

# AbsolventInnen und Berufsperspektiven v.4

Vergleich zwischen den Studiengängen  
Umweltingenieurwesen und Bauingenieurwesen

ProUmwelt

-

Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen

## Zusammenfassung der Ergebnisse

AbsolventInnen des Umweltingenieurwesens (UI) blicken nicht ganz so überzeugt auf Ihre Studienwahl zurück wie die Bauingenieur (BI)-AbsolventInnen (Abb. 3). Zudem schätzen sie Ihre Berufschancen weniger positiv ein als Ihre KommilitonInnen aus dem BI (Abb. 9). Sie erhalten tendenziell seltener Berufsangebote von Ihren BPS Praxis-Arbeitgebern nach dem Bachelor-Abschluss (Abb. 10) und wechseln dementsprechend wahrscheinlicher in den weiterführenden Master-Studiengang (Abb. 1).

Meistgewählter Schwerpunkt ist unter Master-Studierenden des UI die Siedlungswasserwirtschaft (Abb. 7). Während Master-UI-Studierende, die Ihren Bachelor-Abschluss an der Uni Kassel absolviert haben, neben der Siedlungswasserwirtschaft hauptsächlich Wasserbau/Wasserwirtschaft bevorzugen, zeigen sich Master-UI-Studierende von außerhalb offener für die Schwerpunkte RE Sonne, Wind, Wasser und Abfall- und Ressourcenwirtschaft (ebd.).

Im Gegensatz zu den BI-AbsolventInnen sind UI-AbsolventInnen neben den Ingenieurbüros wenig am Bauwesen als späterem Arbeitsfeld interessiert, sondern arbeiten auf die öffentliche Verwaltung hin (Abb. 8).

## Inhaltsverzeichnis

1. Methodik	
1.1 Datengrundlage und Stichprobe.....	4
1.2 Legende.....	
2. Studienverlauf	
2.1 Übergangsquoten der Bachelor-AbsolventInnen in den Master-Studiengang.....	5
2.2 Anteil der Master-AbsolventInnen des Umweltingenieurwesens mit externem Bachelor-Abschluss.....	
2.3 Bewertung des Studienverlaufs.....	6
3. Bewertung des Praxisbezugs in der Lehre.....	7
4. Spezialisierung im Master-Studium.....	8
5. Berufsperspektive und BPS-Praktikum.....	
5.1 Bevorzugter zukünftiger Arbeitgeber.....	9
5.2 Einschätzung der Berufschancen.....	10
5.3 Bezug/Kontakt zu BPS-Arbeitgebern.....	11
5.4 Berufsangebote von BPS-Stelle.....	12

### Anhang:

1. BPS-Praxisstellenliste2
2. Berechnungen der Übergangsquoten der Bachelor-Studierenden in den Master-Studiengang anhand von HIS-POS (Cécile Vonderscher)
3. Berechnung der Rücklaufquoten der BIWSTEQ-Abschlussbefragung

## 1. Methodik

### 1.1 Datengrundlage und Stichprobe

Die Auswertungen basieren auf einer aggregierten Stichprobe des fachbereichsinternen BIWSTEQ (**B**aulng **S**tändiges **E**valuations- und **Q**ualitätssicherungssystem).

Seit Einführung der Bachelor/Master-Studiengänge im WS 2008 wird allen Bachelor- und Master-AbsolventInnen des Bauingenieur- und Umweltingenieurwesens nach bestandener Abschlussprüfung ein Fragebogen zum Ausfüllen gegeben. In diesen Bericht gehen alle erfassten AbsolventInnen ein, die den Fragebogen ausgefüllt und wieder eingereicht haben.

Rücklaufquoten (Berechnung siehe Anhang 3):

Bachelor Bauingenieurwesen: 20%

Bachelor Umweltingenieurwesen: 27%

Master Bauingenieurwesen: 20%

Master Bauingenieurwesen: 31%

In Abschn. 2.1 und 2.2 wurde auf Daten des Prüfungsamts (HIS-POS) zurückgegriffen. Anhand von Daten des BPS-Referats verschafft der Anhang einen Überblick über BPS-Arbeitgeber und deren Arbeitsfelder.

### 1.2 Legende

↔ = Statistisch signifikante Differenz zwischen den Studienfächern Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ( $p < 0,1$ ) oder zwischen Bachelor- und Masterstudiengängen eines Studienfachs ( $p < 0,1$ )

Erklärung:  $p$  gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der die gemessene Mittelwert- oder Anteilsdifferenz auf Zufallsschwankungen zurückzuführen ist. Je kleiner  $p$  ist, desto sicherer existiert die Differenz in der Stichprobe tatsächlich.  $p$  wird beeinflusst durch die Verteilung der Messwerte, die Größe der gemessenen Differenz sowie die Stichprobengröße.

#### *Abkürzungen*

Umweltingenieurwesen=UI

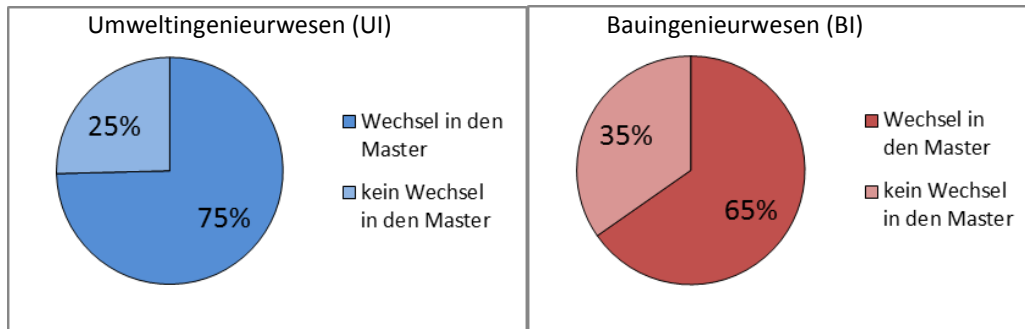
Bauingenieurwesen=BI

N=Fallzahl Grundgesamtheit (100%)

## 2. Studienverlauf

### 2.1 Übergangsquoten der Bachelor-AbsolventInnen in den Master-Studiengang

Abb. 1) Anteil der fertigen Bachelor-AbsolventInnen (Uni Kassel), der in den Master-Studiengang an der Uni Kassel wechselt

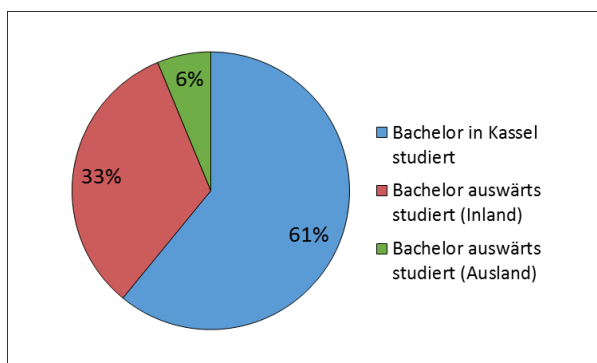


UI: n gesamt=224, BI: n gesamt=251; Studierende/AbsolventInnen WS2008/09 bis WS2018/19;  
Datenquelle: HIS-POS (Berechnung von Cécile Vonderscher, siehe Anhang: Abschn. 2)

75% der Bachelor-Studierenden des Umweltingenieurwesens wechseln in den weiterführenden Master-Studiengang der Uni-Kassel. Im Bauingenieurwesen ist dieser Anteil mit 65% etwas kleiner.

### 2.2 Anteil der fertigen Master-AbsolventInnen des Umweltingenieurwesens mit externem Bachelor-Abschluss

Abb. 2) Anteil der fertigen Master-AbsolventInnen des Umweltingenieurwesens, der seinen Bachelor-Abschluss an einer anderen Universität (extern) gemacht hat.

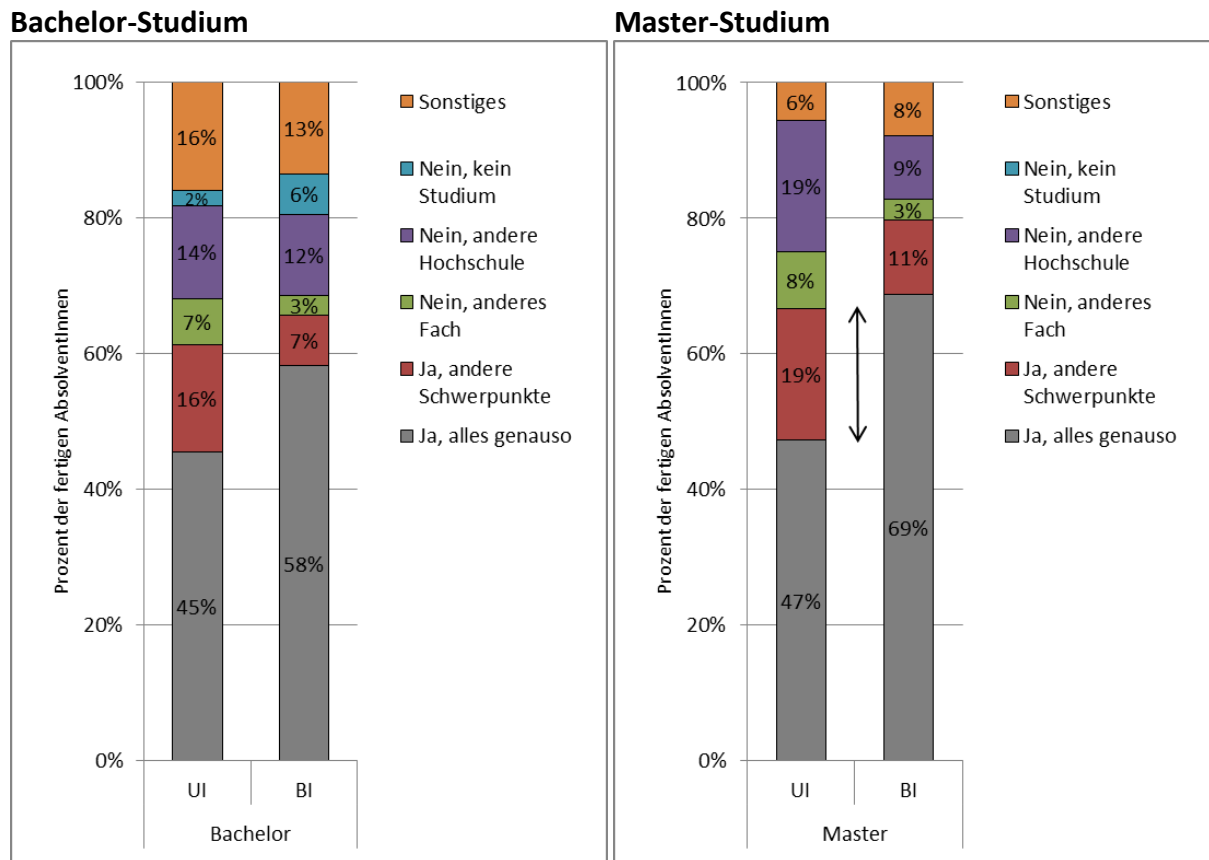


n gesamt=192, AbsolventInnen WS2008/09 bis WS2018/19; Datenquelle: HIS-POS (Liste: „Schwerpunkte Master\_Absolventen\_Umwelting\_02\_2019\_Anonym“)

Die Master-AbsolventInnen setzen sich aus 61% internen und 39% externen Studierenden zusammen.

## 2.3 Bewertung des Studienverlaufs

Abb. 3) Würden die fertigen AbsolventInnen<sup>1</sup> dieses Studium nochmals wählen?

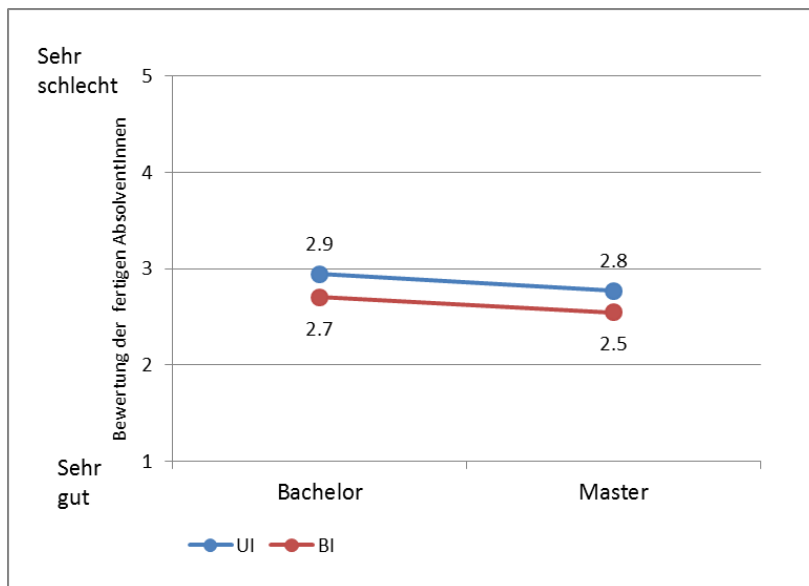


Vergleicht man die AbsolventInnen der beiden Fächer miteinander, zeigt sich, dass im UI der Anteil derjenigen, die alles nochmal genauso machen würde, deutlich kleiner ist als im BI. Im Fall der die Master-Studierenden (rechts) ist diese Differenz mit 47% zu 69% statistisch signifikant.

<sup>1</sup> Vor dem Hintergrund der hohen Studienabbruchquoten handelt es sich bei der Grundgesamtheit der AbsolventInnen um eine hoch-selektive Gruppe von erfolgreichen Studierenden. Dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse dieses Berichts berücksichtigt werden.

### 3. Bewertung des Praxisbezugs in der Lehre

Abb. 6) Bewertung der „Vermittlung berufsrelevanter Qualifikationen“



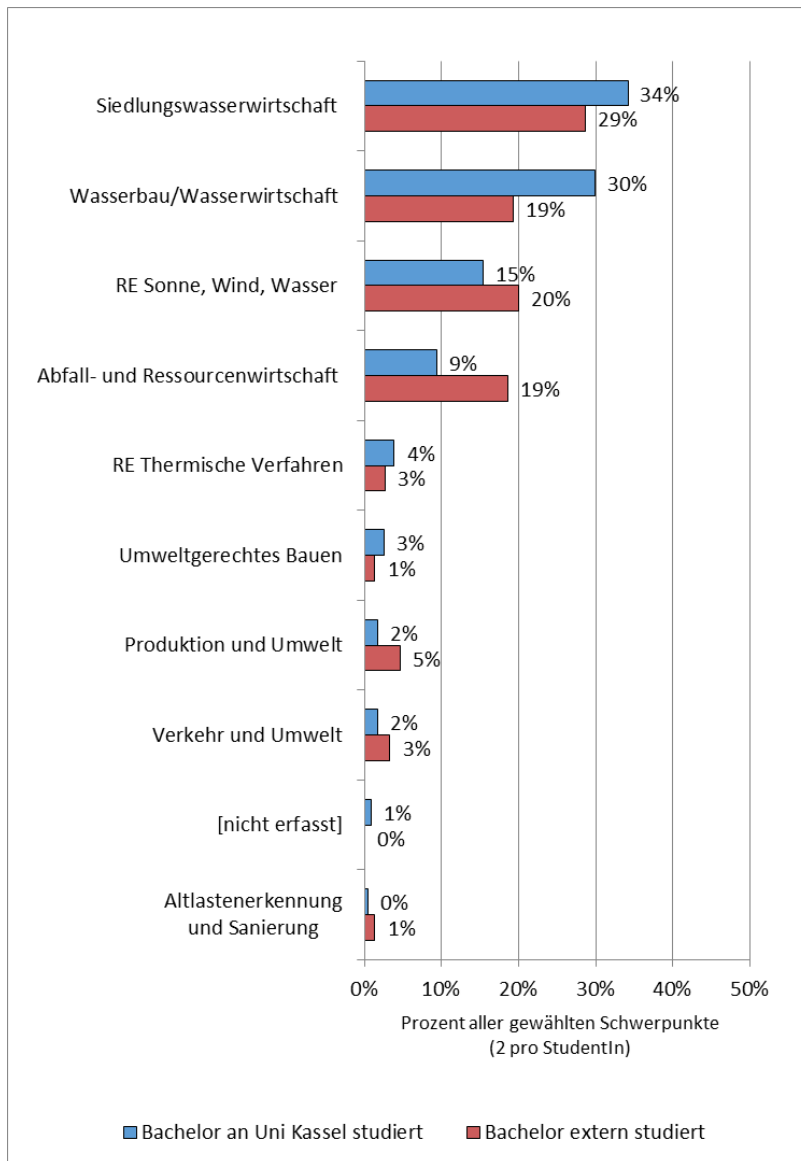
n gesamt Bachelor: UI=37, BI=44; n gesamt Master: UI=26, BI=53

Die Studierenden, die Ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben, bewerten die Vermittlung berufsrelevanter Qualifikationen in allen Studiengängen besser als neutral (3,0) (siehe Fußnote 1).

Die Bewertungsdifferenzen zwischen den Studiengängen sind statistisch nicht signifikant.

## 4. Spezialisierung im Master-Studium

Abb. 7) Die Wahl der Studienschwerpunkte im Master-Studium



n gesamt (Schwerpunkt wählen): Bachelor intern 234, Bachelor extern 150; kein Signifikanztest durchgeführt

Die Studierenden, die Ihren Bachelor an der Uni Kassel absolviert haben, bevorzugen Siedlungswasserwirtschaft und Wasserbau/Wasserwirtschaft deutlich öfters als andere Schwerpunkte.

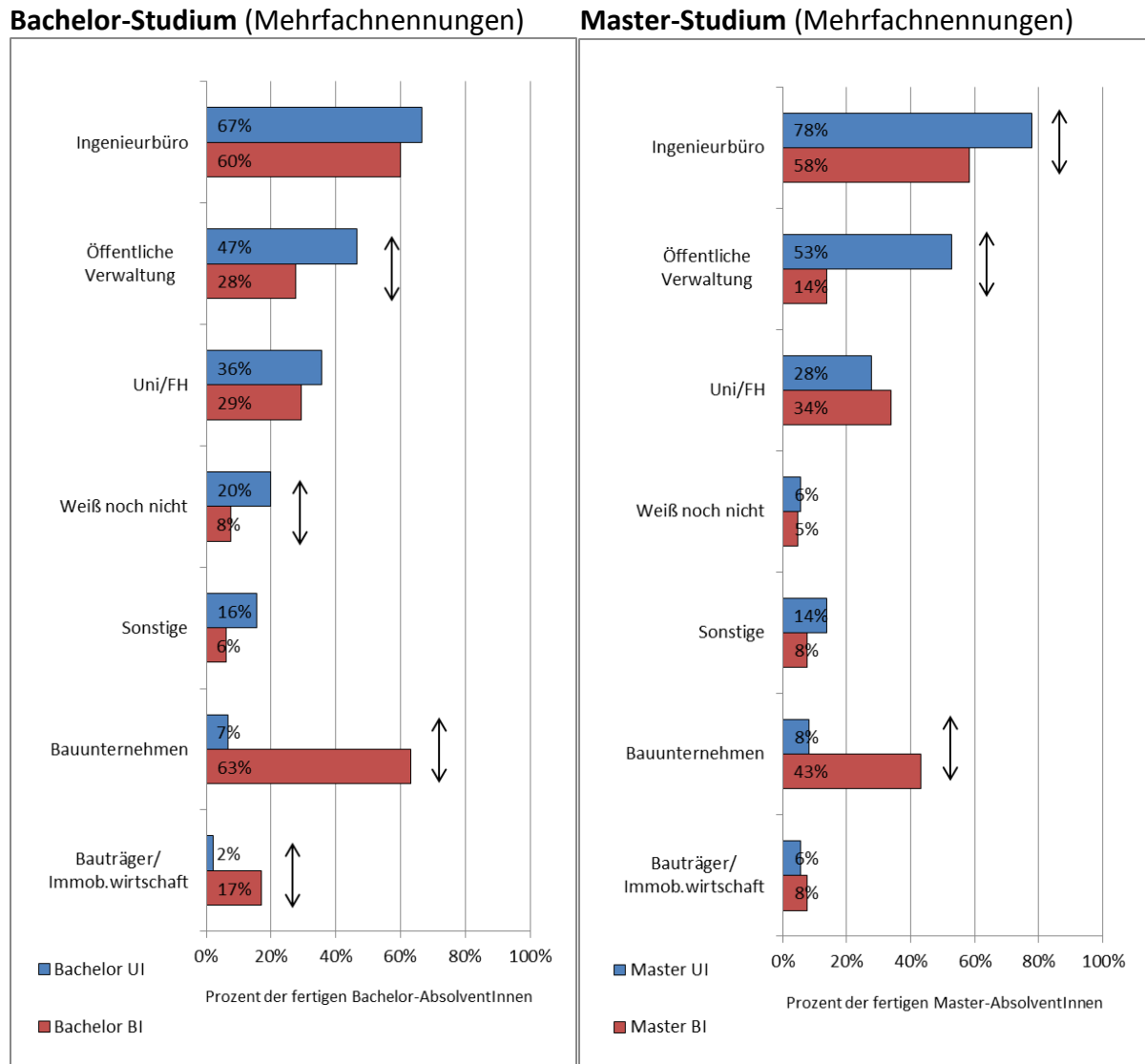
Während auch unter externen Studierenden die Siedlungswasserwirtschaft am häufigsten gewählt wird, sind jedoch die restlichen Schwerpunktsetzungen in dieser Gruppe viel gleichmäßiger auf die Bereiche Wasserbau/Wasserwirtschaft; RE Sonne, Wind, Wasser und Abfall- und Ressourcenwirtschaft verteilt.



## 5. Berufsperspektive und BPS-Praktikum

### 5.1 Bevorzugter zukünftiger Arbeitgeber

Abb. 8) Von den fertigen AbsolventInnen bevorzugter Arbeitgeber



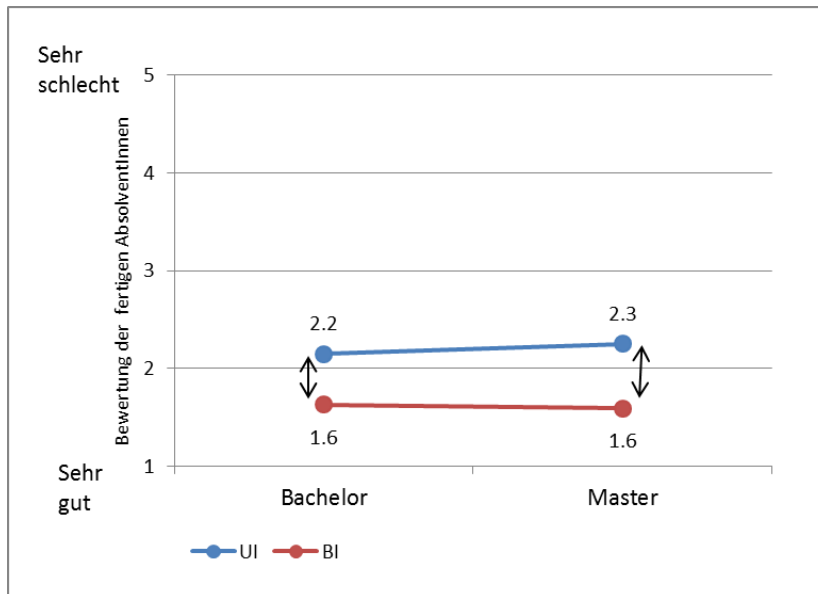
n gesamt Bachelor: UI=45, BI=65; n gesamt Master: UI=36, BI=65

UI- und BI-AbsolventInnen nennen gleichermaßen oft und mit am häufigsten Ingenieurbüros als bevorzugten Arbeitgeber. Während die UI-AbsolventInnen daneben auch auf die öffentliche Verwaltung<sup>2</sup> hinarbeiten, haben die BI-AbsolventInnen, insbesondere zum Zeitpunkt des Bachelor-Abschlusses, das Baugewerbe<sup>3</sup> im Fokus.

<sup>2</sup> Gemäß der ProUmwelt „Stellenanzeigen-Analyse“ (2018) besteht eine mehr als entsprechende Nachfrage nach UI-gemäßen Qualifikationen im öffentlichen Dienst. Auch arbeiten ehemalige UI-AbsolventInnen später

## 5.2 Einschätzung der Berufschancen

Abb. 9) Einschätzung der Berufschancen



n gesamt Bachelor: UI=63, BI=40; n gesamt Master: UI=36, BI=64

Obgleich auch die UI-AbsolventInnen ihre Berufschancen tendenziell als gut einschätzen, blicken diese im Durchschnitt signifikant weniger zuversichtlich auf Ihre berufliche Zukunft als die BI-AbsolventInnen.

Bzgl. der Einschätzung der Berufschancen können keine Differenzen zwischen Bachelor und Master-AbsolventInnen gemessen werden.<sup>4</sup>

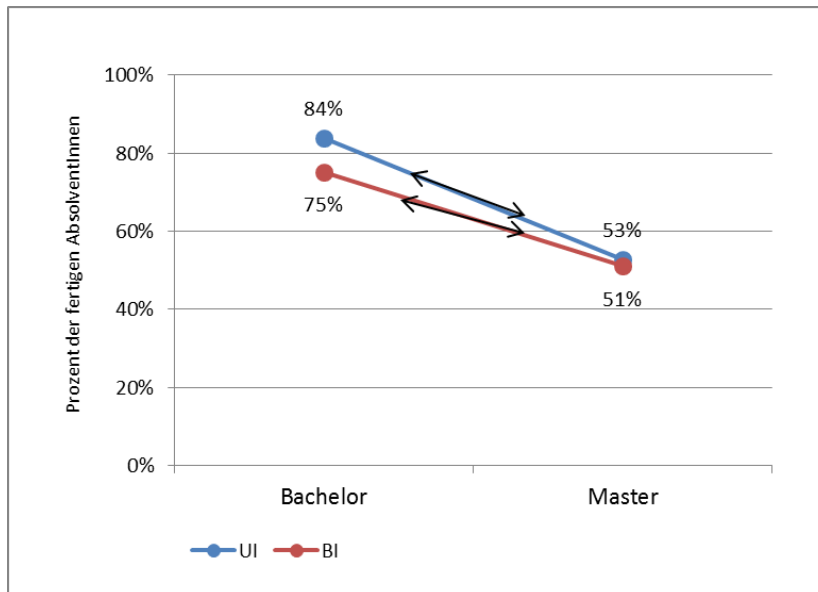
tatsächlich häufiger im öffentlichen Dienst als BI-AbsolventInnen (60% zu 40%) (UNIKAB-Absolventenstudie, Prüfungsjahre 2011 bis 2016).

<sup>3</sup> Dies bewahrheitet sich später auf dem Arbeitsmarkt in der Form (KOAB-Studie), dass BI-AbsolventInnen gegenüber UI-AbsolventInnen in den Bereichen Bauplanung/Bauleitung und Konstruktion deutlich überrepräsentiert sind.

<sup>4</sup> Auf Fachbereichsebene zeigt sich, dass AbsolventInnen, die das Baugewerbe zum Berufsziel haben (siehe Abb.8) ihre Berufschancen signifikant besser einschätzen als der Rest, wohingegen AbsolventInnen, die den öffentlichen Dienst als Arbeitgeber bevorzugen, ihre Berufschancen signifikant schlechter einschätzen als der Rest. Auch hier muss jedoch betont werden, dass unabhängig von diesen gemessenen Differenzen alle diese Durchschnittswerte im guten bis sehr guten Bereich liegen.

### 5.3 Bezug/Kontakt zu BPS-Arbeitgebern

Abb. 10) Anteil der Studierenden, der den Bezug zur BPS-Stelle aufrechterhält



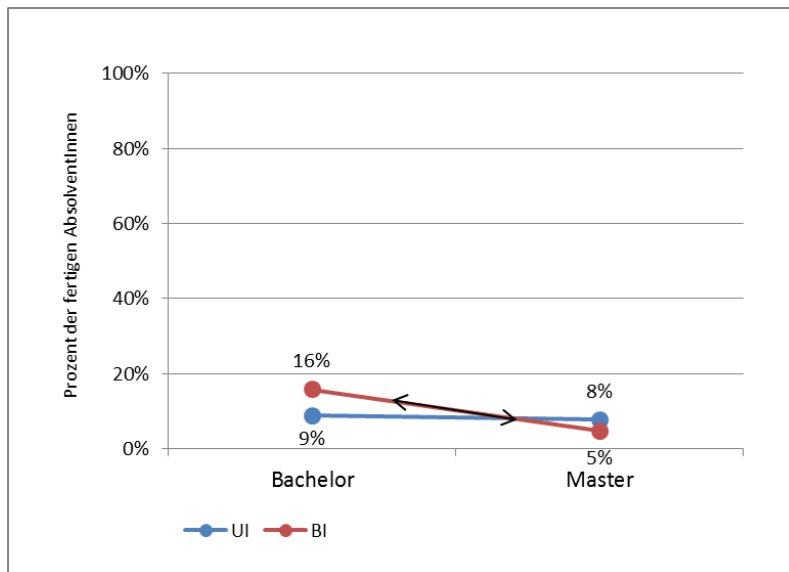
n gesamt Bachelor: UI=43, BI=64; n gesamt Master: UI=19, BI=51

Während noch 75-84% der Bachelor-AbsolventInnen angeben, den Bezug zu ihrem BPS-Unternehmen aufrechtzuhalten, sind es bei den Master-AbsolventInnen nur noch 51-53%.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Dies muss nicht bedeuten, dass UI- und BI-AbsolventInnen im Verlauf des Master-Studiums den Bezug zum BPS-Unternehmen verlieren. Vermutlich ist vielmehr der hohe Anteil externer Studierenden (siehe Abb.2) im Master Studium (UI) für dieses Ergebnis verantwortlich.

## 5.4 Berufsangebote von BPS-Stelle

Abb. 10) Anteil der Studierenden, der vom BPS-Arbeitgeber ein Berufsangebot<sup>6</sup> für den Berufseinstieg angenommen hat



n gesamt Bachelor: UI=34, BI=67; n gesamt Master: UI=13, BI=43

Im BI kann eine signifikante Differenz der Berufsangebote von BPS-Unternehmen zwischen Bachelor- und Master-AbsolventInnen gemessen werden.

Obwohl UI-AbsolventInnen ebenso häufig Bezüge/Kontakte zu ihren BPS-Unternehmen pflegen (siehe Abb. 10), scheinen sie etwas seltener von diesen ein Berufsangebot nach dem Bachelor-Abschluss anzunehmen/zu bekommen als die BI-AbsolventInnen.<sup>7,8</sup>

<sup>6</sup> Berufsangebot noch während des Studiums bzw. zum Zeitpunkt des Abschlusses.

<sup>7</sup> Erklärungsversuch: Die Studierenden des UI absolvieren ihr BPS-Praktikum vermehrt bei privaten Arbeitgebern (siehe BPS-Praxisstellenliste im Anhang: Diese enthält zu 83% private Arbeitgeber), obwohl die Arbeitsmarktnachfrage nach UI-entsprechend qualifizierten Bachelor-AbsolventInnen überwiegend aus dem öffentlichen Sektor stammt (siehe Stellenanzeigen-Analyse) (siehe auch Fußnote 2).

<sup>8</sup> Die gegenüber BI-AbsolventInnen höhere Übergangsquote lokaler UI-Bachelor-AbsolventInnen in den Master-Studiengang (siehe Abb.1) passt gut in dieses Bild.

## Anhang

### 1. BPS-Praxisstellenliste

Arbeitgeber Gesamt	156	100%
Aufgabenbereiche (Mehrfachzuweisung):		
Wasser (Wasserwirtschaft/Wasserbau)	65	42% <sup>9</sup>
Energie (8x Solar, 9x Wind, 7x TGA)	45	29%
Abfall (Abfallwirtschaft/Abfalltechnik)	28	18%
Verkehrswesen	24	15%
klassisches Bauwesen	16	10%
Boden (inkl.Geotechnik)	10	6%
Vermessung	10	6%
Industrie	10	6%
Gesundheit	8	5%
Fahrzeugtechnik	7	4%
Klima	7	4%
Beratung	6	4%
Luftreinhaltung	5	3%
Art des Arbeitgebers:		
privater Sektor (dem Namen nach)	129	83%
davon Ingenieurbüros (18x Wasser/6x klassisches Bauwesen)	24	15%
öffentlicher Sektor (dem Namen nach, inkl. Universitäten)	27	17%
davon Universitäten	5	3%

<sup>9</sup> Interpretationshilfe: 42% der erfassten BPS-Arbeitgeber haben als Aufgabenbereich u.a. Wasserwirtschaft oder/und Wasserbau.

## 2. Berechnungen der Übergangsquoten der Bachelor-Studierenden in den Master-Studiengang anhand von HIS-POS (Cécile Vonderscher)

<b>Bauingenieurwesen</b>		
Absolventen Bachelor Bauingenieurwesen Uni Kassel	<b>251</b>	<b>100 %</b>
...davon aktuell im Master Bauingenieurwesen immatrikuliert	75	= 164 (65,3 %)
Absolventen Bachelor + Master Bauingenieurwesen Uni Kassel	89	
Absolventen Bachelor Bauingenieurwesen (darauf folgend Beruf o.a.)	87	34,7 %
Absolventen Diplom I Bauingenieurwesen	646	
Absolventen Diplom II Bauingenieurwesen	155	

<b>Umweltingenieurwesen</b>		
Absolventen Bachelor Umweltingenieurwesen Uni Kassel	<b>224</b>	<b>100 %</b>
...davon aktuell im Master Umweltingenieurwesen immatrikuliert	55	= 167 (74,6 %)
Absolventen Bachelor + Master Umweltingenieurwesen Uni Kassel	112	
Absolventen Bachelor Umweltingenieurwesen (darauf folgend Beruf o.a.)	57	25,4 %

### 3. Berechnung der Rücklaufquoten der BIWSTEQ-Abschlussbefragung

Bachelor UI	45 Fälle im kumulierten Datensatz der BIWSTEQ-Abschlussbefragung bis einschl. WS 2018/19 (erfasste Abschlüsse 09/2012 bis 03/2019)	224 AbsolventInnen im HIS-POS bis einschl. WS 2018/19 (gemäß Anhang Abschn. 2)	$40/224=0,20$ <b>=20%</b>
Bachelor BI	68 Fälle im kumulierten Datensatz der BIWSTEQ-Abschlussbefragung bis einschl. WS 2018/19 (erfasste Abschlüsse 10/2012 bis 04/2019)	251 AbsolventInnen im HIS-POS bis einschl. WS 2018/19 (gemäß Anhang Abschn. 2)	$68/251=0,27$ <b>=27%</b>
Master UI	38 Fälle im kumulierten Datensatz der BIWSTEQ-Abschlussbefragung bis einschl. WS 2018/19 (erfasste Abschlüsse 09/2010 bis 01/2019)	192 AbsolventInnen im HIS-POS bis einschl. WS 2018/19 (gemäß Liste: „Schwerpunkte Master_Absolventen_Umwelting_02_2019_Anonym“)	$38/192=0,20$ <b>=20%</b>
Master BI	63 Fälle im kumulierten Datensatz der BIWSTEQ-Abschlussbefragung bis einschl. WS 2017/18 (erfasste Abschlüsse 09/2010 bis 03/2018)	206 AbsolventInnen im AKADEMIS <sup>10</sup> der Zentralverwaltung „Studienabschlüsse gemäß uniinterner Statistik“ bis WS 2017/18 (erfasste Abschlüsse SS 2009 bis WS 2017/18)	$63/206=0,31$ <b>=31%</b>

<sup>10</sup> AKADEMIS (Zentralverwaltung) basiert auf den Daten des HIS-POS. Der Berechnungszeitraum für die Rücklaufquote musste jedoch auf die Abschlüsse bis WS 2017/18 begrenzt werden, weil AKADEMIS durch die Zentralverwaltung noch nicht aktualisiert wurde. Rücklaufquoten (bis WS 2017/18) laut BIWSTEQ/AKADEMIS: Bachelor UI 19%, Bachelor BI 24%, Master UI 20%, Master BI 31%.