

Commentarii informaticae didacticae | 13

Artikel erschienen in:

Jörg Desel, Simone Opel, Juliane Siegeris (Hrsg.)

Hochschuldidaktik Informatik HDI 2021

9. Fachtagung des GI-Fachbereichs Informatik und Ausbildung/Didaktik der Informatik 15.–16. September 2021 in Dortmund

(Commentarii informaticae didacticae (CID) ; 13)

2023 – 299 S.

ISBN 978-3-86956-548-4

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-56507>

Empfohlene Zitation:

Timon Schell; Andreas Schwill: „Es ist kompliziert, alles inklusive Privatleben unter einen Hut zu bekommen“: Eine Studie zu Nutzen und Schaden von Arbeitsverhältnissen für das Informatikstudium, In: Hochschuldidaktik Informatik HDI 2021, Jörg Desel, Simone Opel, Juliane Siegeris (Hrsg.), Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2023, S. 53–71.

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-61388>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>

„Es ist kompliziert, alles inklusive Privatleben unter einen Hut zu bekommen“

Eine Studie zu Nutzen und Schaden von Arbeitsverhältnissen für das Informatikstudium

Timon Schell¹, Andreas Schwill¹

Abstract: Eine übliche Erzählung verknüpft lange Studienzeiten und hohe Abbrecherquoten im Informatikstudium zum einen mit der sehr gut bezahlten Nebentätigkeit von Studierenden in der Informatikbranche, die deutlich studienzeitverlängernd sei; zum anderen werde wegen des hohen Bedarfs an Informatikern ein formeller Studienabschluss von den Studierenden häufig als entbehrlich betrachtet und eine Karriere in der Informatikbranche ohne abgeschlossenes Studium begonnen. In dieser Studie, durchgeführt an der Universität Potsdam, untersuchen wir, wie viele Informatikstudierende neben dem Studium innerhalb und außerhalb der Informatikbranche arbeiten, welche Erwartungen sie neben der Bezahlung damit verbinden und wie sich die Tätigkeit auf ihr Studium und ihre spätere berufliche Perspektive auswirkt. Aus aktuellem Anlass interessieren uns auch die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Arbeitstätigkeiten der Informatikstudierenden.

Keywords: Informatikstudium; Studienabbrecher; Studentenjobs; Studiendauer

1 Einleitung

Nur rund 40,3 % aller Studierenden schlossen 2016 das Bachelorstudium in der Regelstudienzeit ab, nach weiteren zwei Semestern gelang dies 81,1 % [SB18, S. 21], der Median der Studiendauer von Bachelor-Erstabsolventen in Deutschland im Prüfungsjahr 2016 betrug 7,0 Semester [SB18, S. 18]. In

¹ Beide Autoren: Universität Potsdam, Institut für Informatik, Karl-Liebknecht-Str. 24–25, 14476 Potsdam, timon.schell@uni-potsdam.de | schwill@cs.uni-potsdam.de

der Informatik wichen die Verhältnisse noch einmal deutlich nach unten ab: Die Studiendauer eines Bachelorstudiums Informatik betrug 2016 im Mittel an deutschen Universitäten 8,2 Semester [SB18, S. 19], und nur 33 % schafften es in der Regelstudienzeit, 71,4 % in der Regelstudienzeit plus 2 Semester [SB18, S. 21]. Im Masterstudium Informatik gelang das sogar nur noch 20,2 % bzw. 75,1 % [SB18, S. 21]. 44 % aller Informatikstudierenden brechen – Stand 2018 – das Studium vor dem Abschluss ab [HRS20, S. 5].

Eine übliches Erklärungsmuster gegenüber Universitätsleitungen, Ministerien oder Außenstehenden für die eher unvorteilhaften Zahlen bezieht studentische Arbeitstätigkeit und großartige Berufsaussichten ein:

- die verlängerte Studiendauer von Informatikstudierenden hänge mit der sehr gut bezahlten Nebentätigkeit von Studierenden in der Informatikbranche zusammen, die vom Studium ablenke und den Studienfortschritt bremse;
- die hohe Abbrecherquote sei auch eine Folge des hohen Bedarfs an Informatikern, so dass Studierende oft schon vor dem Abschluss attraktive Jobangebote in der Informatikbranche erhalten, einen formellen Studienabschluss dann als entbehrlich empfinden und die Hochschule vorzeitig verlassen.

Zumindest die erste Hypothese ist stark zu bezweifeln. Nach ausführlichen Workload-Analysen, die R. Schulmeister im Sommersemester 2015 mit 37 Probanden im Informatikstudiengang an der Universität Paderborn durchführte [Sc15], verrichtete die Mehrheit der Studierenden keine bezahlte Arbeit, nur wenige (21,6 %) übten gelegentlich oder einmalig einen Job für wenige Stunden aus, und nur 13,5 % haben über acht Stunden pro Woche gearbeitet [Sc15, S. 14]. Zudem stellte Metzger [Me13, S. 147] in einer allgemeineren fachübergreifenden Studie fest, dass nicht jeder, der viel jobbt, wenig Zeit in sein Studium investiert (die Korrelation zwischen Workload und der für Erwerbstätigkeit aufgewendeten Zeit war mit $-0,14$ gar negativ), und auch nicht jeder, der viel Zeit für Studium und Erwerbstätigkeit aufbringt, fühlt sich automatisch hoch belastet. Vielmehr scheinen die Einstellung zum Studium bzw. zum Job sowie die Motivation das subjektive Belastungsempfinden zu prägen.

In dieser Arbeit gehen wir diesen und weiteren Fragestellungen nach. Anhand einer Befragung erhoben wir die Studienplanungen arbeitender und nichtarbeitender Studierender im Bachelor- und Masterstudium Informatik, die

Arbeitsschwerpunkte innerhalb und außerhalb der Informatikbranche, die allgemeine Zufriedenheit mit der Tätigkeit sowie den erwarteten Beitrag der Jobs für Studium und späteren Beruf. Inwieweit die hohe Abbrecherquote auf attraktive Jobangebote vor Studienabschluss zurückzuführen ist, konnte in dieser Studie jedoch nicht geklärt werden, da die Universität Potsdam keine Nachverfolgung von Abbrechern betreibt.

Aus aktuellem Anlass waren wir auch interessiert zu erfahren, welchen Einfluss die Coronapandemie auf Jobs von Informatikstudierenden ausgeübt hat. Hier wurde in 2020 vielerorts u. a. berichtet, dass 40 % der Studierenden ihren Job verloren haben [Ra20] und dass sich die Zahl der Stellenangebote für Studierende im September 2020 gegenüber dem Vorjahr halbiert hat, während die Nachfragen um etwa 50 % gestiegen sind [He20; Wo20].

Im Sommersemester 2011 führten wir eine ähnliche Befragung am Institut für Informatik der Universität Potsdam mit 119 Teilnehmern durch [If11]. Wegen der damals noch verbreiteten Studiengänge Diplom und Magister sind nicht alle Ergebnisse vergleichbar. An den Stellen, an denen es geeignet und möglich erscheint, setzen wir die damaligen Ergebnisse zu den heutigen in Beziehung.

2 Forschungsfragen und Methodik

Ausgehend von diesen Vorüberlegungen formulierten wir folgende Forschungsfragen:

1. Welche Studiendauer planen Studierende im Bachelor- und Masterstudium Informatik und mit welchen Begründungen planen sie über die Regelstudienzeit hinausgehende Studiendauern? – Mit dieser Frage sollte geklärt werden, inwieweit die über die Regelstudienzeit hinausgehende Studienzeit auf persönlichen Entscheidungen der Studierenden beruht, die bereits zu Beginn oder im Laufe des Studiums getroffen werden. Solch eine Entscheidung sollte respektiert werden und kann nicht der Studiengangsorganisation angelastet werden. Zudem geben die Ergebnisse Hinweise darauf, ob Studierende mit oder ohne Nebentätigkeit unterschiedliche Studienplanungen verfolgen.
2. In welchen Branchen arbeiten Studierende? – Hier war für uns nur relevant, ob es sich um Tätigkeiten innerhalb oder außerhalb der Informatik-

branche handelt. Von Ersteren kann eine positive Rückwirkung auf das Informatikstudium und den Eintritt in die Arbeitswelt nach Hochschulabschluss angenommen werden.

3. Empfinden Studierende, dass das Arbeitsverhältnis ihr Studium und ihre späteren Berufsaussichten eher befördert oder behindert insbesondere durch Arbeit in der Informatikbranche, für das Studium selbst oder die spätere Berufstätigkeit Vorteile erzielt oder erwartet werden, spricht eigentlich nichts gegen eine studentische Nebentätigkeit, selbst wenn sich dadurch das Studium verlängert.
4. Wie zufrieden sind Studierende mit ihrem Arbeitsverhältnis? – Wir fragten nach der Entlohnung, sicher ein wesentliches Merkmal eines befriedigenden Studentenjobs, sowie nach der allgemeinen Zufriedenheit, die wir nicht in weitere Merkmale aufschlüsselten.
5. Welchen Einfluss hat die Coronapandemie auf studentische Arbeitsverhältnisse? – Angesichts der schon in Abschnitt 1 genannten Auswirkungen auf die Stellenangebote und -nachfragen von Studentenjobs und die Arbeitsverhältnisse selbst waren wir hier an den Wirkungen auf Informatikstudierende interessiert.

Die Umfrage (s. Anlage) wurde vom 08.12.2020 bis zum 15.01.2021 über das Befragungstool der Universität Potsdam unter survey.uni-potsdam.de zur Verfügung gestellt. Die Einladung zur Umfrage erfolgte über den Mailverteiler des Instituts für Informatik der Universität Potsdam und erging an die insgesamt 769 Studierenden aller deutschsprachigen Studiengänge des Instituts; das sind der Bachelorstudiengang Informatik/Computational Science, der Masterstudiengang Computational Science, die Lehramtsstudiengänge Informatik im Bachelor und Master sowie auslaufende Informatikstudiengänge.

3 Auswertung und Ergebnisse

Der Fragebogen wurde 139-mal aufgerufen. Wir erhielten davon $N = 98$ vollständige Rückläufe (12,7 %), davon 73 % von männlichen, 24 % von weiblichen Studierenden. 70 Studierende, davon 19 % weiblich, befanden sich in einem Bachelorstudiengang, 28 Studierende, davon 39 % weiblich, in einem Masterstudiengang. Die Verteilung der Teilnehmer über die Studiengänge zeigt Tabelle 1.

Tab. 1: Verteilung der Teilnehmer über Studiengänge ($N = 98$)

Studiengang	absolut	anteilig
Bachelor Informatik/Computational Science	56	57 %
Master Informatik/Computational Science	24	24 %
Bachelor Lehramt Informatik	14	14 %
Master Lehramt Informatik	4	4 %
Andere	0	0 %

Zwei Befragte mit der Geschlechtsangabe „divers“ bzw. „andere“ werden in den folgenden Auswertungen dann nicht weiter berücksichtigt, wenn geschlechtsspezifische Aussagen getroffen werden.

31 der 70 Bachelorstudierenden (44,3 %) befanden sich im ersten Semester, 50 (71,4 %) in den ersten drei Semestern, von den 28 Masterstudierenden sind vier (14,3 %) im ersten Semester und neun (32,1 %) in den ersten drei Semestern. Das höchste angegebene Fachsemester stammte aus dem Bachelor und lag bei 15. Im Mittel befanden sich die Studierenden im Bachelor im Semester 3,3 und im Master im Semester 5,6.

3.1 Studienplanung

Bachelor

Etwa ein Drittel der Studierenden (36 %) plant, das Bachelorstudium in Regelstudienzeit von sechs Semestern abzuschließen. Im Mittel planen die 70 Bachelorstudierenden 7,6 Semester für das Bachelorstudium ein, also 1,6 Semester oberhalb der Regelstudienzeit (Tabelle 2). Dies entspricht recht genau der mittleren Studiendauer von 7,4 Semestern im Bachelorstudium Informatik bundesweit [ISA19].

Interessant ist hier ein Vergleich der Planungen arbeitender und nicht-arbeitender Studierender: Erstere planen im Mittel 8,3 Semester, letztere 7,2 Semester bis zum Abschluss des Bachelorstudiums ein.

Tab. 2: Geplante Semester bis zum Bachelor- ($N = 70$) bzw. Masterabschluss ($N = 87$) (Angaben im Master bereinigt um Fälle mit Angabe „0“ und „30“ Semester)

Abschluss geplant im ...	Bachelor absolut	Bachelor in %	Master absolut	Master in %
3. Semester	0	0 %	3	3 %
4. Semester	1	1 %	43	49 %
5. Semester	0	0 %	11	13 %
6. Semester	25	36 %	17	20 %
7. Semester	13	19 %	1	1 %
8. Semester	18	26 %	8	9 %
9. Semester	3	4 %	2	2 %
≥10. Semester	10	14 %	2	2 %
Mittelwert	7,6	–	5,1	–

Master

Fast die Hälfte der Studierenden (49 %) plant, das Masterstudium in Regelstudienzeit von vier Semestern zu beenden. Drei Studierende beabsichtigen sogar, das Studium vorzeitig abzuschließen. Im Mittel werden 5,1 Semester für das Masterstudium eingeplant, also 1,1 Semester über der Regelstudienzeit (Tabelle 2). Zehn Teilnehmer gaben an, null geplante Mastersemester zu benötigen, was wir als Absicht interpretieren, nach dem Bachelorstudium nicht weiter studieren zu wollen. In einem Fall wurde die Eingabe von 30 Semestern als Fehleingabe gewertet und aus der Auswertung gestrichen.

Auch im Masterstudium weichen die Planungen arbeitender und nicht-arbeitender Studierender voneinander ab: Arbeitende Studierende planen im Mittel 5,7 Semester, nicht arbeitende 4,8 Semester bis zum Abschluss des Masterstudiums ein. Wie im Bachelor unterscheiden sich die Planungen der Studiendauer beider Gruppen also um etwa ein Semester. Bachelor- und Masterstudium zusammen sorgen dann insgesamt für ein um etwa zwei Semester verlängertes Studium von arbeitenden gegenüber nicht arbeitenden Studierenden, eine durchaus akzeptable Verlängerung des Studiums, insbesondere wenn im Rahmen der Arbeitstätigkeit, speziell in der Informatikbranche, zusätzliche Qualifikationen erworben werden.

Die Aussagekraft der Angaben zum Masterstudium ist insoweit beschränkt, als sie auch von Studierenden in einem (oft „verschulden“) Bachelorstudium stammen, die möglicherweise noch keine realistischen Aussagen über den Arbeitsaufwand in einem (forschungsorientierten) Masterstudium treffen können.

Angestrebte Leistungspunkte

Zur Absicherung der Ergebnisse aus der Studienplanung fragten wir auch nach der im Wintersemester 2020/2021 angestrebten Zahl von Leistungspunkten (LP). Abweichungen von der Planzahl 30 LP lassen ebenfalls Rückschlüsse auf die Studienintensität zu.

Knapp die Hälfte der Studierenden (48 %, 2011: 52 %) strebt die vorgesehene Anzahl an LP oder mehr an (Tabelle 3). Im Mittel versuchen die Teilnehmer, 24,7 LP (2011: 18,1 SWS = 27,2 LP) zu erzielen. Zugleich erkennt man eine recht große Spannbreite von 5 bis 51 LP in den Planungen. Ein Fall, der Null zu erzielende Leistungspunkte angab und sich am Ende des Studiums befindet, wurde aus der Analyse entfernt.

Tab. 3: Angestrebte Leistungspunkte im WS 2020/2021 ($N = 97$)

LP	5	6	8	12	14	18	21	22	24	27	28	30	32	33	36	48	51
Fälle	1	3	2	7	1	14	3	1	16	1	1	36	1	4	4	1	1

Vergleicht man auch hier wieder die angestrebten Leistungspunkte bei arbeitenden (23 LP) und nicht arbeitenden Studierenden (26 LP), so erkennt man im Mittel eine Differenz von drei LP. Schreibt man diese Angabe für das aktuelle Semester auf das gesamte Studium fort, so kumuliert sich bis zum Ende der Regelstudienzeit bei arbeitenden Studierenden ein Defizit von etwa 20 LP im Bachelor und weiteren 12 LP im Master, das in jeweils einem weiteren Semester aufgeholt werden muss. Diese Tatsache steht im Einklang mit den Aussagen zur Studienplanung der Studierenden im vorherigen Abschnitt.

Gefragt nach den Gründen für eine angestrebte LP-Anzahl unterhalb der „Marschzahl“ 30 LP, antworteten die Teilnehmer in unterschiedlicher Weise (Tabelle 4).

Neben dem Studium zu arbeiten gaben 41 % der Studierenden als Grund an (2011: 32 %). Sich nur einen losen Zeitplan für das Studium vorzugeben und daher weniger als 30 LP studieren zu wollen, trifft nur auf 16 % (2011: 15 %) der

Studierenden zu. Insgesamt wird das Studium also von keinem Ereignis so stark verzögert wie von einem Studentenjob, dem man nachgeht. Bereits am Ende des Studiums befinden sich 19 % der Teilnehmer, die nur noch wenige Module (deutlich unter 30 LP) absolvieren müssen; diese Studierenden studieren also nicht absichtlich mit reduziertem Umfang.

Tab. 4: Begründungen für reduzierte Studienintensität im WS 2020/2021 ($N = 98$)

Gründe (Mehrfachantworten möglich)	absolut	anteilig
Weil ich neben dem Studium arbeite.	40	41 %
Weil ich mir keinen festen Zeitrahmen für mein Studium gesetzt habe und die Studienzeit frei gestalten möchte.	16	16 %
Weil ich aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr bewältigen kann.	11	11 %
Weil es aufgrund von Terminkollisionen nicht anders möglich war.	9	9 %
Weil ich Familienangehörige versorge.	3	3 %
Sonstiges	14	14 %

Bei dieser Frage gab es auch die Möglichkeit zu Freitextantworten. Die Analyse der insgesamt 14 Freitexte ergab, dass einige Studierende für ein Modul sehr viel Aufwand betreiben und daher nicht alle vorgesehenen Module belegen können, dass einige sich am Ende des Studiums befinden und weniger Module belegen müssen, dass für einige Arbeit und Freizeit Vorrang haben und dass die Coronapandemie und Stress dazu beigetragen haben, die Studienintensität zu reduzieren.

3.2 Studium und Arbeit

Studentenjobs und Branche

40 Teilnehmer bzw. ca. 41 % der Befragten gaben an, neben dem Studium erwerbstätig zu sein, im Bachelor ist es etwa ein Drittel der Befragten (36 %), im Master mehr als die Hälfte (54 %). Von den Erwerbstätigen besitzen ca. 65 % mindestens einen Job in der Informatikbranche. Die folgenden Aussagen beziehen sich nur auf diese 40 arbeitenden Studierenden unter den Befragten.

Die Ergebnisse zur sehr geringen Arbeitstätigkeit Informatikstudierender aus der Studie von Schulmeister an der Universität Paderborn [Sc15] können wir nicht bestätigen. Die sehr große Diskrepanz der Ergebnisse beider Studien bedarf aber einer Aufklärung. Besitzen unsere und Schulmeisters Studie ein Ungleichgewicht in die eine oder andere Richtung? Wurden etwa durch unsere Studie mit dem Titel „Umfrage zur Arbeitstätigkeit“, die sich speziell auf den Arbeitsmarkt bezog, besonders die arbeitenden Informatikstudierenden angesprochen? Haben sich für die Studie von Schulmeister vor allem nicht arbeitende Studierende gemeldet, weil sie die mit der Teilnahme verbundenen Aufgaben eher bewältigen zu können glaubten als arbeitende Studierende?

Studierende nehmen offenbar nicht erst in einem späteren Abschnitt ihres Studiums eine Arbeitstätigkeit auf, denn 28 % der arbeitenden Studierenden befinden sich erst im ersten Semester.

Beim Übergang vom Bachelor zum Master verdoppelt sich in etwa der Anteil derjenigen, die in der Informatikbranche arbeiten, von 45 % auf 87 %. Möglicherweise suchen Studierende im Master mit Blick auf ihre zukünftige Berufsperspektive bevorzugt nach Jobs in der Informatikbranche; zugleich genügt Arbeitgebern der Bachelorabschluss offenbar vielfach als Einstellungsqualifikation.

Vier Befragte im Bachelor gaben an, sowohl außerhalb als auch innerhalb der Informatikbranche zu arbeiten. Dieser Sachverhalt kommt bei Masterstudierenden nicht vor. Interessanterweise gaben diese vier Fälle zu einer späteren Frage an, eher unzufrieden mit der aktuellen Entlohnung zu sein (Mittelwert 3,5 auf der Notenskala 1 bis 6). Möglicherweise ist die Mehrfachbeschäftigung gerade diesen finanziellen Engpässen geschuldet.

Gegenüber der Studie aus dem Sommersemester 2011 [IfI11] hat sich die Arbeitsintensität der Studierenden deutlich erhöht, zugleich ist sie informatikspezifischer geworden. Damals gingen nur etwa 32 % der 119 Befragten neben dem Studium einer Arbeit nach. Das bedeutet einen Anstieg von fast 10 % bis 2020. Dabei steigen sowohl der Anteil der Studierenden, welche in der Informatikbranche tätig sind, von 20 % auf 27 %, als auch der Anteil der außerhalb der Informatik Tätigen von 15 % auf 18 %. Von den erwerbstätigen Studierenden arbeiteten damals 63 % in der Informatikbranche und damit ziemlich genauso viele wie heute. Es scheint also besonders im Informatikbereich mehr Unternehmen zu geben, die Studierende einstellen, allerdings können auch saisonale Unterschiede zwischen Sommer- und Wintersemester eine Rolle spielen.

Arbeitszufriedenheit

Zu diesem Thema wurden drei Items abgefragt, die wir hier nacheinander analysieren. Die Bewertung erfolgte nach Schulnoten.

Auf die Frage „Glauben Sie, dass Ihre derzeitige Tätigkeit nach dem Studienabschluss für die Berufstätigkeit nützlich ist?“ urteilten 40 % der Fälle, dass ihre aktuelle Tätigkeit sehr vorteilhaft für die Berufstätigkeit nach Studienabschluss ist (Tab. 5). In 2011 waren es etwa 37 %. Im Mittel wurde die Note 2,3 (2011: 2,8) vergeben. Ein Vergleich nach Gruppen (Tab. 6) zeigt ein ähnliches Bild. Hierbei sticht hervor, dass Frauen den Einfluss der aktuellen Tätigkeit von allen Gruppen am besten und im Mittel um eine Note besser einschätzen als Männer. Studierende, die in der Informatikbranche arbeiten, beurteilen erwartungsgemäß den Einfluss der aktuellen Tätigkeit auf die zukünftige Tätigkeit nach Studienabschluss im Mittel um eine Note besser als Studierende außerhalb der Informatik. 2011 war hier der Unterschied noch deutlicher, denn die Nützlichkeit eines Jobs außerhalb der Informatikbranche erhielt damals im Mittel nur die Note 4,4. Da, wie im vorherigen Abschnitt gezeigt, anteilig viel mehr Masterstudierende in der Informatikbranche arbeiten, schneidet deren Arbeitszufriedenheit auch fast eine Note besser ab als bei Bachelorstudierenden.

Tab. 5: Nützlichkeit des Studentenjobs für die spätere Berufstätigkeit ($N = 40$)

Note	absolut	anteilig
1 = sehr stark	16	40 %
2	11	28 %
3	5	13 %
4	3	8 %
5	4	10 %
6 = gar nicht	1	3 %
Mittelwert	2,3	–

Im zweiten Item fragten wir: „Wie gut wird die Arbeit neben dem Studium entlohnt?“ 78 % der Fälle empfinden die aktuelle Entlohnung als eher positiv (Noten 1 bis 3). In einem Drittel der Fälle wurde die aktuelle Entlohnung als gut bewertet, 20 % hielten sie für sehr gut. Im Mittel wurde die Entlohnung mit der Note 2,6 bewertet. Interessanterweise zeigt der Vergleich nach Gruppen nur

Tab. 6: Nützlichkeit der Berufstätigkeit für verschiedene Gruppen (Notenskala 1–6)

Kriterium	Schulnote	Schulnote	Kriterium
weiblich	1,5	2,5	männlich
Arbeit in Informatikbranche	1,8	2,8	Arbeit außerhalb Informatikbranche
Bachelor	2,6	1,7	Master
Lehramt	2,7	2,2	Informatik//CS

leichte Unterschiede: Studierende, die innerhalb der Informatikbranche arbeiten, fühlen sich nicht besser entlohnt als ihre Kommilitonen, die außerhalb arbeiten.

Das dritte Item lautete: „Welche Höhe der Entlohnung erwarten Sie nach dem erfolgreichen Studienabschluss?“ Hier sind die Erwartungen sehr einheitlich: 90 % aller Fälle erwarten eine sehr gute oder gute Entlohnung und der Mittelwert der Notenskala 1 bis 6 liegt bei 1,7. In einzelnen Teilgruppen von Studierenden erkennt man nur marginale Unterschiede (Tabelle 7). Die einzige Gruppe, die hier etwas heraussticht, sind die Studierenden des Lehramts, welche mit Note 2,1 die zukünftige Bezahlung etwas schlechter sehen, als die Gruppe der Informatikstudierenden, eine sicher realistische Einschätzung angesichts der Diskussionen um Gehälter, Besoldung und Verbeamtung.

Tab. 7: Erwartete Bezahlung nach Studienabschluss für verschiedene Gruppen (Notenskala 1–6)

Kriterium	Schulnote	Schulnote	Kriterium
weiblich	1,6	1,7	männlich
Arbeit in Informatikbranche	1,7	1,7	Arbeit außerhalb Informatikbranche
Bachelor	1,7	1,6	Master
Lehramt	2,1	1,5	Informatik//CS

Insgesamt überwiegen bei allen drei Items die positiven oder neutralen Antworten. Es zeigt sich deutlich, dass zwei Drittel der Befragten annehmen, die aktuelle Tätigkeit wäre günstig für die zukünftige Berufstätigkeit. Die Hälfte der Fälle findet die aktuelle Bezahlung gut, und 90 % erwarten eine gute Entlohnung nach Studienabschluss.

3.3 Studentenjobs in Zeiten der Coronapandemie

„Hat die Covid-19-Pandemie etwas an Ihrem Arbeitsverhältnis geändert?“ fragten wir die Teilnehmer. Die uns sehr überraschenden Ergebnisse zeigt Tabelle 8.

Tab. 8: Auswirkungen der Coronapandemie auf die studentische Arbeitstätigkeit ($N = 40$)

Ereignis infolge der Coronapandemie	absolut	anteilig
Nein.	32	80 %
Ich arbeite nun mehr Stunden als zuvor.	7	18 %
Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und bin weiterhin außerhalb der Informatikbranche tätig.	2	5 %
Ich arbeite nun weniger Stunden als zuvor.	1	3 %
Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und bin weiterhin im informatikbezogenen Bereich tätig.	0	0 %
Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und arbeite nun in einem informatikbezogenen Beruf.	0	0 %
Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und arbeite nun außerhalb der Informatikbranche.	0	0 %
Ich habe meine Arbeitsstelle verloren.	0	0 %

Wider alle Erwartungen scheint Covid-19 kaum Einfluss auf die Arbeitsverhältnisse der Studierenden ausgeübt zu haben. 80 % der Fälle gaben an, dass die Pandemie in dieser Hinsicht keine Änderungen mit sich gebracht hat. 18 % der Fälle äußerten sogar, nun mehr Stunden zu arbeiten als vorher. Zwei Studierende haben ein Arbeitsverhältnis außerhalb der Informatikbranche gegen ein anderes getauscht und nur in einem Fall wurden die Stunden reduziert. Tatsächlich war eher zu vermuten, dass Studierende ihre Arbeit verloren haben, denn zumeist können studentische Arbeitsverhältnisse in einer wirtschaftlichen Notlage am einfachsten beendet werden. Andererseits hat sich die Informatikbranche, die sich leichter als andere Branchen auf das Homeoffice umstellen lässt und sich auch gegenüber anderen Einflüssen in der Regel robuster darstellt, die Einschränkungen der Pandemie offenbar besser bewältigt, so dass die Arbeitsverhältnisse der Studierenden praktisch nicht beeinflusst wurden. Die geringen Veränderungen bei den Arbeitszeiten und die zwei Beschäftigungsänderungen könnten auch bei normalen wirtschaftlichen Verhältnissen vorkommen.

3.4 Freitextantworten zum Verhältnis von Studium und Arbeit

In der letzten Frage „Haben Sie Anmerkungen in Bezug auf die Verbindung zwischen Studium und Arbeit?“ konnten die Teilnehmer etwaige Sachlagen, welche in den vorherigen Fragen nicht beleuchtet wurden, frei äußern. Hierbei kristallisierten sich einige Prioritäten der arbeitenden Studierenden heraus. Einige Studierende benötigen die Arbeit zwingend zur Finanzierung ihres Lebensunterhalts und ordnen daher dem Studium eine geringere Priorität zu. Damit einher geht die Problematik, Arbeit und Studium zu koordinieren, und der Wunsch nach mehr Flexibilität. Hier wurde mehrfach die Distanzlehre seit Beginn der Coronapandemie positiv hervorgehoben, die es nun oft erlaubt, Studium und Arbeit im Homeoffice zu erledigen, verbunden mit der Anregung, diese Lehrform auch in Zukunft optional anzubieten.

4 Zusammenfassung

Informatikstudierende planen ihr Studium weit überwiegend relativ straff und gestehen sich für den Bachelor und den Master nur jeweils etwa eineinhalb Semester zusätzlich zu. Studierende, die sich keinen festen Zeitrahmen gesetzt haben, bilden nur eine geringe Minderheit. Arbeitende Studierende erwarten dabei, etwa ein Semester länger zu studieren als nicht-arbeitende. Informatikfachbereiche hätten es in der Hand, diesen Studierenden mit einer gewissen Anrechnung geeigneter Nebentätigkeiten durch Leistungspunkte entgegen zu kommen, um die Studienzeiterverlängerung etwas zu kompensieren. Möglich wäre z. B. die Anrechnung im Rahmen von Schlüsselkompetenzen, zumal die Nebentätigkeit von den Studierenden als förderlich für Studium und Beruf angesehen wird und viele Schlüsselkompetenzen, die in den Verzeichnissen der Universitäten gelistet sind, kaum einen höheren Bildungswert besitzen.

Die Zahl der Studierenden mit Nebenjobs hat im Vergleich zur Umfrage vom Sommersemester 2011 [If11] zugenommen. Gut ein Drittel der Bachelorstudierenden und mehr als die Hälfte der Masterstudierenden arbeiten nun neben dem Studium, dabei verschiebt sich der Anteil der Jobs in der Informatikbranche im Bachelorstudium von knapp 50 % auf knapp 90 % im Masterstudium. Masterstudierende sind also fast doppelt so häufig in der Informatikbranche beschäftigt wie ihre Kommilitonen im Bachelor. Das erscheint naheliegend, da sie aufgrund ihres akademischen Werdegangs bereits einige Fähigkeiten erworben haben, welche

für Unternehmen interessant sein könnten. Der überwiegende Teil der Studierenden beurteilt seinen Nebenjob als nützlich für die spätere Berufstätigkeit, das gilt noch mehr für diejenigen, die in der Informatikbranche arbeiten. In der Studie von 2011 war das noch ganz anders; als Nebenjobs außerhalb der Informatikbranche mit einer Note von 4,4 kaum noch als förderlich angesehen wurden.

Mit ihrer Entlohnung sind die Studierenden allgemein zufrieden, wobei hier kaum ein Unterschied zwischen der Informatikbranche und der übrigen Arbeitswelt erkennbar ist. Möglicherweise hat die Gesetzgebung zum Mindestlohn inzwischen dafür gesorgt, dass einfache Arbeiten ähnlich gut bezahlt werden wie höherwertige Jobs in der Informatikbranche.

Covid-19 scheint auf die Arbeitsverhältnisse der Studierenden kaum Einfluss gehabt zu haben. Bis auf wenige Verschiebungen bei der Anzahl der Arbeitsstunden ist hier nichts Auffälliges festzustellen.

Fernlehre in Coronazeiten kommt einigen arbeitenden Studierenden entgegen und ermuntert sie z. T., mehr Leistungspunkte zu absolvieren, weil sich Studium und Arbeit besser organisieren lassen. Hier wäre allgemein interessant zu untersuchen, ob durch die Fernlehre Studierende ihr Studium schneller absolvieren und welche Einflüsse das ggf. auf ihre Ergebnisse hat. Wird die Arbeit neben dem Studium durch Fernlehre begünstigt? Ist Fernlehre für einige Studierende überhaupt erst der Grund, eine Nebenbeschäftigung aufzunehmen? Bei der Rückkehr zur traditionellen Studienorganisation nach der Coronapandemie sollte die Situation arbeitender Studierender jedenfalls sorgfältig mitbedacht werden.

Im Lichte der sehr großen Differenzen bei den Anteilen arbeitender Informatikstudierender, die in dieser und in der Studie von Schulmeister [Sc15] ermittelt wurden, ist dringend Aufklärung geboten, wie sich die Arbeitstätigkeit von Informatikstudierenden überregional verhält.

Nach wie vor ungeklärt ist, in welchem Umfang der Studienabbruch in Informatik auf attraktive Jobangebote aus der Informatikbranche zurückzuführen ist. Mangels intensiver Nachverfolgung von Abbrechern (und auch von Absolventen), die z. T. aus datenschutzrechtlichen Gründen auch gar nicht möglich ist, bleiben entsprechende Erzählungen weiterhin spekulativ.

Abschließend sei zudem noch einmal erwähnt, dass sich alle Aussagen auf einen einzigen Informatikstandort beziehen und auch wegen der relativ geringen Teilnehmerzahl an der Befragung nur beschränkt übertragbar oder verallgemeinerbar sind. Eine Weiterführung der Untersuchung auf breiterer Basis ist für das Verständnis von Studienzeiten in Informatikstudiengängen dringend erforderlich.

Literaturverzeichnis

- [He20] Hering, A.: Studi-Jobs und Praktika: Student:innen als große Verlierer:innen der Corona-Krise, 22. Okt. 2020, URL: <https://www.hiringlab.org/de/blog/2020/10/22/corona-krise-studenten/>, Stand: 13. 03. 2022.
- [HRS20] Heublein, U.; Richter, J.; Schmelzer, R.: Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland (DZHW Brief 3-2020), Hannover, 2020.
- [IfI11] Institut für Informatik: Umfrage zum Teilzeitstudium (unveröffentlichtes Manuskript), Potsdam, 2011.
- [ISA19] Universität Duisburg-Essen: Informationssystem Studienwahl & Arbeitsmarkt, 2019, URL: https://www.uni-due.de/isa/fg_naturwiss/informatik/informatik_hs_frm.htm, Stand: 13. 03. 2022.
- [Me13] Metzger, C.: Zeitbudgets zur Untersuchung studentischer Workload als Baustein der Qualitätsentwicklung. Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE) 8/2, S. 138–156, 2013, URL: <https://zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/503>, Stand: 13. 03. 2022.
- [Ra20] Rahaus, H.: Weniger Kontakte, kaum Jobs: Die Corona-Kluft bei Studierenden. Frankfurter Allgemeine Zeitung (Onlineausgabe), 28. Dez. 2020, URL: <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/hoersaal/die-corona-kluft-bei-studenten-weniger-kontakte-und-kaum-jobs-17115763.html>, Stand: 13. 03. 2022.
- [SB18] Statistisches Bundesamt: Hochschulen auf einen Blick (Ausgabe 2018), URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/broschuere-hochschulen-blick-0110010187004.pdf>, Stand: 13. 03. 2022.
- [Sc15] Schulmeister, R.: Ergebnisse einer Zeitbudget-Erhebung im Fach Informatik der Universität Paderborn, Paderborn, 2015, URL: https://cs.uni-paderborn.de/fileadmin/informatik/Studium/Studienelemente/Zeitbudget-Studie/Abschlussbericht_Schulmeister.pdf, Stand: 13. 03. 2022.

- [Wo20] Wolter, U.: Wegen Corona-Krise nur halb so viele Studentenjobs wie viele Studentenjobs wie 2019. Personalwirtschaft (Onlineausgabe), 27. Okt. 2020, URL: <https://www.personalwirtschaft.de/recruiting/artikel/wegen-corona-krise-bricht-jobangebot-fuer-studenten-ein.html>, Stand: 13. 03. 2022.

Anlage: Fragebogen

Stand: 2021-03-12 13:49:40

Umfrage zur Arbeitstätigkeit von Informatikstudenten der UP

Herzlich Willkommen!

Bedingung: -

neue Seite

Pflichtangabe: nein

Allgemeine Informationen

Das Institut für Informatik weiß um das Verhalten vieler Studierender, neben dem Studium zum Teil in größerem Umfang einer bezahlten Tätigkeit nachzugehen, ein Praktikum zu absolvieren oder Auszeiten für Mutterschaft, Urlaub o.ä. zu nehmen. Für diese Studierender wäre evtl. der Wechsel in einen Teilzeitstudiengang geeignet. Wir möchten uns mit diesem Fragebogen einen Überblick verschaffen, wie viele Studierende de facto in diesem WS2020 keinem Vollzeitstudium nachgehen und wofür sie die gewonnene freie Zeit verwenden.

Sie können an diesem Fragebogen nur teilnehmen, wenn Sie in einem Studiengang des Instituts für Informatik eingeschrieben sind.

Die Beantwortung des Fragebogens nimmt **höchstens 5 Minuten** in Anspruch. Anhand der Allgemeinheit der Fragen können Sie erkennen, dass wir keine personenbezogenen Daten erheben.

Vielen Dank für Ihre Mitwirkung.

Prof. Dr. Andreas Schwill, Institut für Informatik

Bedingung: -

neue Seite

Pflichtangabe: ja

2. Bitte geben Sie Ihren Studiengang im WS2020 an.

Frage muss beantwortet werden

v2, numerisch, nominal, 8

- Bachelor 1
- Master 2

Bedingung: -

neue Seite

Pflichtangabe: ja

3. Bitte geben Sie Ihr Studienfach an.

Frage muss beantwortet werden

v3, numerisch, nominal, 8

- Informatik / Computational Science 1
- Lehramt Informatik 3
- Anderes 4

Bei dieser Frage geht es nur um Kurse welche Sie so intensiv absolvieren, dass Sie die Prüfung ablegen werden. Es zählen Veranstaltungen an der Uni Potsdam und an anderen Einrichtungen. Veranstaltungen, die nur sporadisch oder aus Interesse besucht werden, ohne den festen Willen LP zu erwerben, zählen hierbei nicht.

Bedingung: v2=1

neue Seite

Pflichtangabe: ja

4. Wie viele Semester planen Sie insgesamt für Ihr Bachelorstudium ein?

Frage muss beantwortet werden

Geben Sie bitte die Zahl ein.

v4, numerisch, metrisch, 1024

Bei dieser Frage geht es nur um Kurse welche Sie so intensiv absolvieren, dass Sie die Prüfung ablegen werden. Es zählen Veranstaltungen an der Uni Potsdam und an anderen Einrichtungen. Veranstaltungen, die nur sporadisch oder aus Interesse besucht werden, ohne den festen Willen LP zu erwerben, zählen hierbei nicht.

Bedingung: -

neue Seite

Pflichtangabe: ja

5. Wie viele Semester planen Sie insgesamt für Ihr Masterstudium ein?

Frage muss beantwortet werden

Geben Sie bitte die Zahl ein.

v5, numerisch, metrisch, 1024

Bedingung: - neue Seite Pflichtangabe: ja

6. In welchem Fachsemester befinden Sie sich? Frage muss beantwortet werden

v5_numerisch, metrisch, 1024

Bedingung: - neue Seite Pflichtangabe: ja

7. Bitte geben Sie ihr Geschlecht an. Frage muss beantwortet werden

v7_numerisch, nominal, 8

Weiblich 1

Männlich 2

Divers 3

Other 4

Bei dieser Frage geht es nur um Kurse welche Sie so intensiv absolvieren, dass Sie die Prüfung ablegen werden. Es zählen Veranstaltungen an der Uni Potsdam und an anderen Einrichtungen. Veranstaltungen, die nur sporadisch oder aus Interesse besucht werden, ohne den festen Willen LP zu erwerben, zählen hierbei nicht.

Bedingung: - neue Seite Pflichtangabe: ja

8. Wie viele Leistungspunkte (LP) beabsichtigen Sie in diesem Semester (WS2020) zu erzielen? Frage muss beantwortet werden

Geben Sie bitte die Zahl ein.

v8_numerisch, metrisch, 1024

Bedingung: - neue Seite Pflichtangabe: ja

10. Warum versuchen Sie im aktuellen Semester (WS2020) nicht mehr LP zu erzielen? Frage muss beantwortet werden

Mehrfachnennungen sind möglich.

Weil ich die von der Prüfungsordnung vorgesehene Anzahl an LP bereits anstrebe. 1, v10_1, numerisch, nominal, 3

Weil mein Studium fast beendet ist und ich in diesem Semester nicht mehr so viele Veranstaltungen besuchen muss. 1, v10_4, numerisch, nominal, 3

Weil ich mir keinen festen Zeitrahmen für mein Studium gesetzt habe und die Studienzzeit frei gestalten möchte. 1, v10_6, numerisch, nominal, 3

Weil ich aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr bewältigen kann. 1, v10_3, numerisch, nominal, 3

Weil ich neben dem Studium arbeite. 1, v10_2, numerisch, nominal, 3

Weil es aufgrund von Terminkollisionen nicht anders möglich war. 1, v10_7, numerisch, nominal, 3

Weil ich Familienangehörige versorge. 1, v10_5, numerisch, nominal, 3

Sonstiges: 1, v10_open, Text, nominal, 255

Bedingung: v10_2=1 neue Seite Pflichtangabe: ja

11. Geben Sie bitte an, in welchem Bereich Sie arbeiten. Frage muss beantwortet werden

Beide Varianten sind möglich, wenn Sie mehrere Arbeitsstellen haben.

Ich arbeite in einem informatik-bezogenen Beruf. 1, v11_1, numerisch, nominal, 3

Ich arbeite außerhalb der Informatikbranche. 1, v11_2, numerisch, nominal, 3

Vielen Dank! neue Seite Pflichtangabe: ja

12. Tätigkeitszufriedenheit Frage muss beantwortet werden

Geben Sie Schulnoten von 1 bis 6.

	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	Sehr stark / Sehr gut					Gar nicht / Sehr schlecht
1. Glauben Sie, dass Ihre derzeitige Tätigkeit, nach Studienabschluss für die Berufstätigkeit nützlich ist? <small>v12_1, numerisch, ordinal, 3</small>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Wie gut wird die Arbeit neben dem Studium entlohnt? <small>v12_2, numerisch, ordinal, 3</small>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Welche Höhe der Entlohnung erwarten Sie nach einem erfolgreichen Studienabschluss? <small>v12_3, numerisch, ordinal, 3</small>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bedingung: v10_2=1 neue Seite Pflichtangabe: ja

13. Hat die Covid-19 Pandemie etwas an Ihrem Arbeitsverhältnis geändert? Frage muss beantwortet werden

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Nein. 1, v13_1, numerisch, nominal, 3, exklusiv
- Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und bin weiterhin im informatikbezogenen Bereich tätig. 1, v13_2, numerisch, nominal, 3
- Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und bin weiterhin außerhalb der Informatikbranche tätig. 1, v13_3, numerisch, nominal, 3
- Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und arbeite nun in einem informatikbezogenen Beruf. 1, v13_4, numerisch, nominal, 3
- Ich habe die Arbeitsstelle gewechselt und arbeite nun außerhalb der Informatikbranche. 1, v13_5, numerisch, nominal, 3
- Ich habe meine Arbeitsstelle verloren. 1, v_acfa55e4, numerisch, nominal, 3
- Ich arbeite nun mehr Stunden als zuvor. 1, v13_6, numerisch, nominal, 3
- Ich arbeite nun weniger Stunden als zuvor. 1, v13_7, numerisch, nominal, 3

Bedingung: v10_2=1 neue Seite Pflichtangabe: nein

14. Haben Sie Anmerkungen im Bezug auf die Verbindung zwischen Studium und Arbeit?

Keine Angabe notwendig.

v14, Text, nominal, 1024

Bedingung: - neue Seite Pflichtangabe: nein

15. Sie haben die Umfrage abgeschlossen. Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung.

Fragebogen absenden