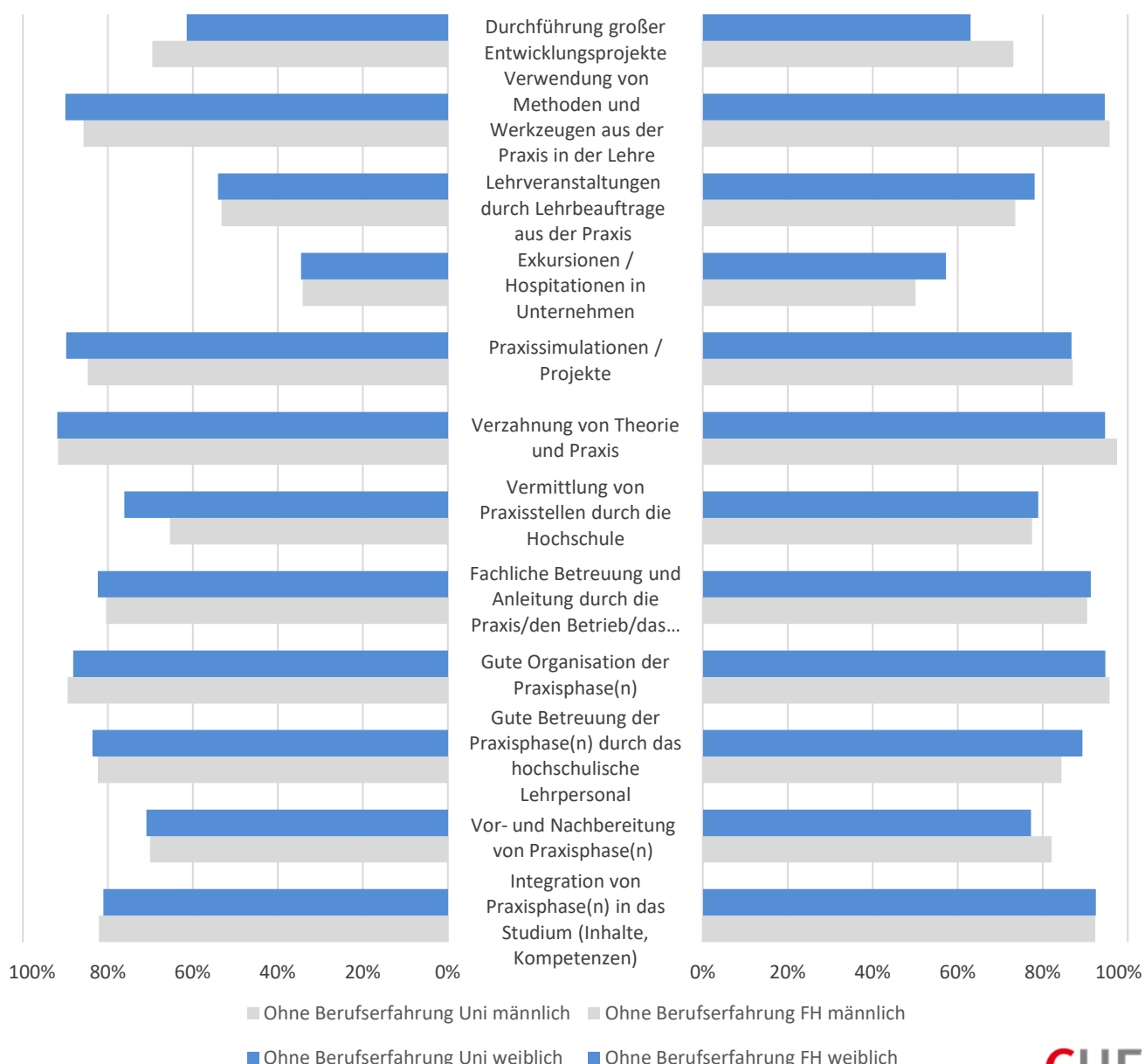
Ähnliche Ergebnisse können auch bei der Frage nach dem Praxisbezug im Studium festgestellt werden (Abbildungen 7 und 8). Auch hier ist der Unterschied zwischen den Studierenden an Universitäten und Fachhochschulen unabhängig von der Berufserfahrung relativ markant. Insgesamt stufen Fachhochschulstudierende mit und ohne Berufserfahrung die einzelnen Aspekte des Praxisbezugs in den meisten Fällen häufiger als wichtig ein als Universitätsstudierende. Zwischen Studierenden von Universitäten und Fachhochschulen mit und ohne Berufserfahrung sind nur sehr geringe Unterschiede erkennbar.



Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.

Abbildung 10: Wichtigkeit des Praxisbezugs für Studierende mit vorherige Berufserfahrung – Unterschiede nach Hochschultyp und Geschlecht

Die Geschlechterunterschiede zwischen den Universitätsstudierenden fallen bei der Frage nach der Wichtigkeit des Praxisbezugs im Studium je nach Berufserfahrung ähnlich aus. Die Ergebnisse eines T-Tests zeigen, dass Studenten an Universitäten mit und ohne Berufserfahrung die *Durchführung großer Entwicklungsprojekte* als signifikant wichtiger einschätzten als ihre Kommilitoninnen. Zwischen FH-Studierenden ohne Berufserfahrung konnten keine signifikanten Geschlechterunterschiede festgestellt werden. Jedoch befinden FH-Studentinnen mit Berufserfahrung signifikant häufiger als FH-Studenten mit Berufserfahrung die Aspekte *gute Organisation der Projektphase(n)*, *Fachliche Betreuung und Anleitung durch die Praxis/den Betrieb/das Unternehmen während der Praxisphase* und *Exkursionen / Hospitationen in Unternehmen* für wichtig.



Quelle: FRUIT-Studie; Angaben in Prozent (%), Positive Antworten „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst.

Abbildung 11: Wichtigkeit des Praxisbezugs für Studierende ohne vorherige Berufserfahrung – Unterschiede nach Hochschultyp und Geschlecht

2.2.5 Weitere Merkmale im Vergleich: Migrationshintergrund, Alter, Kontakt mit Informatik

Die Daten zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug wurden auch unter Berücksichtigung des Migrationshintergrunds, des Alters und des Kontakts mit der Informatik vor Studienbeginn ausgewertet. Letztgenannter Aspekt beinhaltet zum einen Freunde und Familie, die Informatiker(innen) sind/waren und zum anderen eigene Erfahrung mit Informatik durch Schule, Schnupperkurse oder Freizeit.

Die Ergebnisse der Analyse zeigen zum einen, dass der Migrationshintergrund sowohl beim Praxis- als auch beim Arbeitsmarktbezug eine große Rolle spielt. Studierende mit Migrationshintergrund bewerteten alle Punkte häufiger wichtig als Studierende ohne Migrationshintergrund. Zudem ist zu erkennen, dass vor allem Studentinnen mit Migrationshintergrund die einzelnen Aspekte häufiger als wichtig einstufen.

Bei der Analyse des Alters wurden drei Altersgruppen („21 Jahre oder jünger“, „22 bis 27 Jahre“ und „28 Jahre oder älter“) gebildet und miteinander verglichen. Die Definition der Kategorien orientiert sich an dem durchschnittlichen Alter der Studierenden in Deutschland.

Insgesamt zeigen sich keine systematischen und größeren (größer als zehn Prozent) Unterschiede zwischen den einzelnen Altersgruppen bezüglich der Wichtigkeit des Praxis- und Arbeitsmarktbezugs. Berufserfahrene Studierende, die 28 Jahre oder älter sind, gaben jedoch elf Prozentpunkte häufiger als berufserfahrene Studierende, die 21 Jahre oder jünger sind, an, dass die Vermittlung von Praxisstellen durch die Hochschule wichtig ist (insgesamt zu 67%). Zudem sind für ältere Studierende (28 Jahre und älter) mit und ohne Berufserfahrung Hilfemöglichkeiten zum Berufseinstieg und Informationen über das Berufsfeld wichtiger als jüngere Studierende, vor allem die Altersgruppe 21 Jahre und jünger, sowohl mit als auch ohne Berufserfahrung. Die Unterschiede betragen über zehn Prozentpunkte bei den Aspekten *Hilfe beim Übergang in den Beruf, studentische Initiativen zur Förderung des Berufseinstiegs, die Möglichkeit, während des Berufs im späteren Berufsfeld zu arbeiten und Unterstützung der Hochschule, Kontakte zu späteren Arbeitgebern aufzubauen und Vorträge von Praktikern über das Berufsfeld*.

Als letztes wurden die Erfahrungen mit Informatik von Studierenden vor ihrem Informatikstudium näher untersucht. Die Erfahrungen über Familienmitglieder und Freunde, die Informatiker sind bzw. waren und die eigenen Erfahrungen durch Schnupperkurse/Summer Schools, Informatik als Schulfach und Informatik als Freizeitbeschäftigung wurden miteinander verglichen. Bei der Wichtigkeit des Praxis- und Arbeitsmarktbezugs konnten nicht mehr als vier Prozentpunkte Unterschied zwischen diesen beiden Erfahrungsbereichen gefunden werden. Es kann angenommen werden, dass die Erfahrung von Studierenden, unabhängig davon ob Vorerfahrungen über die Familie und Freunde oder durch eigene Bemühungen erlangt wurde, denselben Effekt auf Studierende haben. Insgesamt bewerteten nicht-berufserfahrene Studierende mit vorherigem Kontakt zu Informatik besonders die Hilfen zum Arbeitsmarkteinstieg als wichtiger als berufserfahrene Studierende mit vorherigem Kontakt zu Informatik über Familie bzw. Freunde oder durch eigene Erfahrungen. Besonders groß ist der Unterschied hinsichtlich der *Hilfe beim Übergang in den Beruf, der studentischen Initiativen zur Förderung des Berufseinstiegs* und bezüglich der *Vermittlung von Praxisstellen durch die Hochschule*.

3 Fazit

Dieses Arbeitspapier beschäftigte sich mit dem Einfluss verschiedenster Parameter, wie Geschlecht, Studienfelder, Hochschultyp, Migrationshintergrund, Alter und Vorerfahrung mit Informatik auf die Bewertung von Aspekten zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Studium unter Bachelor-Informatikstudierenden in Deutschland. Unter der Hypothese, dass praxisorientierte Studiengänge eine höhere Attraktivität für Frauen aufweisen, wurden die Daten in Bezug auf die Nützlichkeit der verschiedenen Elemente zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Studium untersucht.

Insgesamt ist zu erkennen, dass der Großteil der Studierenden mit und ohne Berufserfahrung die einzelnen Aspekte des Praxis- und Arbeitsmarktbezugs im Studium als sehr wichtig bzw. wichtig bewertet haben. Es scheint, dass die vorherige Berufserfahrung der Studierenden keinen Einfluss auf den Wunsch der Studierenden bezüglich praxis- und arbeitsmarktorientierter Inhalte im Informatikstudium hat.

Die Untersuchungen zeigen jedoch einen deutlichen Geschlechterunterschied. Praxis- und Arbeitsmarktorientierung scheinen für Studentinnen häufiger wichtig zu sein als für Studenten. Lediglich die Durchführung von großen Entwicklungsprojekten wurde vergleichsweise eher von Männern für wichtig gehalten.

Zudem sind konkrete, aber keine systematischen Unterschiede bei einzelnen Studienfeldern zu erkennen. Studierende der allgemeinen Informatik bewerteten die abgefragten Aspekte weniger häufig als wichtig als Studierende der anderen Studienfelder. Besonders Studierende der Medieninformatik und Technischen Informatik/Ingenieurinformatik bewerteten die Praxis- und Arbeitsmarktorientierung als wichtig bzw. sehr wichtig. Daneben konnte festgestellt werden, dass Studierende ohne Berufserfahrung in allen Studienfeldern bestimmte Aspekte des Arbeitsmarktbezugs (*Vorträge über das Berufsfeld, studentische Initiativen zum Berufseinstieg und Hilfen beim Übergang in den Beruf*) häufiger für wichtig halten als Studierende mit Berufserfahrung.

Die Vergleichskategorien Hochschultyp, Migrationshintergrund, Alter und Kontakte mit Informatik zeigen keine Unterschiede bezüglich der Berufserfahrung, jedoch variieren die Ergebnisse je Kategorie. Detaillierte Analysen bezüglich dieser und weiterer biografischen Merkmale sind im zweiten Arbeitspaper zum Praxis- und Arbeitsmarktbezug zu finden. Dort zeigt sich, dass vor allem weibliche Studierende mit Migrationshintergrund die Aspekte häufiger als wichtig bewerteten. Wer bereits vor dem Studium Erfahrung mit Informatik sammeln konnte, schätzte einzelne Bereiche des Praxis- und des Arbeitsmarktbezugs als wichtiger ein. Den Arbeitsmarktbezug schätzten hingegen die Studentinnen mit familiärer Vorerfahrung tendenziell weniger häufig als wichtig ein, als Studentinnen ohne Informatikbezug in der Familie. Studentinnen, die persönliche Erfahrung mit Informatik sammeln konnten, zeigen ein ähnliches Antwortverhalten. Die Verzahnung von Theorie und Praxis, die Verwendung von Methoden aus der Praxis, Praxissimulationen, die fachliche Betreuung im Unternehmen, die Durchführung großer Entwicklungsprojekte und Lehrveranstaltungen von Praxiserfahrenen schätzten sie häufiger als wichtig ein, als Studentinnen ohne eigene Informatikerfahrung vor dem Studium. Zudem zeigt sich, dass die Studierenden an Hochschulen in ostdeutschen Bundesländern tendenziell den Praxisbezug als wichtiger ansehen, als Studierende in westdeutschen Bundesländern. Beim Arbeitsmarktbezug zeigen sich diese Tendenzen nicht.

Die deutlichsten Unterschiede zeigen sich bei einer Betrachtung der Hochschultypen. Wie zu erwarten, sind es vor allem die Studierenden der Fachhochschulen/Hochschulen für angewandte Wissenschaften, die dem Praxis- und Arbeitsmarktbezug einen hohen Stellenwert einräumen.

Die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass Studierenden der Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Studium sehr wichtig sind. Demzufolge könnte der Ausbau von Studieninhalten und Angeboten in diesem Spektrum zur Erhöhung der Frauenanzahl in Informatikstudiengängen helfen.

4 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
- Gensch, K. (2014). Dual Studierende in Bayern – Sozioökonomische Merkmale, Zufriedenheit, Perspektiven. 84(Studien zur Hochschulforschung). (B. S. Hochschulplanung, Hrsg.) München. Abgerufen am 23. November 2015 von www.ihf.bayern.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Studien_zur_Hochschulforschung/IHF_Studien_zur_Hochschulforschung-84.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
- Hochschulrektorenkonferenz. (2004). Hochschulrektorenkonferenz, H. R. K. (2004). Bologna-Reader. Texte und Hilfestellungen zur Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses an deutschen Hochschulen. Von https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2004-08_Bologna-Reader_I.pdf abgerufen
- 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
- 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>
- Ramm, M., Multrus, F., Bargel, T., & Schmidt, M. (2014). Studiensituation und studentische Orientierungen. 12. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. (BMBF, Hrsg.) Bonn/Berlin. Von https://www.bmbf.de/pub/Studierendensurvey_Ausgabe_12_Kurzfassung.pdf abgerufen
- 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>



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