

TH Köln
Fakultät 08
Institut für Fahrzeugtechnik
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln

Technology
Arts Sciences
TH Köln

www.th-koeln.de

ERGEBNISBERICHT

WS 2017/2018

*Bericht über die ZEITLast-Erhebung im Wintersemester 2017/18
im Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik an der TH Köln*

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt

Projekt ZEITLast _____	1
Die Stichprobe _____	2
Akademischer Kalender _____	3
Stundenplan B.Eng. Fahrzeugtechnik WS 2017/18 _____	4
Vorgehensweise _____	6
Das Lernkonto _____	9
Relation von Lernkonto zu extracurricularer Zeit _____	13
Aufwand für einzelne Module _____	15
Präsenzstudium _____	19
Selbststudium _____	24
Präsenz- versus Selbststudium _____	32
Erwerbstätigkeit _____	36
Verhältnis von Urlaub, Krankheit und Jobben _____	39
Semesterverlauf in 24 Wochen: ein Überblick _____	41
Prüfungsbeteiligung und Korrelationen _____	43
Handlungsempfehlung _____	46
Kontaktdaten Köln _____	48
Kontaktdaten Hamburg und Kiel _____	49

Projekt ZEITLast

Im Wintersemester 2017/18 untersuchte die Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion der TH Köln im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs B.Eng. Fahrzeugtechnik sowie der Verbesserung der Lehrqualität und der Studienbedingungen u.a. die Studierbarkeit des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau im 1. Fachsemester. Hierzu wurde eine Untersuchung zur Workload der Studierenden mittels der Zeitbudget-Methode durchgeführt. Das Zeitbudget wurde täglich und über einen Zeitraum von fünf Monaten online in eine Datenbank eingegeben und kontrolliert.

Professor Dr. Axel Faßbender, TH Köln

Dr. Christiane Metzger, FH Kiel

Professor Dr. Rolf Schulmeister, Universität Hamburg

M.Sc. Karin Valbert-Polenske, TH Köln (Projektleitung)

Die Stichprobe

Im Wintersemester 2017/18 wurde in Kooperation mit Professor Dr. Rolf Schulmeister (Universität Hamburg) und Dr. Christiane Metzger (FH Kiel) mit dem Projekt „ZEITLast“ an der TH Köln an der Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion im ersten Fachsemester des Studiengangs B.Eng. Fahrzeugtechnik eine ZEITLast–Erhebung durchgeführt.

Um die Studierenden für eine Teilnahme an der Erhebung zu gewinnen, wurden alle drei Kohorten des ersten Fachsemesters im Bachelor Maschinenbau in einer Einführungsveranstaltung über das Vorhaben informiert. Als Anreiz zur Teilnahme wurde den Studierenden neben einer freiwilligen vollständigen Datenauswertung am Ende des Erhebungszeitraumes ein optionaler Workshop zum Thema „Zeit- und Lernmanagement“ angeboten. Die Vollständigkeit der Einträge über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg und der Besuch des Workshops wurden mit 3 ECTS honoriert.

Von 160 Erstsemestern, die in insgesamt drei Kohorten (Zug A-C) unterteilt waren, konnten wir 86 Studierende für das Projekt „ZEITLast“ interessieren und mit ihnen einen Vertrag über die Zusammenarbeit und Datensicherheit abschließen. Sich tatsächlich im System angemeldet und das Projekt gestartet haben 81 Teilnehmer (davon 20 aus Zug A, 37 aus Zug B und 24 aus Zug C).

Der Erhebungszeitraum lief über 22,5 Wochen, startete am 09.10.2017 und endete am 14.03.2018. Im Verlauf der Erhebung mussten neun Studierende, davon drei aus Zug A, sechs aus Zug B und einer aus Zug C, wegen unzuverlässiger Eingaben vom Projekt ausgeschlossen werden. Ein Studierender (Zug B) hat die Erhebung wegen des zeitlichen Aufwandes verlassen, ein weiterer (Zug C) hat sich exmatrikuliert und zwei Studierende (Zug B und Zug C) haben sich zum Ende des Semesters entschieden, innerhalb der TH Köln den Studiengang zu wechseln. Insgesamt haben 67 ProbandenInnen über den gesamten Zeitraum hinweg an der ZEITLast-Erhebung teilgenommen und sie vollständig abgeschlossen. Somit betrug die Verbleibsquote 83%.

Akademischer Kalender

Im Wintersemester 2017/18 sah der akademische Kalender wie folgt aus:

Semesterzeit: 01.09.2017 – 28.02.2018

Präsenzzeit: 02.10.2017 – 02.02.2018

Projektwoche: 27.11.2017 – 01.12.2017

Weihnachtsferien: 23.12.2017 – 07.01.2018

Prüfungsphase I: 05.02.2018 – 16.02.2018

06.02.2018 – Prüfung Modul 6

14.02.2018 – Prüfung Modul 4

Prüfungsphase II: 05.03.2018 – 16.03.2018

07.03.2018 – Prüfung Modul 1

09.03.2018 – Prüfung Modul 2

14.03.2018 – Prüfung Modul 3

Stundenplan B.Eng. Fahrzeugtechnik WS 2017/18

Tag	Uhrzeit	ZUG A	ZUG B	ZUG C
Mo	08:00			
Mo	08:50			
Mo	09:45		Modul 2-P	
Mo	10:35		Modul 2-P	
Mo	11:30	Modul 2-P	Modul 2	Modul 1
Mo	12:20	Modul 2-P	Modul 2	Modul 1
Mo	13:15	Modul 1		Modul 5
Mo	14:05	Modul 1		Modul 5
Mo	15:00	Modul 6	Modul 6	Modul 6
Mo	15:50	Modul 6	Modul 6	Modul 6
Mo	16:45	Modul 5	Modul 1	
Mo	17:35	Modul 5	Modul 1	
Mo	18:30	Modul 2		Modul 2
Mo	19:20	Modul 2		Modul 2
Di	08:00	Modul 3	Modul 5	Modul 1
Di	08:50	Modul 3	Modul 5	Modul 1
Di	09:45	Modul 1	Modul 5	Modul 3
Di	10:35	Modul 1	Modul 5	Modul 3
Di	11:30	Modul 2	Modul 1	Modul 2
Di	12:20	Modul 2	Modul 1	Modul 2
Di	13:15			
Di	14:05	Modul 4	Modul 4	Modul 4
Di	15:00	Modul 4	Modul 4	Modul 4
Di	15:50	Modul 4	Modul 4	Modul 4
Di	16:45	Modul 6	Modul 6	Modul 6
Di	17:35	Modul 6	Modul 6	Modul 6
Di	18:30			
Di	19:20			
Mi	08:00	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP
Mi	08:50	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP
Mi	09:45	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP
Mi	10:35	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP	Modul 3-ÜP
Mi	11:30	Modul 1	Modul 3	
Mi	12:20	Modul 1	Modul 3	
Mi	13:15			
Mi	14:05		Modul 3	Modul 1
Mi	15:00		Modul 3	Modul 1
Mi	15:50		Modul 1	Modul 2-P

STUNDENPLAN B.ENG. FAHRZEUGTECHNIK WS 2017/18

Mi	16:45		Modul 1	Modul 2-P
Mi	17:35			
Mi	18:30			
Mi	19:20			
Do	08:00			Modul 3
Do	08:50			Modul 3
Do	09:45	Modul 3		Modul 5
Do	10:35	Modul 3		Modul 5
Do	11:30	Modul 5		
Do	12:20	Modul 5		
Do	13:15			
Do	14:05			
Do	15:00			
Do	15:50			
Do	16:45			
Do	17:35			
Do	18:30			
Do	19:20			
Fr	08:00			Modul 4
Fr	08:50		Modul 2	Modul 4
Fr	09:45	Modul 4	Modul 2	Modul 6-Tut
Fr	10:35	Modul 4		Modul 6-Tut
Fr	11:30	Modul 6-Tut	Modul 4	
Fr	12:20	Modul 6-Tut	Modul 4	
Fr	13:15			
Fr	14:05		Modul 6-Tut	
Fr	15:00		Modul 6-Tut	
Fr	15:50			
Fr	16:45			
Fr	17:35			
Fr	18:30			
Fr	19:20			

Vorgehensweise

Neben eines umfassenden Erkenntnisgewinns über das faktische Lernverhalten von Studierenden im 1. Fachsemester **des** Bachelor-Studiengangs Maschinenbau war es ein Ziel dieser Erhebung, im Zuge des Bologna-Prozesses den Zuschnitt der Module bezüglich seiner Architektur zu überprüfen.

Die Durchführung der Erhebung erfolgte über ein im Rahmen des ZEITLast-Projektes entwickeltes datenbankbasiertes ZeitBudget-Tool, welches die Studierenden browserbasiert und betriebssystemunabhängig auf sämtlichen Endgeräten aufrufen konnten. Die ProbandenInnen waren täglich angehalten, in Erfassungsbögen über fest definierte Auswahllisten zeitlich genaue Angaben zu ihrem Tagesablauf sowohl bezüglich ihres Studiums als auch zu ihrer Freizeitgestaltung einzutragen und bis spätestens 18:00 Uhr des Folgetages abzuschließen. Die eingetragenen Daten wurden täglich von der Projektleitung und zwei zusätzlichen studentischen Hilfskräften auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft. Bei Unklarheiten wurden die Studierenden aufgefordert, ihre Erfassungsbögen bis zum nächsten Tag 18:00 Uhr zu vervollständigen und/oder Erläuterungen zu unstimmgigen Einträgen abzugeben.

Als Kriterium für die Qualität der Daten wurde der Tageswert gewählt, das heißt, wie viele Stunden an Wachzeit die ProbandenInnen pro Tag eingetragen haben. Angestrebt wurde ein Tageswert von 15-16 Stunden. Insgesamt liegt der Tageswert bis Ende Februar bei 14,2 Stunden, ein noch recht guter Wert.

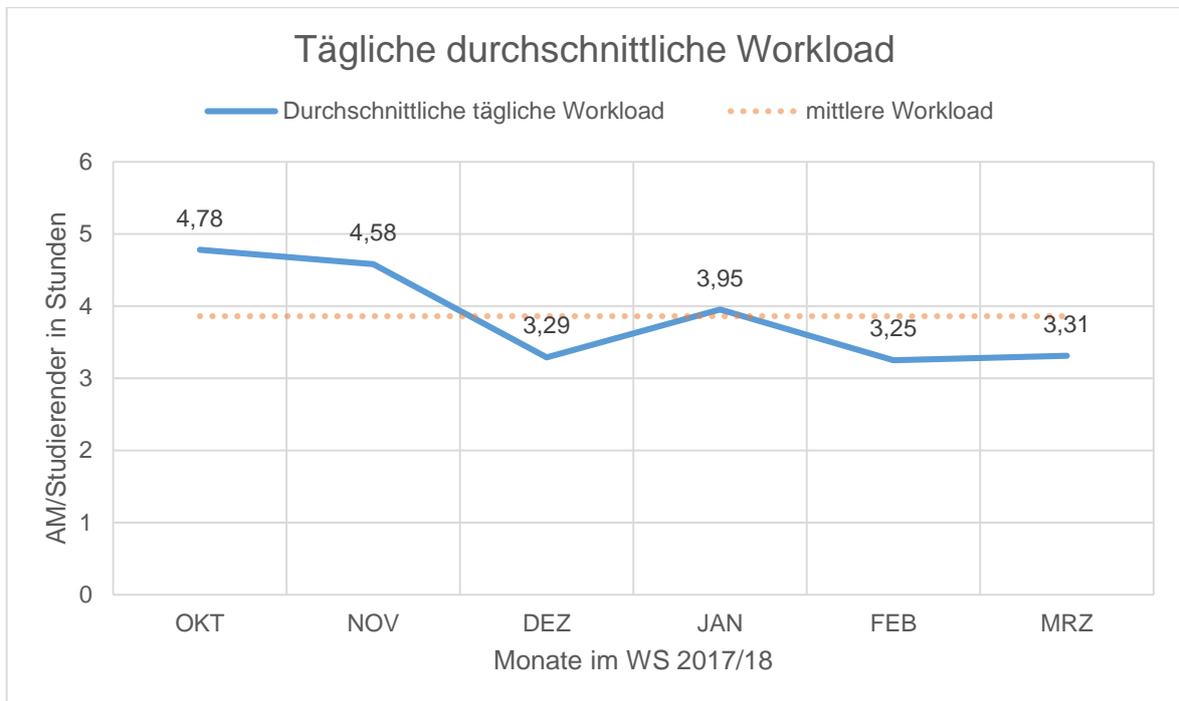


Abbildung 1: Tägliche Workload eines Studierenden im Mittel

Schaut man sich den in Abbildung 1 dargestellten grafischen Verlauf der Daten für die Workload an, so fällt auf, dass die Werte für das Lernkonto im Dezember wegen der präsenzfreien Tage zwischen Weihnachten und Neujahr auf einen Wert von 3,29 Stunden absinken. Im Februar liegen die Werte konsequent unter der mittleren Workload von täglich 3,86 Stunden. Zur Workload zählen neben den Präsenz- und Selbstlernzeiten für alle Module auch Praktika und allgemeine Studententätigkeiten wie studienbezogene freie Gespräche, organisatorische Angelegenheiten, Gremienarbeiten sowie Wegzeiten zwischen den Veranstaltungen. Die ersten Wochen im Semester zeichnen sich erfahrungsgemäß durch das höchste Engagement aus, da die Motivation zu Studienanfang noch hoch ist. Allerdings verführen bereits die zwei aufeinanderfolgenden Feiertage mitten in der Woche (Reformationstag und Allerheiligen) dazu, die Workload zu halbieren.

¹ AM - Arithmetisches Mittel

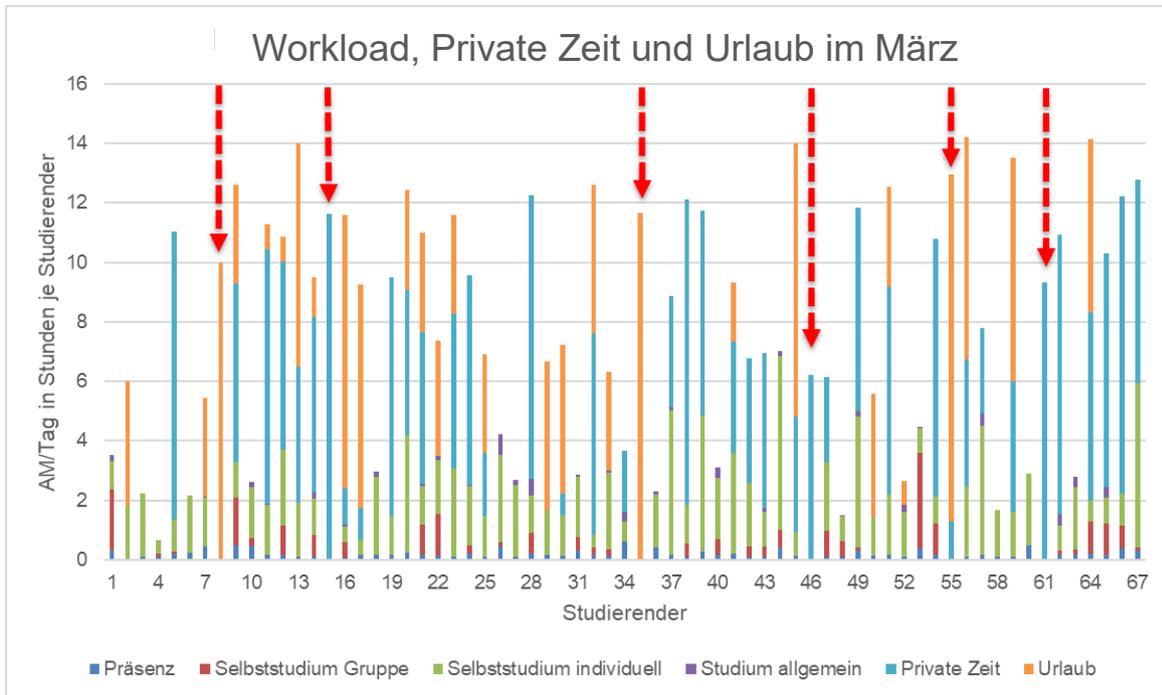


Abbildung 2: Workload, Private Zeit und Urlaub im Monat März

Da der Tageswert nach der Prüfungsphase sinkt, haben wir die Daten für den März gesondert ausgewertet. Während der Tageswert in den Monaten von Oktober bis Januar im Mittel bei 14,19 eingegebenen Stunden pro Tag liegt, sinkt er im Februar auf 13,99 und im März auf 12,41. Würden wir den Mittelwert für die gesamte Erhebungszeit bilden, kämen wir auf einen Wert von 13,90. Das in Abbildung 2 dargestellte gestapelte Säulendiagramm spiegelt für den Zeitraum vom 01.03. bis zum 14.03.18 für jeden Studierenden seine gemittelten täglichen Angaben für Präsenz, Selbststudium, Studium in der Gruppe, Studium allgemein, Private Zeit sowie Urlaub wider. Es zeigt sich, dass einige der ProbandInnen (rote Pfeile) ausschließlich Eingaben zu Privater Zeit oder zu Urlaub erfasst haben, die jedoch nicht den geforderten Tageswert erreichen, wobei einige einen so niedrigen Tageswert eingegeben haben, dass man aus den Daten nicht mehr schließen kann, ob die Betreffenden mit dem Studieren aufgehört oder ihr Engagement eingestellt haben.

Das Lernkonto

Über den gesamten Erhebungszeitraum von 22,5 Wochen investierte ein Studierender im Mittel von den nach Modulhandbuch veranschlagten 900 Stunden (entspricht 30 ECTS) durchschnittlich 612 Stunden auf studienbezogene Aktivitäten.

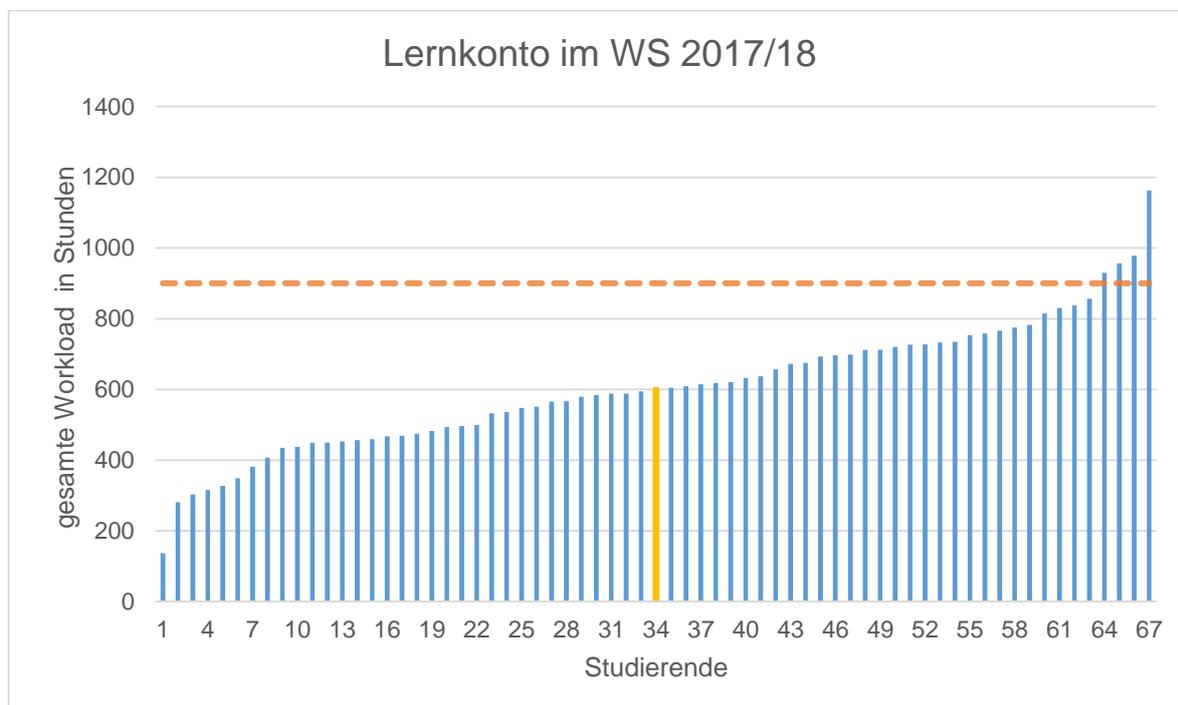


Abbildung 3: Gesamtworkload aller Studierender

Die Workload unterhalb des in Abbildung 3 orange markierten Medians macht nur 38% der gesamten Workload aus, die Workload oberhalb 62%. Die von Bologna für das WS 2017/18 angestrebte Workload für den von uns angesetzten Erhebungszeitraum von 22,5 Wochen liegt bei 900 Stunden. Diesen Wert haben nur 4 der 67 Probanden erreicht, dies entspricht einem Wert von 6%. Die empirische Summe der Workload unterhalb des Medians entspricht 61% der Werte oberhalb des Medians.

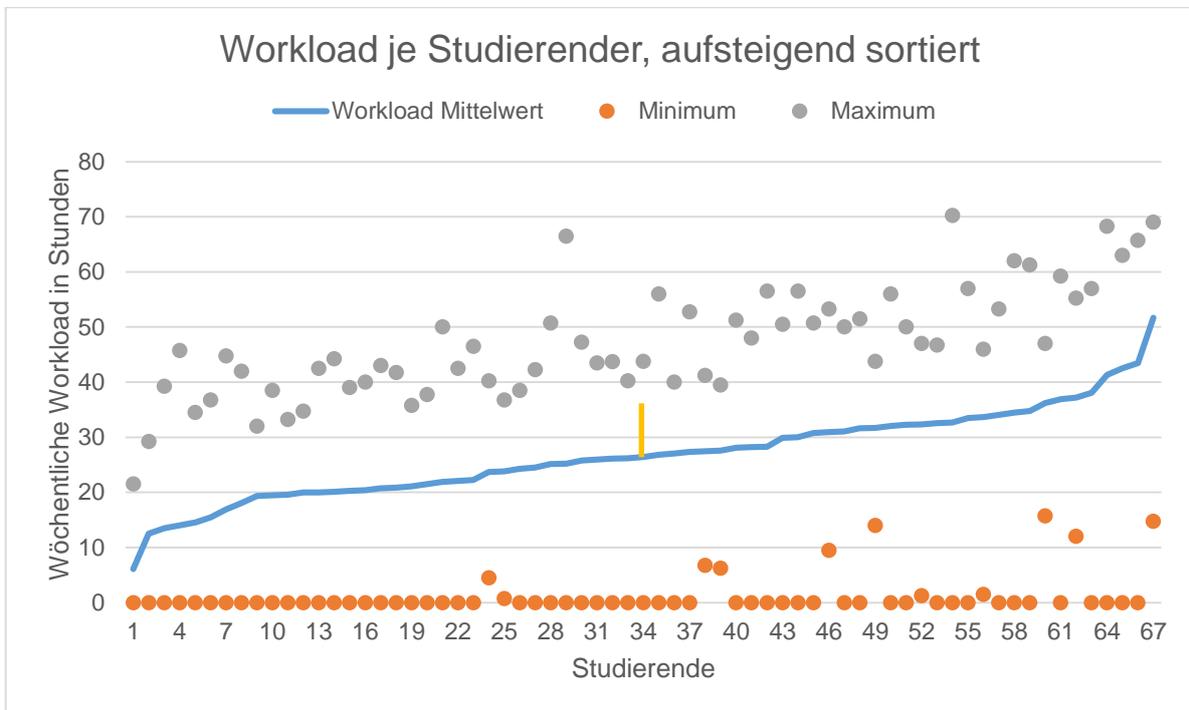


Abbildung 4: Workload je StudentIn/Woche mit Minimum und Maximum

Die aufsteigende blaue Linie (Abbildung 4) repräsentiert den Mittelwert der wöchentlichen Workload über den gesamten Erhebungszeitraum je ProbandIn. Die oberen (grauen) Punkte markieren den maximalen, die unteren (orangenen) Punkte den minimalen Wochenwert eines Studierenden. Während der minimale Wert bei nahezu allen Studierenden in irgendeiner Woche des Erhebungszeitraumes gleich null ist, variieren die Werte für die maximale wöchentliche Workload zwischen 7 und 70,25 Stunden. Bildet man den Mittelwert über alle Studierende, so erhält man einen Wert von 26,78 Stunden, der Median (orange markiert) weicht nicht großartig ab, er liegt bei 26,4 Stunden. Summiert man die Stunden pro StudentIn links des Medians auf, so erhält man einen Wert von 466,65 Stunden, dies entspricht, wie oben bereits erwähnt, 38% der Gesamtworkload. Für die Summe der Stunden rechts vom Median erhält man einen aufsummierten Wert von 745,54 Stunden (entspricht einem prozentualen Anteil an der Gesamtworkload von 62%).

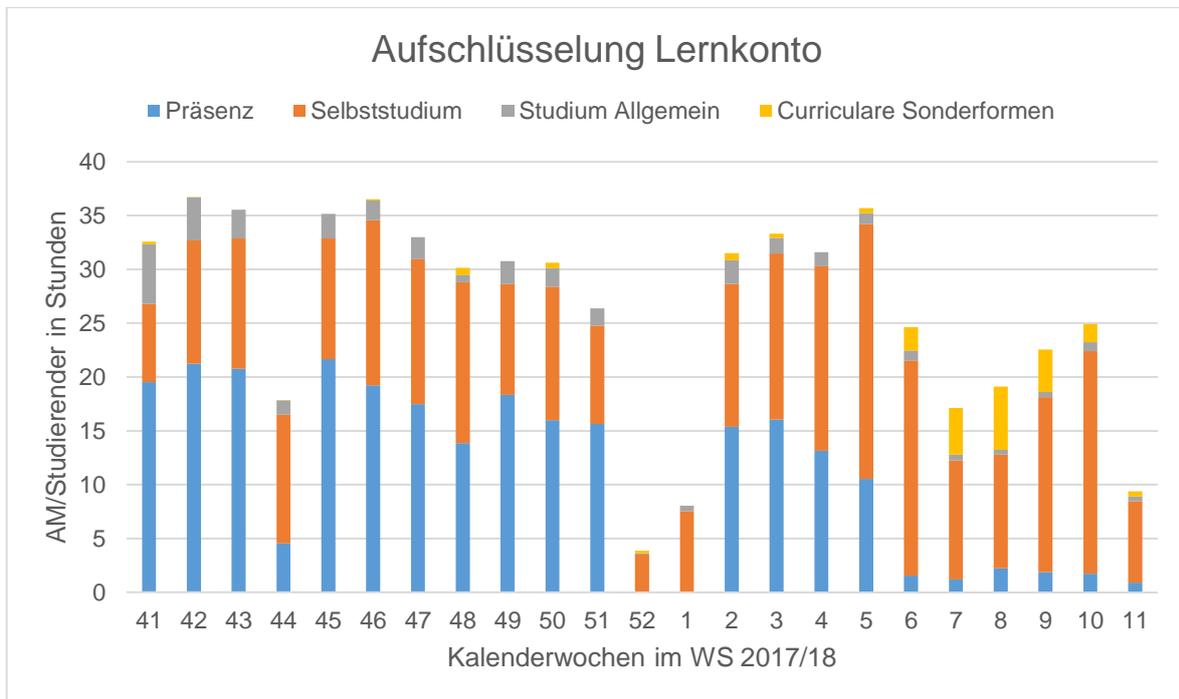


Abbildung 5: Eine Aufschlüsselung der Workload

Einen Überblick über die zur Workload gehörenden Bereiche Selbststudium, Studium Allgemein und Curriculare Sonderformen stellt die Grafik in Abbildung 5 dar. Entsprechende Aussagen zu Präsenz- und Selbststudienzeiten sind bereits in den vorangehenden Kapiteln getroffen worden.

An dieser Stelle wollen wir ergänzen, dass die anteiligen Zeiten, die die Studierenden für organisatorische Dinge wie beispielsweise das Kopieren von Unterlagen oder das Stellen von BAföG-Anträgen verwenden, zu Beginn des Semesters weitaus höher liegen als zum Ende des Erhebungszeitraumes. Der wöchentliche Mittelwert liegt bei 0,68 Stunden, der Median bei 0,5 Stunden. Die Zeitfenster der Studierenden, die sie für organisatorische Studienangelegenheiten eintragen, sind allgemein sehr niedrig gehalten. So liegen 25% aller erfassten Zeitfenster unter 0,56 Stunden pro Woche, 75 % unter 2,13 Stunden pro Woche und der Median liegt bei 1,33 Stunden.

Bei den curricularen Sonderformen handelt es sich um Praktika, die die Studierenden im Rahmen der Zulassung zum Studium nachholen müssen. Erst nach der ersten

Prüfungsphase steigen die Zeiten für die curricularen Sonderformen an. Eine nähere Betrachtung der wöchentlichen Zeitangaben zeigt, dass 25% aller Zeitinvestitionen in curriculare Sonderformen unter null Stunden pro Woche liegen, 75% unter 0,67 Stunden pro Woche und der Median bei 0,25 Stunden pro Woche liegt.

Relation von Lernkonto zu extracurricularer Zeit

In der nachfolgenden Grafik in Abbildung 6 wird die Summe der Workload (blau) und der extracurricularen Zeit (orange) pro Proband dargestellt, beginnend mit der geringsten und endend mit der höchsten Workload.

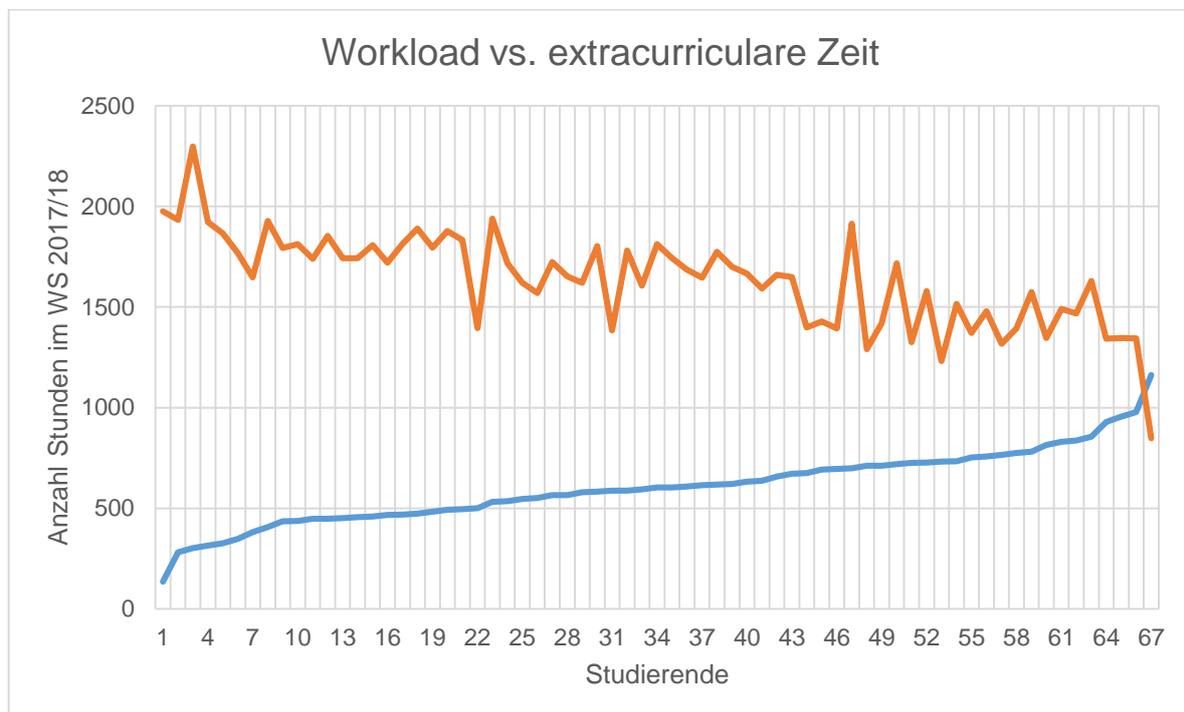


Abbildung 6: Workload vs. extracurriculare Zeit pro Student in 22,5 Wochen

Die Workload für den gesamten Erhebungszeitraum (22,5 Wochen) beträgt im Mittel 605,37 Stunden (Median 603,75 Stunden) und pro Woche im Mittel 26,9 Stunden (Median 26,83). Unter den 67 Studierenden sind 7 Studierende mit einer Workload unter 400 Stunden und 20 Studierende mit einer Workload größer als 700 Stunden, was ungefähr einem Bologna-Wert für eine Workload von 5 Monaten entspräche. 15 Studierende (22%) lernen im Mittel weniger als 20 Stunden, 30 Studierende (45%) weniger als 30 Stunden pro Woche. Der Komplementärwert zur Workload ist die extracurriculare Zeit, also alle nicht studienbezogenen Aktivitäten wie die An- und Abfahrten zu TH und Bibliothek, alle privat zur

Verfügung stehenden Zeitfenster, das Jobben sowie Krankheits- und Urlaubszeiten. Die Spannweite der extracurricularen Zeit der Studierenden reicht von 848,5 Stunden bis zu 2.297,75 Stunden. Der Mittelwert beträgt 1.636,94 Stunden, der Median 1.660,75 Stunden. Die einzelnen Werte der Workload und die der extracurricularen Zeit jedes Studierenden sind in dieser Darstellung einander direkt zugeordnet. Es wird ersichtlich, dass der Workload mit dem geringsten Wert ein 14,4facher Wert für die extracurriculare Zeit zugeordnet ist. Der höchsten Workload von 1.162,5 Stunden entspricht eine extracurriculare Zeit, die 1,37 mal geringer ist. Am Median liegt die extracurriculare Zeit 2,52 mal höher als die Workload, an der extremsten Stelle im niedrigsten Quartal aller 67 Studierender nimmt die extracurriculare Zeit den 14fachen Wert an.

Aufwand für einzelne Module

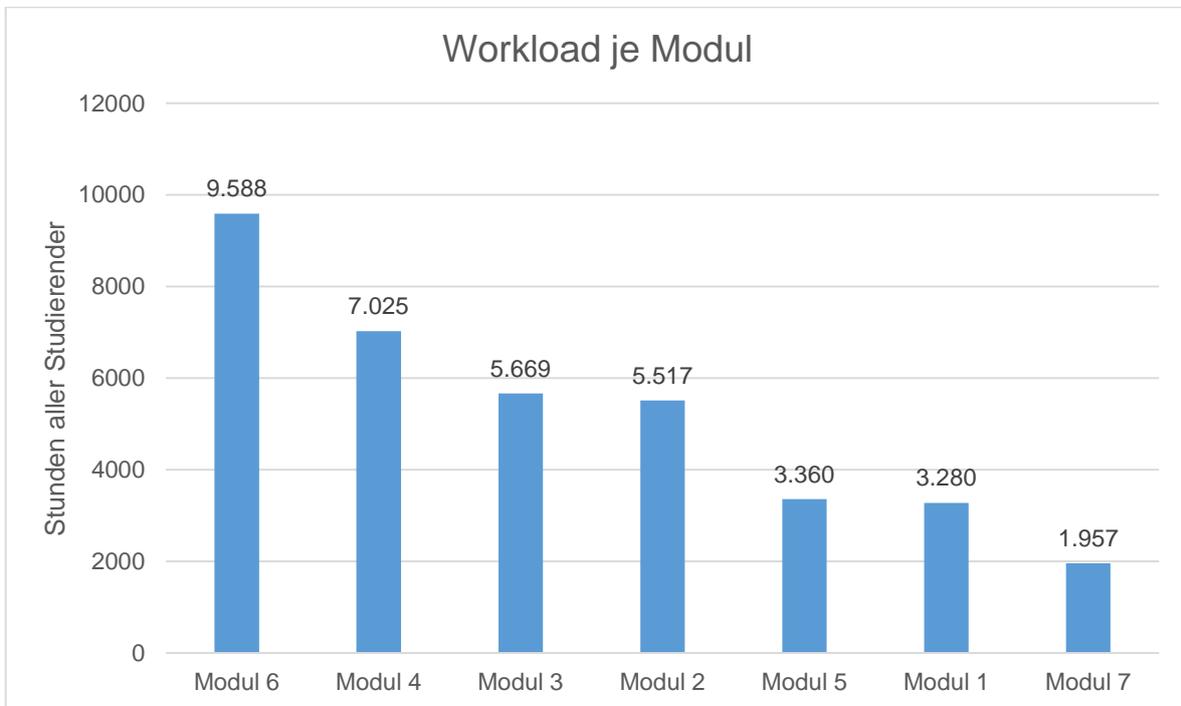


Abbildung 7: Workload der Module im Erhebungszeitraum

Die Grafik in Abbildung 7 bildet die Summe der auf die sieben im WS 2017/18 stattgefundenen Module entfallende Workload aller 67 Studierender.

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5	Modul 6	Modul 7
ECTS	4	6	5	6	3	4	2
Stunden	120	180	150	180	90	120	60
Mittelwert	48,95	82,35	84,62	104,85	50,15	143,1	29,21
Median	43,25	81,75	82,25	106,5	48,75	147	29,5
Maximum	105,5	171,75	166	240	99,25	287,5	44
Minimum	3,25	20,5	14,5	12	7,25	29	3,5

Tabelle 1: Erwartete und geleistete Workload pro Modul bezogen auf ECTS

AUFWAND FÜR EINZELNE MODULE

Unter Einbeziehung der laut Modulhandbuch veranschlagten ECTS (Tabelle 1) zeigen sich bereits hier deutliche Unterschiede zwischen veranschlagter und erbrachter Workload.

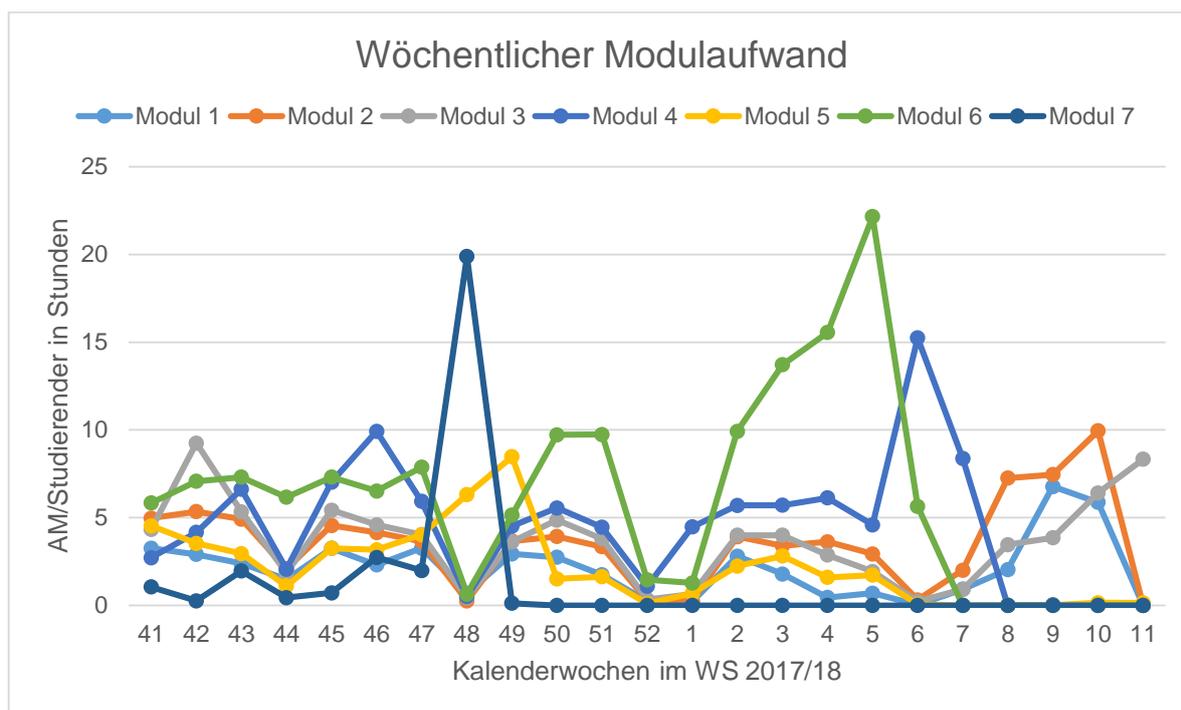


Abbildung 8: Workload pro Modul im Erhebungszeitraum

Betrachtet man (Abbildung 8) die Verteilung der für die Module erbrachten Workload auf die 22,5 Wochen des Erhebungszeitraumes und vergleicht diese untereinander, so fällt auf, dass Modul 6 den Studierenden eine durchweg höhere durchschnittliche wöchentliche Workload abverlangt, als die übrigen Module. Im Mittel investieren die ProbandInnen statt der geforderten 120 Stunden Workload in diesem Modul 143 Stunden. Im Gegensatz hierzu wenden die Studierenden für Modul 1 lediglich im Mittel 49 der geforderten 120 Stunden auf.

Die Darstellung der kumulierten Workload in Abbildung 9 lässt einen deutlichen Anstieg der jeweiligen Workload bezüglich Modul 6 und Modul 4 vor der ersten Prüfungsphase erkennen, vor der zweiten Prüfungsphase in den Modulen 2, 1 und 3 einen etwas weniger ausgeprägten Anstieg der Workload.

AUFWAND FÜR EINZELNE MODULE

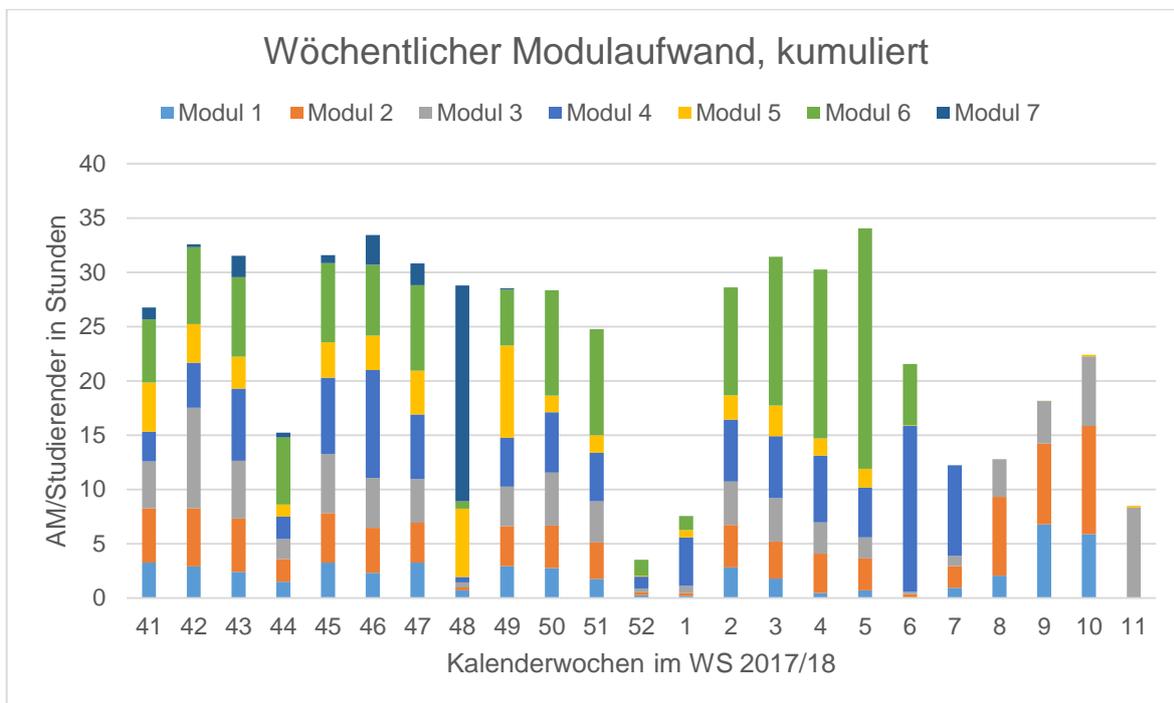


Abbildung 9: Workload aller Module pro Woche

In Abbildung 10 wird für jeden Studierenden die entsprechende Workload jedes von ihm besuchten Moduls dargestellt. Alle Studierenden haben an allen Modulen teilgenommen, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Die kumulierte Workload, die ein einzelner Studierender in die von ihm besuchten Module 1 bis 7 investiert hat, variiert zwischen 133 und 1.026 Stunden, der Mittelwert liegt bei 543 Stunden, der Median bei 540 Stunden. Die Differenz zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert liegt mit einem Wert von 893 Stunden weit über dem Mittelwert. Streicht man die beiden niedrigsten Werte (unter 200 Stunden) und die beiden höchsten Werte (über 900 Stunden), so ergibt sich eine Differenz von 502 Stunden, 41 Stunden unter dem Mittelwert. Die gesamte Zeit, die alle Studierenden zusammen in das am meisten besuchte Modul 6 investiert haben, beträgt 9.588 Stunden. Betrachtet man die mittlere Zeit, die ein StudentIn in dieses Modul investiert hat, so beläuft sich der Wert auf 143,1 Stunden.

AUFWAND FÜR EINZELNE MODULE

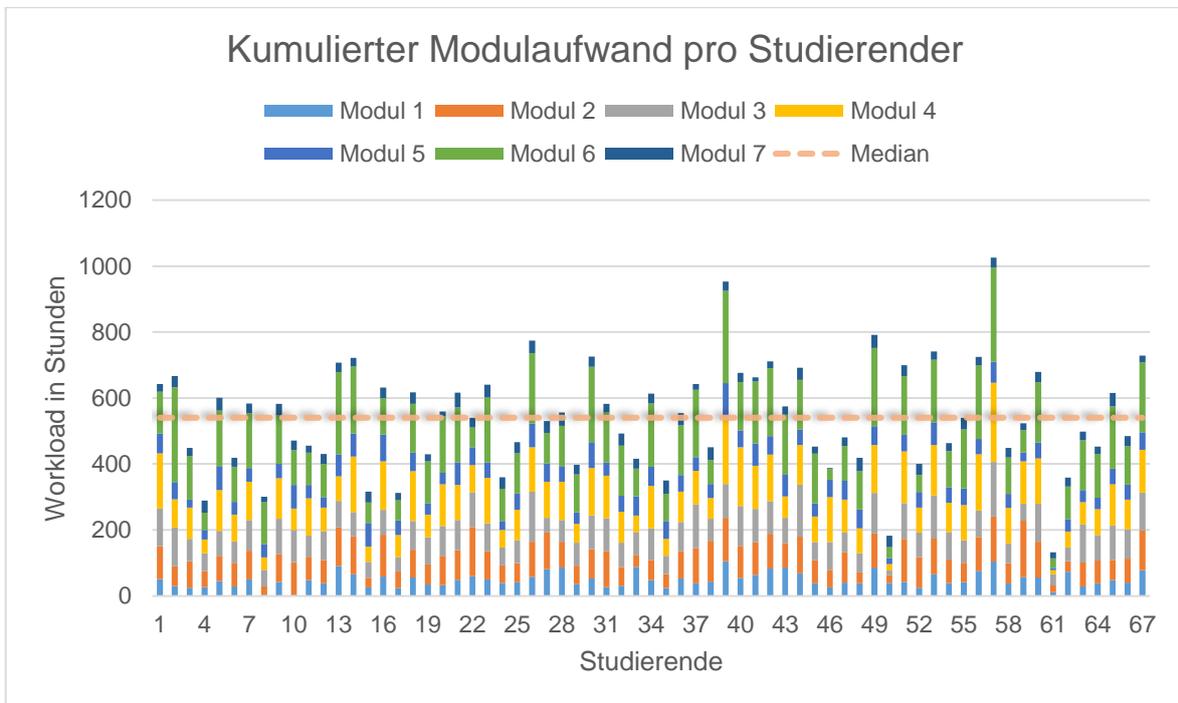


Abbildung 10: Durchschnittliche Workload besuchter Module pro ProbandIn

Präsenzstudium

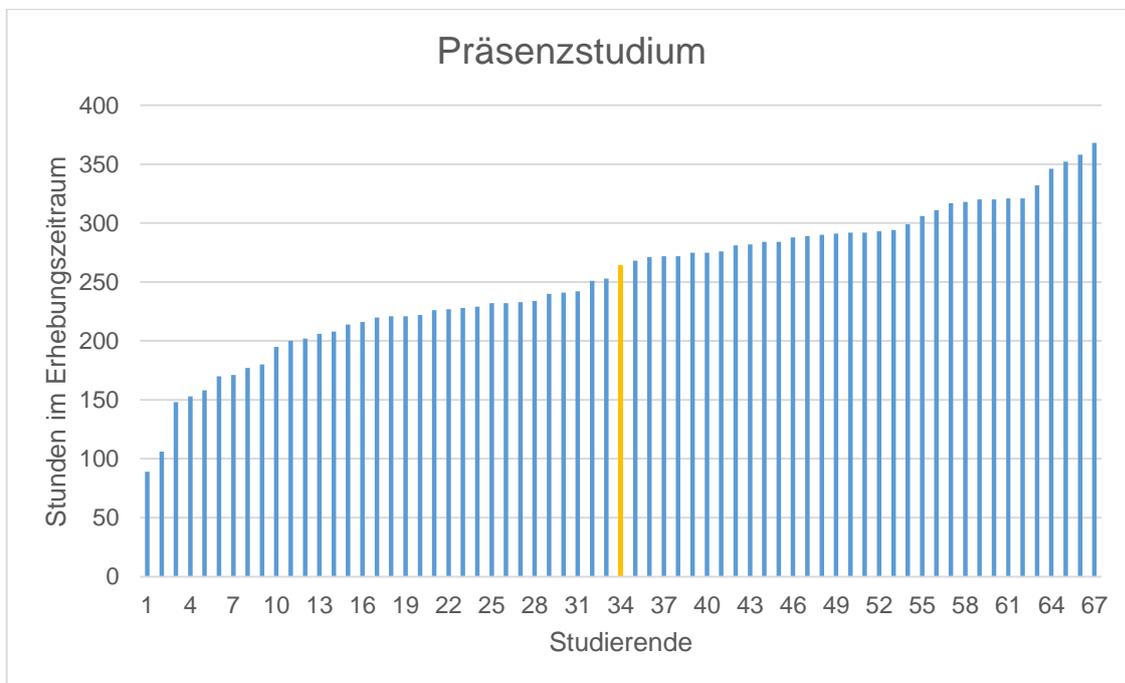


Abbildung 11: Anwesenheit in Veranstaltungen pro Studierender im Semester

Das Säulendiagramm in Abbildung 11 zeigt die Anwesenheit jedes Probanden in den Veranstaltungen der im Wintersemester 2017/18 angebotenen Module in aufsteigender Reihenfolge. Der Mittelwert liegt bei 253 Stunden, der Median (orange) bei 264 Stunden. Die Differenz zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert beträgt 279 Stunden.

Die Werte der Teilnahme an Präsenzveranstaltungen erstrecken sich über eine Breite von 89 Stunden (0 Stunden am Tag; 3,09 pro Woche) bis zu 368 Stunden (0,06 Stunden am Tag; 21,65 pro Woche). Der Mittelwert für Präsenz liegt bei 11 Stunden pro Woche (in der gesamten Zeit bei 253,24 Stunden, Median bei 264 Stunden). Bezieht man die Werte für Präsenzen nur auf effektiv angebotene Lehrveranstaltungen während der Vorlesungszeit (siehe Abbildung 12, KW 41-51 und KW 2-5), so ergibt sich für die insgesamt 15 Wochen ein wöchentlicher Mittelwert von 16,23 Stunden.

Teilt man die Daten für die Präsenzzeiten (in Summe 16.967 Stunden) am Median (in Abbildung 11 orange gekennzeichnet), so ergibt sich im oberen Bereich die Summe von

10.090 Stunden, unterhalb des Medians eine Summe von 6.877 Stunden. Die Studierenden, die weniger Zeit in Präsenzveranstaltungen verbringen als 264 Stunden, investieren knapp ein Drittel weniger Zeit, als die anderen Studierenden. Ausgehend vom Median beläuft sich die mittlere wöchentliche Präsenz der Studierenden unterhalb des Medians auf 7,34 Stunden, oberhalb auf 10,62 Stunden.

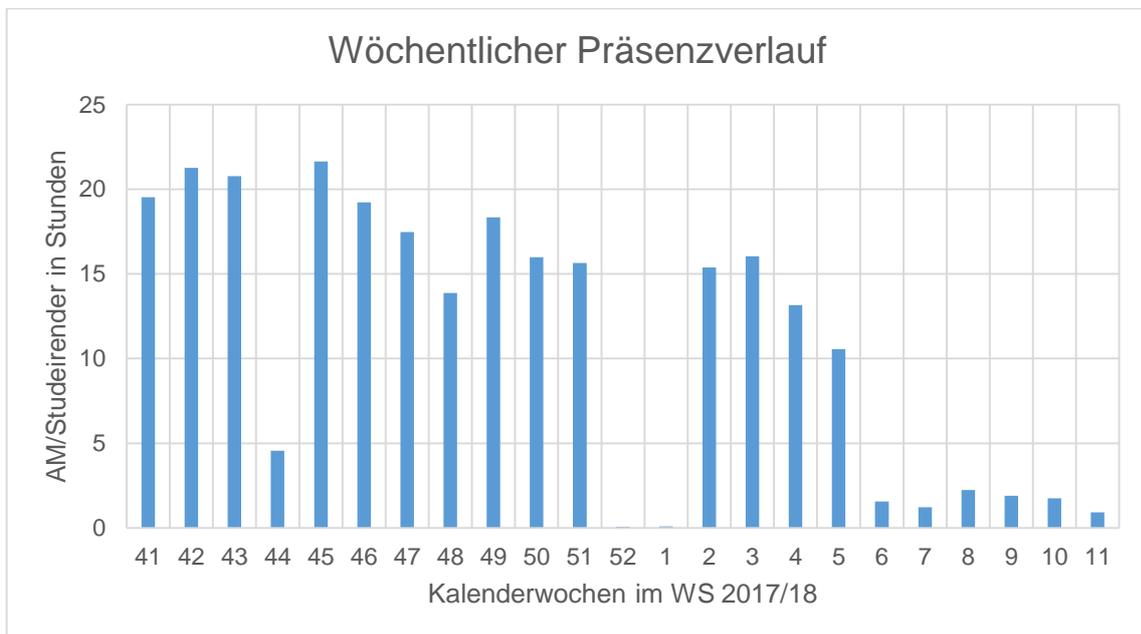


Abbildung 12: Durchschnittliche wöchentliche Präsenzzeit aller Teilnehmer

Die Grafik in Abbildung 12 stellt die wöchentliche Präsenzzeit aller Teilnehmer in Stunden dar. Es zeigt sich, dass die Präsenz zu Beginn des Semesters am höchsten ist. Einbrüche verzeichnen die Woche mit zwei Feiertagen (44.KW) und die Weihnachtszeit sowie Neujahr. Danach nimmt die Präsenz stark ab.

Bildet man die Daten der Präsenzzeiten aller 67 Studierender für den Verlauf der Vorlesungszeit pro Woche ab, so ergibt sich das in Abbildung 13 dargestellte Diagramm. Hier zeigt sich, dass nahezu alle Studierende ihre Teilnahme an Präsenzveranstaltungen ständig variieren.

Präsenzverlauf von 67 Studierenden

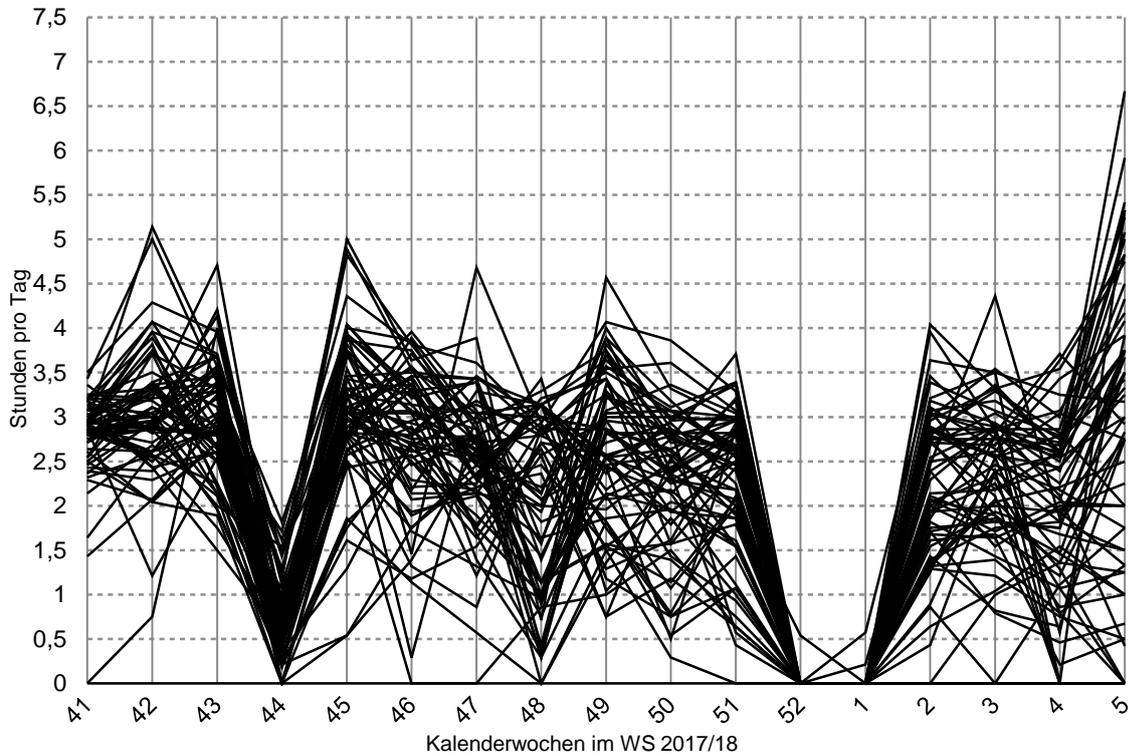


Abbildung 13: Präsenz aller 67 Studierenden im WS 2017/18

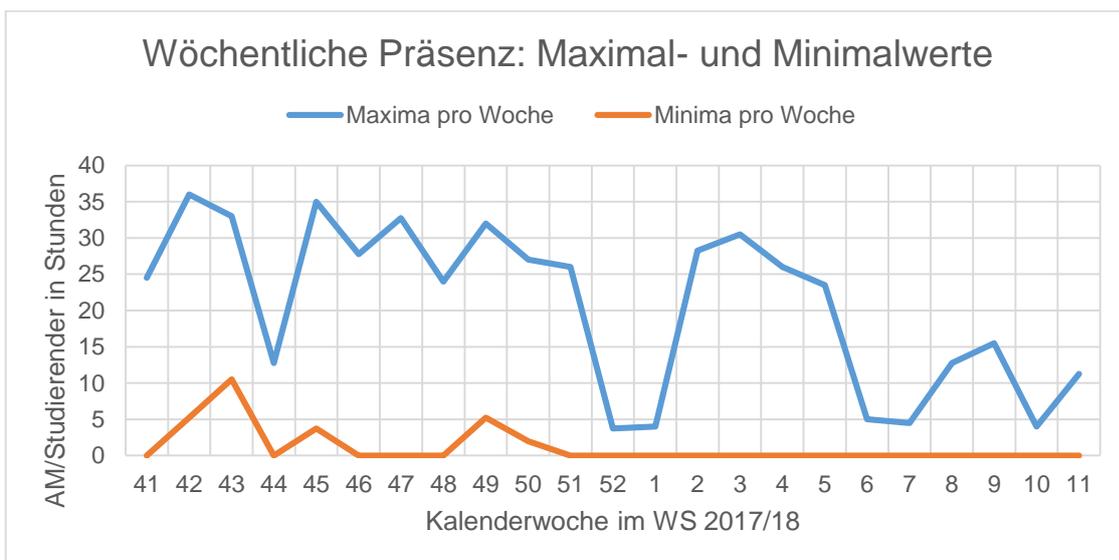


Abbildung 14: Minimal- und Maximalwerte der wöchentlichen Präsenz

Betrachtet man den Verlauf der wöchentlichen Minimal- und Maximalwerte für die Anwesenheit in Veranstaltungen in Abbildung 14, so erkennt man auch hier, dass die Präsenz unter den Studierenden stark variiert, wobei in nahezu jeder Semesterwoche einige Studierende an mindestens einer Veranstaltung teilgenommen haben, während andere in mehreren anwesend waren.

Exogene Einflüsse zeigen sich sowohl in KW 44 (Reformationstag/Allerheiligen) und KW 52 (Weihnacht/Neujahr) als auch in den Prüfungswochen.

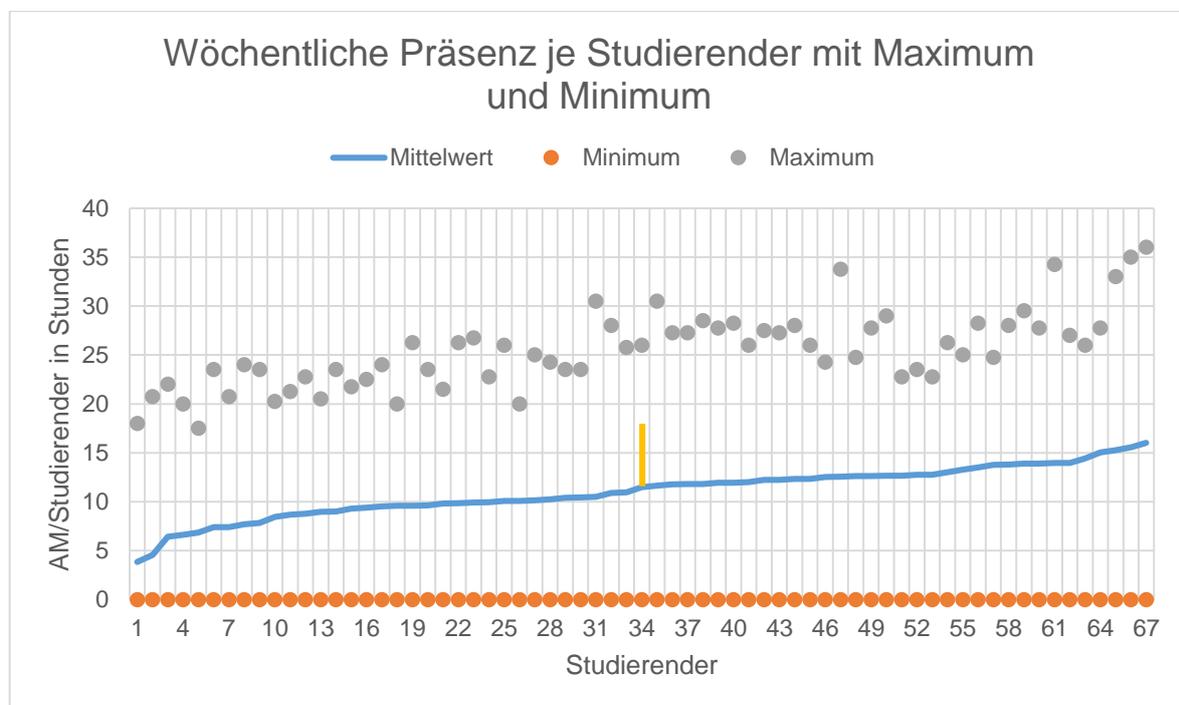


Abbildung 15: Wöchentliche Präsenz je StudentIn, aufsteigend sortiert

Auch die Betrachtung der durchschnittlichen wöchentlichen Präsenz jedes Studierenden (Abbildung 15) veranschaulicht die unterschiedliche Ausprägung der Anwesenheit in Veranstaltungen. Der Mittelwert liegt hier bei 11 Stunden, der Median bei 11,48 Stunden.

Im Verlauf des Erhebungszeitraumes kommt bei jedem Studierenden mindestens eine Woche vor, in der er keine Veranstaltung besucht hat. Die Maximalwerte für die wöchentliche Präsenz bewegen sich zwischen 17,5 und 36 Stunden.

Selbststudium

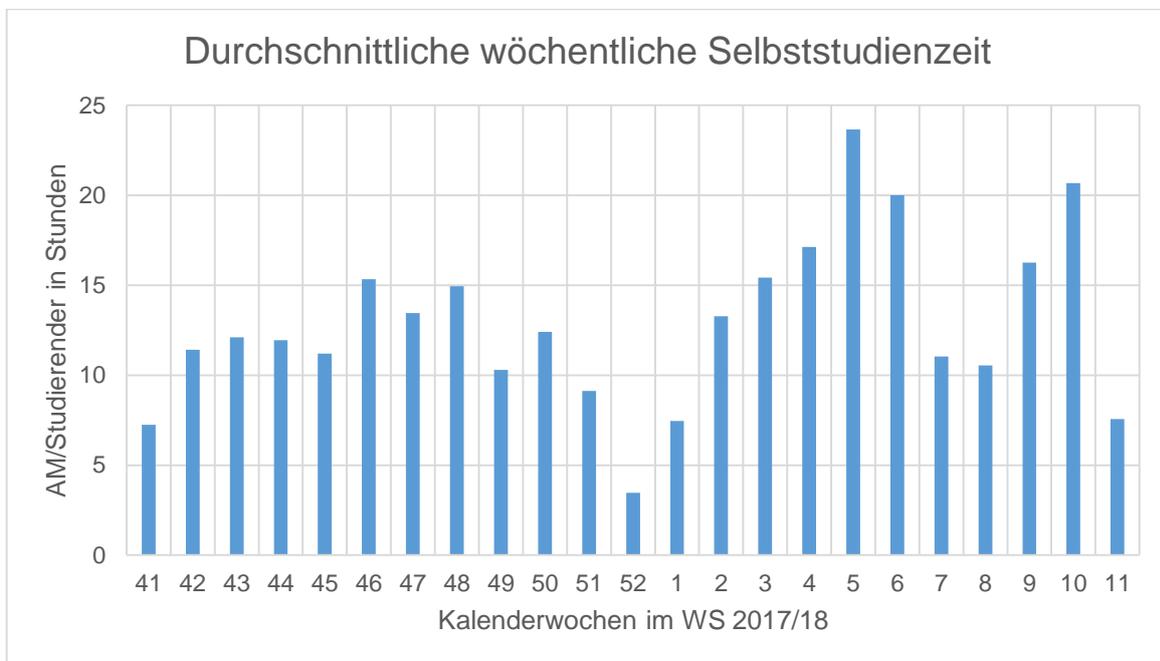


Abbildung 16: Durchschnittliche wöchentliche Stunden des Selbststudiums

Aus der in Abbildung 16 dargestellten Verteilung der durchschnittlichen wöchentlichen Werte für das Selbststudium lassen sich auf den ersten Blick recht eindeutige Peaks vor dem ersten Prüfungszeitraum in KW 6 und 7 und dem zweiten Prüfungszeitraum in KW 10 und 11 festmachen. Über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg investiert ein Studierender im Mittel 12,87 Stunden pro Woche. Der Median liegt bei 12,11 Stunden. Begrenzt man die Zeit des Selbststudiums auf die Vorlesungszeit bis einschließlich KW 5 und lässt dabei KW 52 und 1 (Weihnacht/Neujahr) außer Acht, so liegt der Mittelwert bei 12,3 Stunden.

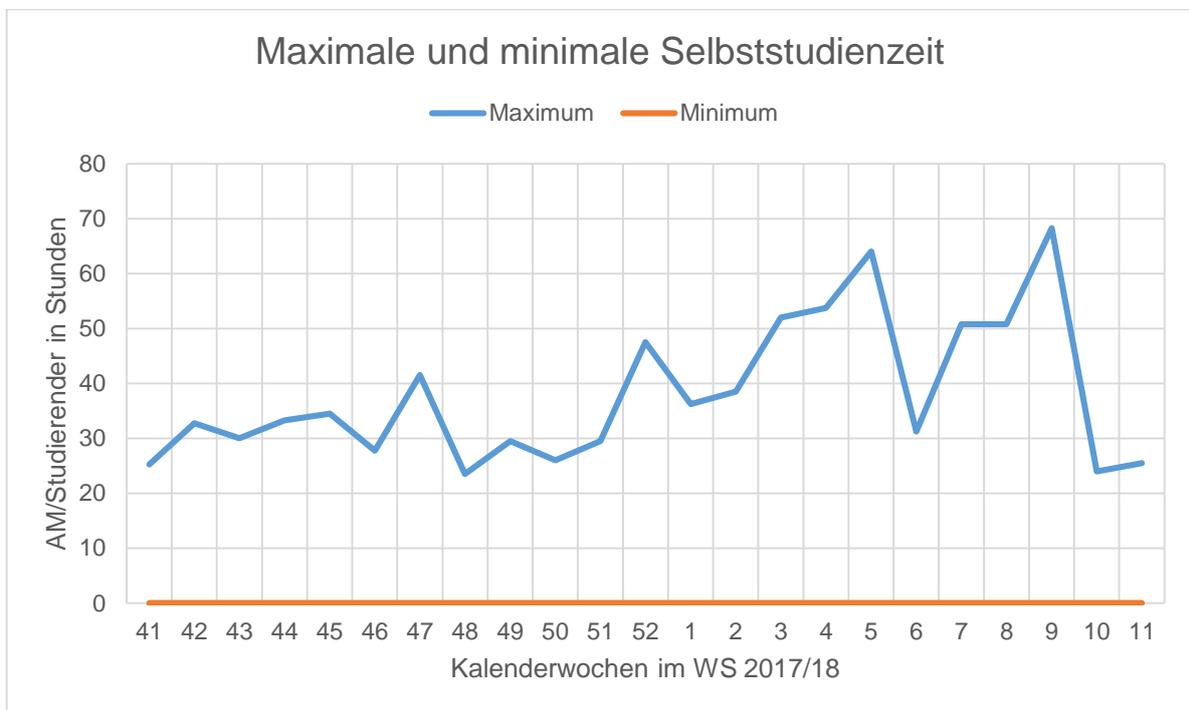


Abbildung 17: Minimale und Maximale Selbststudienzeit im WS 2017/18

Bei der Betrachtung der durchschnittlichen maximalen und minimalen Angaben der Selbstlernzeit (Abbildung 17) über alle 22,5 Wochen hinweg, relativiert sich die Angabe des Mittelwertes. Es liegt der niedrigste Eingabewert einzelner Studierender bei null Stunden pro Woche und der höchste Eingabewert bei 68,25 Stunden.

Neben einem unterschiedlich ausgeprägtem Zeitmanagement zeigt die grafische Darstellung in Abbildung 18 auch sehr anschaulich das ungleiche Lernverhalten der Studierenden. Hier ist der offenkundige Anstieg der Selbststudienzeit vor beiden Prüfungsphasen klar erkennbar.

Der Kurvenverlauf lässt ein konstantes und kontinuierliches Selbststudium vermissen. Nur die Senke in der Weihnachtspause (KW 52) und die Peaks in den Prüfungsphasen deuten auf exogene Einflüsse hin, während sich die Lehrorganisation nicht in dem Kurvenverlauf spiegelt, was daraufhin deutet, dass zwischen den Modulen und dem Lernverhalten der Studierenden keine Verbindung besteht, zum Beispiel durch befristete Aufgaben und kurze Liefertermine.

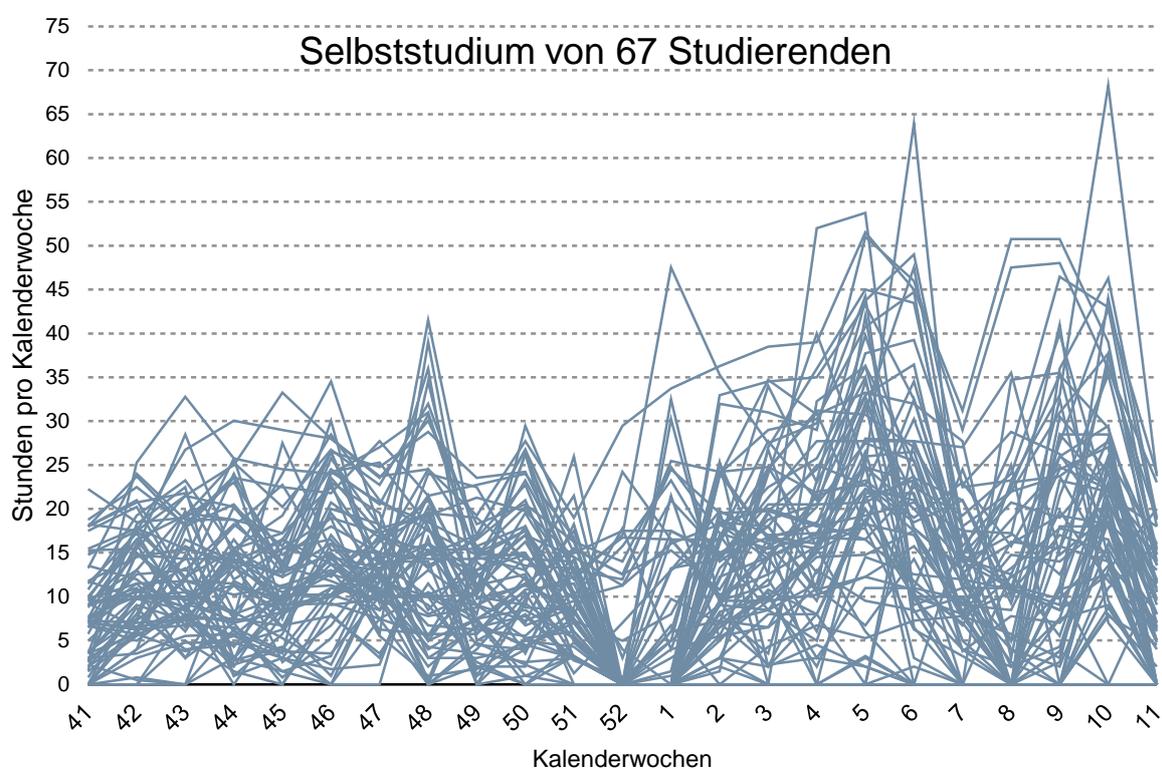


Abbildung 18: Wöchentliches Selbststudium je StudentIn im WS 2017/18

Ordnet man die Summe der Stunden, die ein Studierender während des Wintersemesters 2017/18 geleistet hat, vom niedrigsten zum höchsten Wert, so erhält man die Grafik in Abbildung 19.

Teilt man die Daten für die Zeit des Selbststudiums (in Summe 1.980 Stunden) am Median (in Abbildung 19 orange gekennzeichnet), so ergibt sich im oberen Bereich die Summe von 13.399 Stunden, unterhalb des Medians eine Summe von 6.431 Stunden. Die Studierenden, die weniger Zeit ins Selbststudium investieren als der Median, investieren weniger als die Hälfte der Zeit (47%) der übrigen Studierenden.

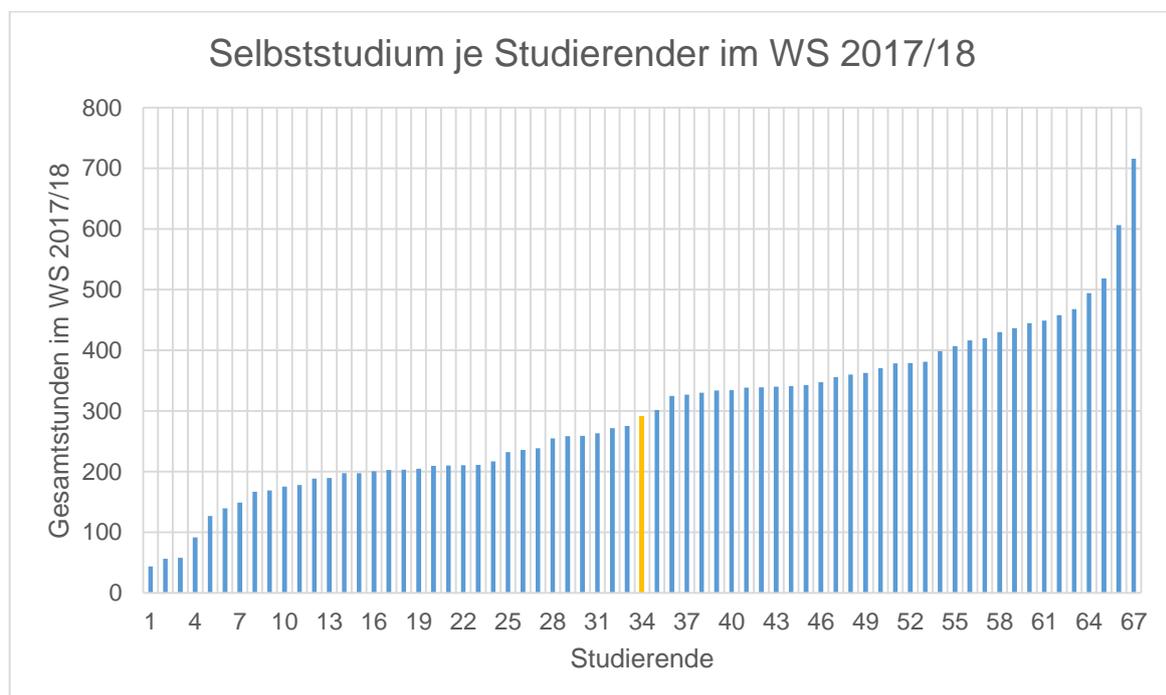


Abbildung 19: Selbststudium je StudentIn im gesamten Erhebungszeitraum

Die Grafik in Abbildung 20 stellt dar, wie sich die unterschiedlichen studienbezogenen Tätigkeiten des Selbststudiums über das Wintersemester 2017/18 verteilen.

Von den insgesamt 19.735,75 Stunden, die die Studierenden für studienbezogene Tätigkeiten aufwenden, entfallen 61,96% auf das Bearbeiten von Aufgaben (12.228,75 Stunden), 19,84% auf das Schreiben von Hausarbeiten (3.916,5 Stunden), 14,14% auf das Lesen von Modulliteratur (2.790 Stunden) sowie 4,06% auf das Erarbeiten von Präsentationen (800,5 Stunden). In Tabelle 2 findet sich eine entsprechende Verteilung der Tätigkeiten auf die durchschnittliche wöchentliche Anzahl von Stunden pro Studierender.

Tätigkeit	Stunden pro Woche / Pbn
Aufgaben bearbeiten	7,94
Hausarbeit, Bericht, Protokoll schreiben	2,54
Modul-Literatur lesen	1,81
Präsentation erarbeiten	0,52

Tabelle 2: Anzahl der mittleren wöchentlichen Stunden pro Tätigkeit im WS 2017/18

Der Grafik in Abbildung 20 lässt sich entnehmen, dass das Verfassen von Hausarbeiten eher in die erste Hälfte des Semesters, das Lesen von Modulliteratur eher in die zweite Hälfte des Semesters fällt. Das Erarbeiten von Präsentationen findet sich zu Beginn der ersten und auch zu Beginn der zweiten Semesterhälfte statt.

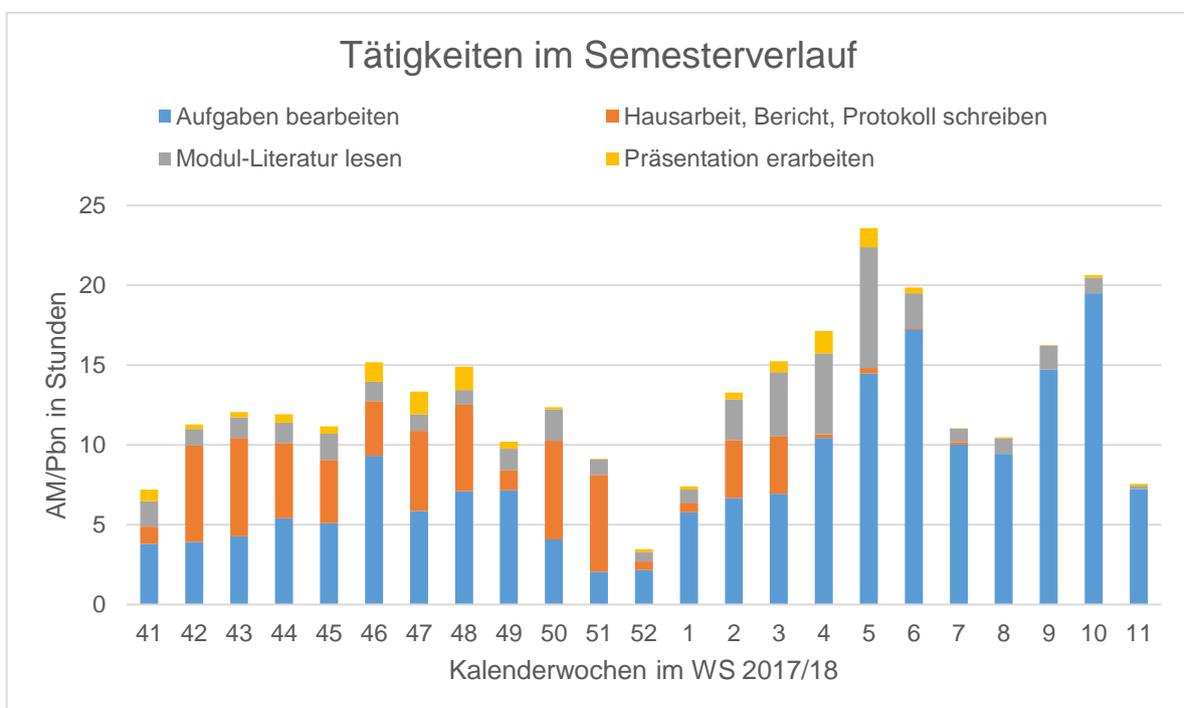


Abbildung 20: Studienbezogene wöchentliche Tätigkeiten während des WS 2017/18

Wenig günstig für das Lernen ist die Verteilung des zeitlichen Umfangs, in dem die Studierenden ihre Aufgaben bearbeiten. Investieren die Studierenden im Zeitraum zwischen KW 41 und KW 52 nur insgesamt knapp 33% der Gesamtstunden (12.228,75 Stunden), so steigt der Anteil im Zeitraum von KW 1 bis KW 11, besonders deutlich vor den Prüfungswochen, auf 67% (8.198 Stunden) an.

Eine erste Auswertung des Medieneinsatzes für den Verlauf des Wintersemesters 2017/18, wie in der Grafik in Abbildung 21 dargestellt, zeigt, dass die ProbandenInnen für die Erledigung von Aufgaben durchschnittlich 148 Stunden IT-Medien eingesetzt haben. Hier überwiegt der Anteil der Benutzung der Lernplattform ILIAS mit durchschnittlich 98,63 Stunden (entspricht knapp 67% der Gesamtstunden des IT-Einsatzes). Auf die Internetrecherche entfallen im Mittel 35,96 Stunden (25%) und auf den Einsatz von Programmiersoftware 10,07 Stunden (6,8%). Die interindividuelle Streuung liegt bei der Nutzung des Internets zu Recherchezwecken bei 37,47 Stunden, bei dem Einsatz der Lernplattform ILIAS bei 80,23 Stunden, beides sehr hohe Werte.

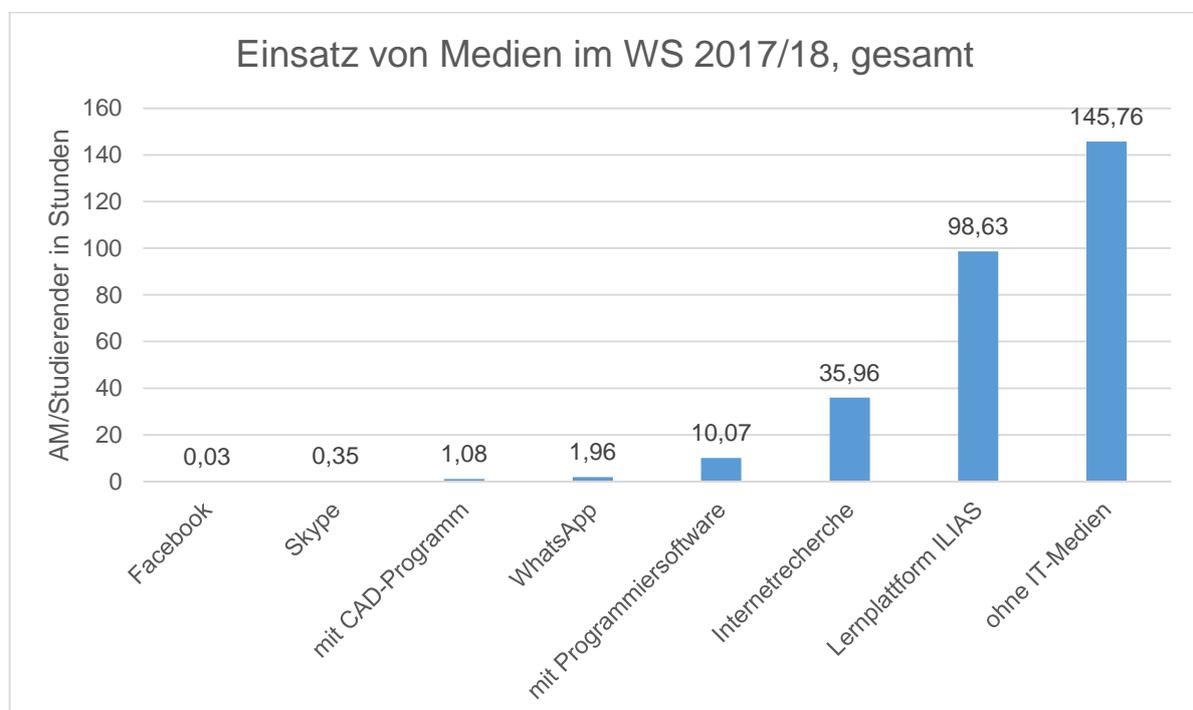


Abbildung 21: Medieneinsatz im Erhebungszeitraum

Für einen durchschnittlichen Aufwand von 146 Stunden werden gar keine IT-Medien eingesetzt. Geht man für die Erledigung der Aufgaben von einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 294 Stunden aus, so werden 51% aller Aufgaben mit und 49% aller Aufgaben ohne den Einsatz von IT-Medien gelöst.

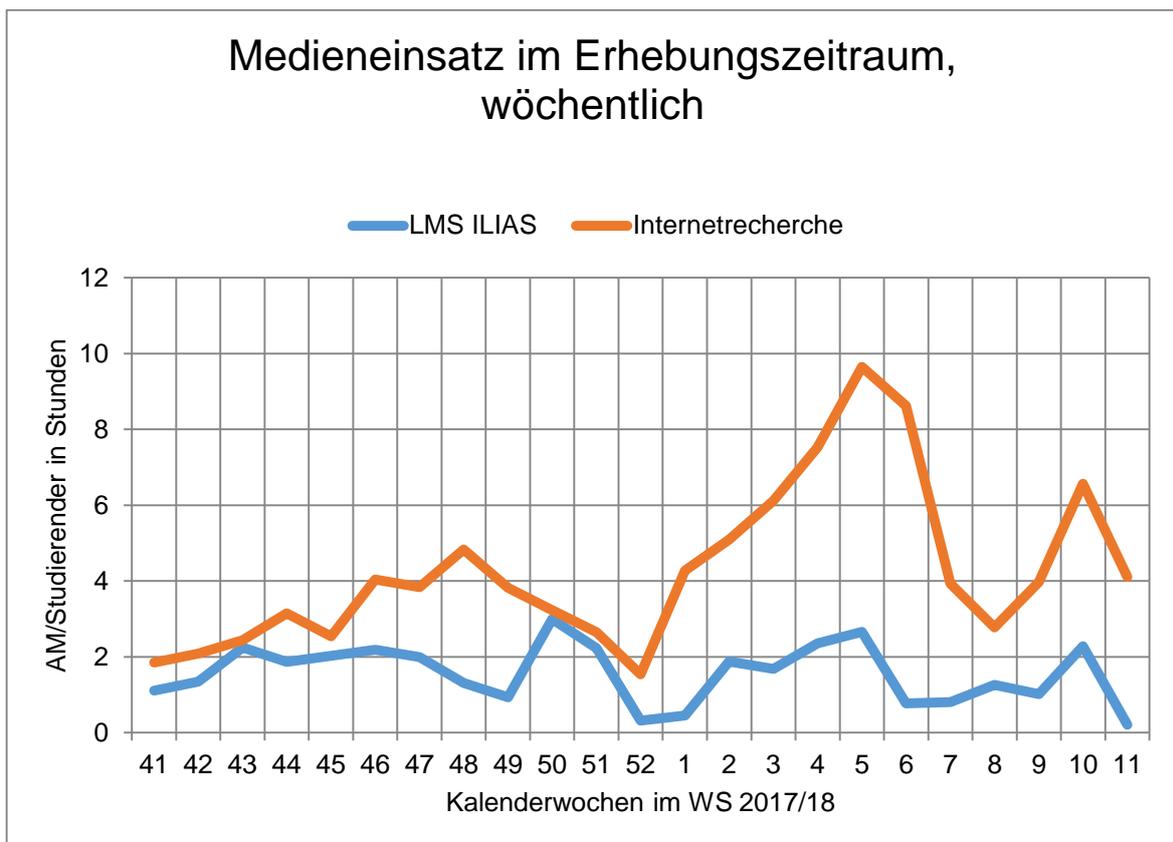


Abbildung 22: Verlauf des Einsatzes von ILIAS und Internetrecherche im WS 2017/18

Wie bereits erwähnt, sind die beiden am häufigsten genutzten Medien das Lernmanagementsystem ILIAS und das Internet. Analog zu den beiden Grafiken in Abbildung 16 (Verlauf des Selbststudiums) und Abbildung 20 (Verlauf der studienbezogenen Tätigkeiten) zeigt auch der Verlauf der Grafik in Abbildung 22 dieselben Peaks vor KW 6/7 sowie KW 10/11.

Bei einer Gegenüberstellung von Medien und Tätigkeiten (Tabelle 3) fällt auf, dass keine der vier studienbezogenen Tätigkeiten mit nur einem Medium allein erledigt wird. Alle vier Tätigkeiten werden bevorzugt ohne den Einsatz von IT-Medien ausgeführt, wobei selbst die Schreibarbeiten (Hausarbeit, Bericht, Protokoll) zuerst ohne Rechner durchgeführt werden. Die hohen Werte bei der Benutzung des Lernmanagementsystems ILIAS lassen vermuten, dass die Lehrenden dort sowohl die Aufgaben als auch die Modulliteratur für die Studierenden hinterlegt haben.

Studienbezogene Tätigkeit	Ohne IT	Internet-recherche	LMS-ILIAS	Whats-App	CAD-Programm	Prog-Software
Aufgaben bearbeiten	3,4	0,56	2,26	0,01	0,03	0,32
Hausarbeit, Bericht, Protokoll schreiben	0,77	0,33	0,34	0,02	-	0
Modul-Literatur lesen	0,87	0,19	0,64	0	-	0,03
Präsentation erarbeiten	0,16	0,05	0,19	0	0,02	0

Tabelle 3: Einsatz von Medien bei studienbezogenen Tätigkeiten

Präsenz- versus Selbststudium

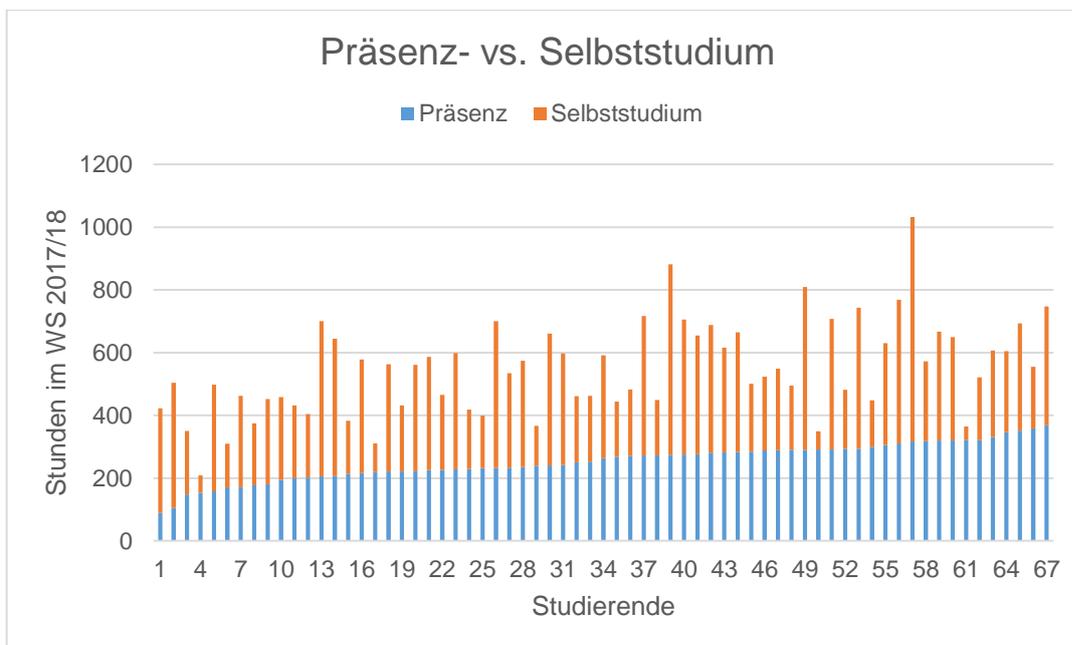


Abbildung 23: Präsenz- und Selbststudienzeiten je Proband im WS 2017/18

In Abbildung 23 ist die Präsenz- und die Selbstlernzeit jedes Probanden als gruppiertes Säulendiagramm aufgeführt. Eine erste Betrachtung zeigt, dass die Zeit des Selbststudiums bei Studierenden mit niedriger Präsenz zwar in der Regel höher liegt als ihre Präsenzwerte, aber immer noch geringer ausfällt als bei den Studierenden mit höherer Präsenzzeit.

Beim Vergleich der beiden Mediane fällt auf, dass der Median des Selbststudiums mit 291 Stunden (Mittelwert 296) höher liegt als der für die Präsenz mit 264 Stunden (Mittelwert 253). Die Differenz zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert im Selbststudium liegt bei 672 Stunden. Streicht man die vier niedrigsten und die vier höchsten Werte, so bleibt immer noch eine Differenz von 341 Stunden. Ein genauerer Blick auf die Daten lässt erkennen, dass 15 Studierende weniger als 200 Stunden in ihr Selbststudium investiert haben und 52 Studierende zwischen 200 und 716 Stunden.

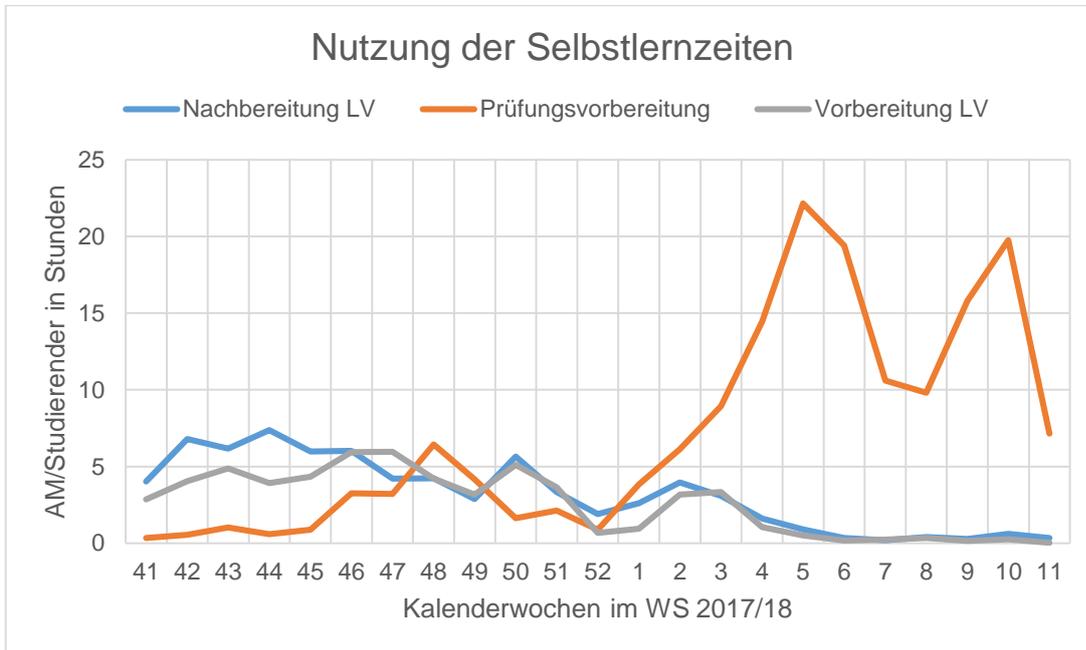


Abbildung 24: Prüfungsvorbereitung und Vor- und Nachbereitung von LV

Die Aufteilung des Selbststudiums in die Vor- bzw. Nachbereitung von Lehrveranstaltungen sowie in die Vorbereitung von Prüfungen (Abbildung 24) spiegelt das Lernverhalten der Studierenden wider. Werden Lehrveranstaltungen zu Beginn des Semesters noch sowohl vor- als auch nachbereitet, verringern sich die Anteile zum Anfang des neuen Jahres und der Anteil der Prüfungsvorbereitungen steigt extrem an.

PRÄSENZ- VERSUS SELBSTSTUDIUM

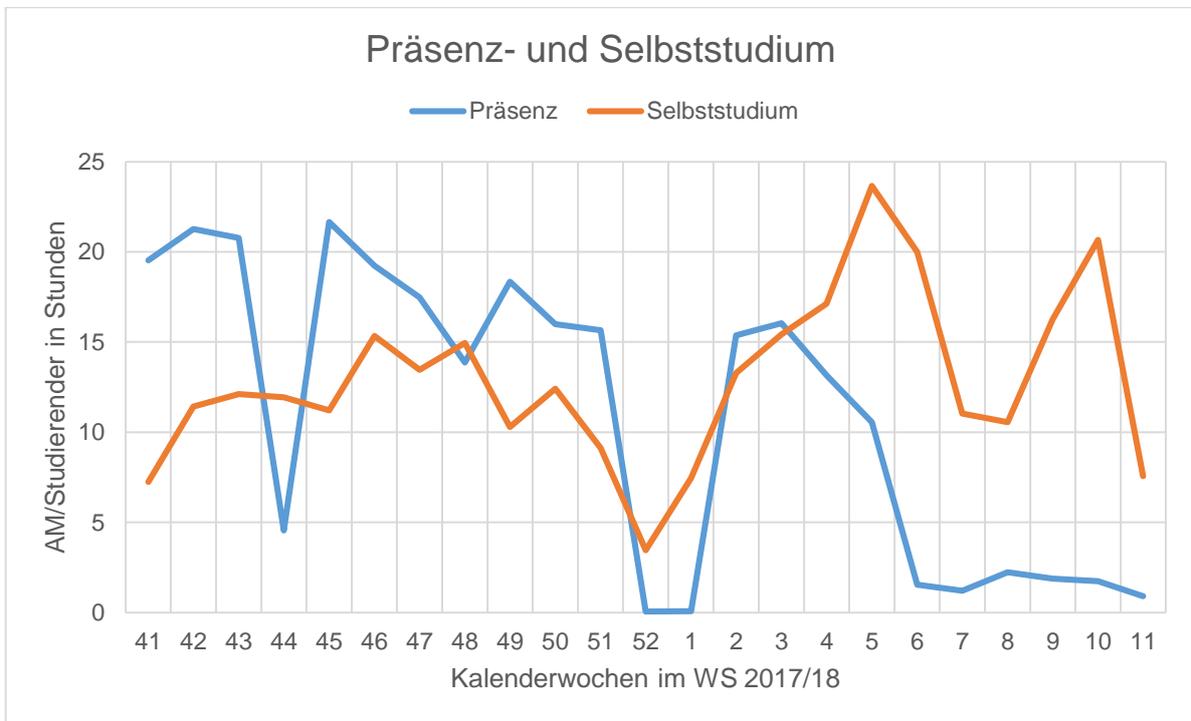


Abbildung 25: Wöchentliche Anteile von Präsenz- und Selbststudienzeit

Werden die durchschnittlichen wöchentlichen Werte für Präsenz- und Selbststudienzeit in einer gemeinsamen Grafik dargestellt (Abbildung 25), so liegt bis zum Ende von KW 3 der Anteil der Selbststudienzeit im Mittel unter den Präsenzzeiten. Da das offizielle Ende der Präsenzphase erst KW 5 ist, lässt sich die Annahme treffen, dass viele Studierende die letzten beiden Vorlesungswochen intensiver für Zeiten des Selbststudiums nutzen, um sich ausführlich auf die erste anstehende Prüfungsphase vorzubereiten.

PRÄSENZ- VERSUS SELBSTSTUDIUM

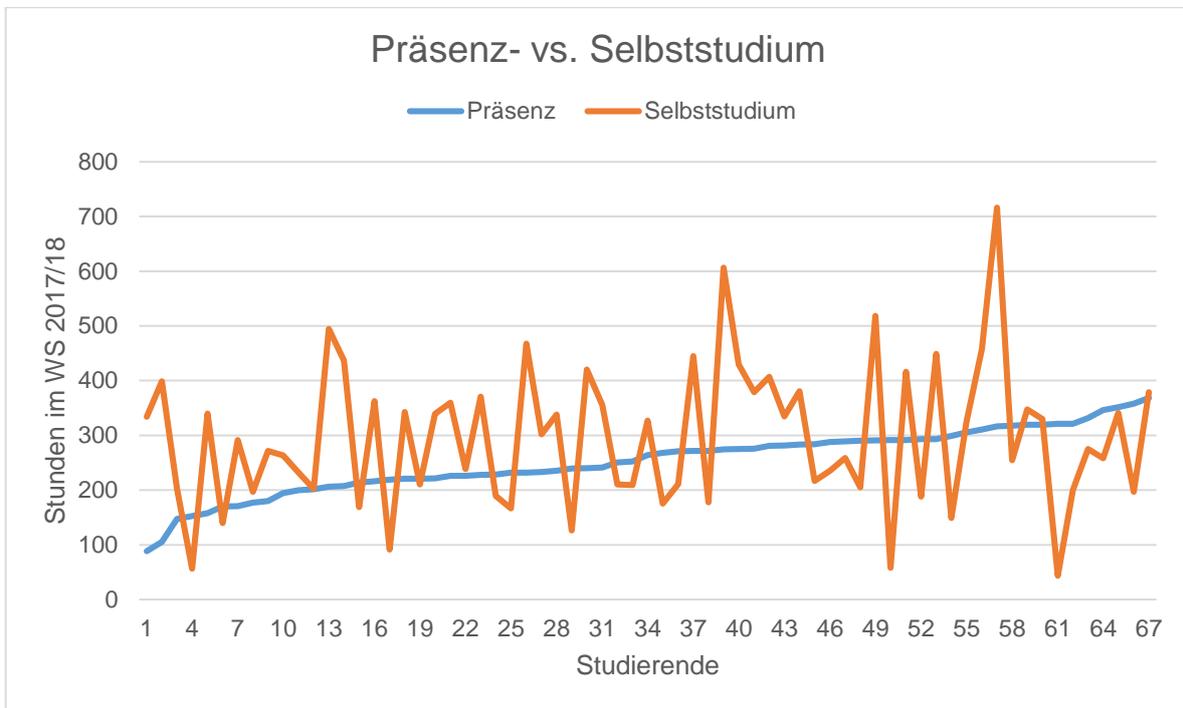


Abbildung 26: Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudienzeit pro StudentIn im WS 2017/18

42 der 67 Studierenden investieren mehr Zeit in das Selbststudium als in die Anwesenheit in den Lehrveranstaltungen, demnach besuchen 25 StudentenInnen häufiger die Präsenzveranstaltungen und weisen geringere Selbstlernzeiten auf. Der Darstellung in Abbildung 26 nach lässt sich das vorgebrachte Argument, Studierende würden ihr Fernbleiben von Veranstaltungen durch verstärktes Selbststudium kompensieren, nicht bestätigen.

Erwerbstätigkeit

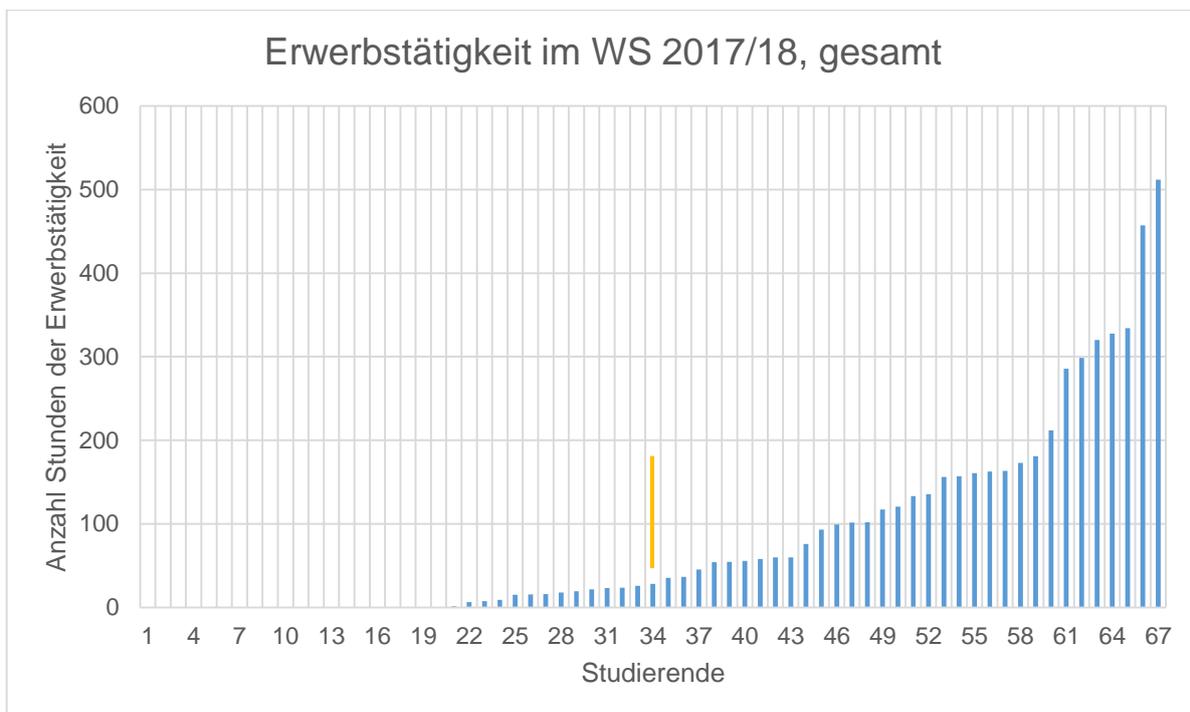


Abbildung 27: Erwerbstätigkeit, gesamt

Die Grafik in Abbildung 27 stellt die über den Erhebungszeitraum erfassten Zeiten der Erwerbstätigkeit jedes Studierenden in aufsteigend sortierter Reihenfolge dar. Von den insgesamt 67 ProbandenInnen gehen nur etwa 60% einer Erwerbstätigkeit nach. Die Summe der Stunden, die die Studierenden im Wintersemester 2017/18 gearbeitet haben, beläuft sich auf 5.567. Der Mittelwert liegt bei 83 Stunden, der Median (orange eingezeichnet) bei 28 Stunden. Eine derart deutliche Abweichung weist auf eine schiefe Verteilung.

Auch eine Betrachtung der täglichen Erwerbstätigkeit verdeutlicht, dass nur 4 der 67 Studierenden mehr als zwei Stunden pro Tag jobben. Im Mittel arbeiten die ProbandenInnen 0,52 Stunden, der Median liegt bei 0,17 Stunden. Auch hier spiegelt das Missverhältnis zwischen Mittelwert und Median die schiefe Verteilung wider.

Eine Untersuchung der Zeiten der Erwerbstätigkeit verteilt auf die Wochen des Wintersemesters 2017/18 zeigt, dass man bei den angegebenen Eintragungen der Studierenden nicht vom Bestreiten eines Lebensunterhalts sprechen kann. Diese Daten sind ganz im Einklang mit anderen ZEITLast-Stichproben. Der Mittelwert des wöchentlichen Jobbens liegt bei 3,61 Stunden, der Median (orange gekennzeichnet) bei 1,19 Stunden pro Woche. Selbst, wenn man den Mittelwert für die 47 Studierenden berechnet, die überhaupt eine Eingabe zu Jobben gemacht haben, liegt der Mittelwert nur bei 5,15 Stunden pro Woche.

Verteilt man die Anzahl der Stunden, die die Studierenden pro Woche gearbeitet haben, auf Intervalle, so erhält man eine Zuordnung von Stunden zu Anzahl Studierende und es können mit Hilfe von Tabelle 4 folgende Aussagen zur Erwerbstätigkeit der ProbandenInnen getroffen werden:

Von 67 ProbandenInnen haben 20 angegeben, gar nicht zu arbeiten. 11 Studierende arbeiten weniger als eine Stunde pro Woche, 17 weniger als zwei Stunden pro Woche, 7 Studierende zwischen zwei und vier Stunden pro Woche und 8 Studierende zwischen vier und sechs Stunden.

Geht man von einer zumutbaren Belastung von 8 Stunden pro Woche zum Beispiel im Rahmen einer HiWi-Stelle aus, so liegen 32 Studierende unter diesem Niveau. Zwischen einer beispielhaften mit 8 Stunden angesetzten HiWi-Stelle und 15 Stunden pro Woche liegen 13 Studierende, mehr als 15 Stunden in der Woche arbeiten nur 2 der 67 ProbandenInnen.

ERWERBSTÄTIGKEIT

Stunden	N	N kum
keine Std	20	20
0-1 Std	11	31
1-2 Std	6	37
2-4 Std	7	44
4-6 Std	8	52
6-10 Std	8	60
10-15 Std	5	65
über 15 Std	2	67

Tabelle 4: Verteilung Anzahl Studierender auf Stunden der Erwerbstätigkeit pro Woche²

² N – Anzahl Studierende, N kum – Anzahl Studierende kumuliert

Verhältnis von Urlaub, Krankheit und Jobben

Die Grafik in Abbildung 28 stellt das anteilige Verhältnis in Stunden von Aufwendungen für Urlaub, Jobben und Krankheit je Studierenden dar.

Im Mittel haben die Studierenden 22,22 Tage Urlaub genommen. Nach Bologna stehen ihnen 24,5 Tage zu. Rechnet man jedoch diejenigen heraus, die keine Urlaubstage angegeben haben oder die innerhalb der Grenzen von Bologna geblieben sind, so findet man 24 Studierende, die zwischen 26 und 87 Tage (im Mittel 40 Tage) als „Urlaub“ bezeichnet haben, also Tage, an denen sie nichts für das Studium getan haben. Vierzig Tage entsprechen angesichts der 161 Tage der Erhebungszeit ganze 25%.

Urlaub – Krankheit – Jobben

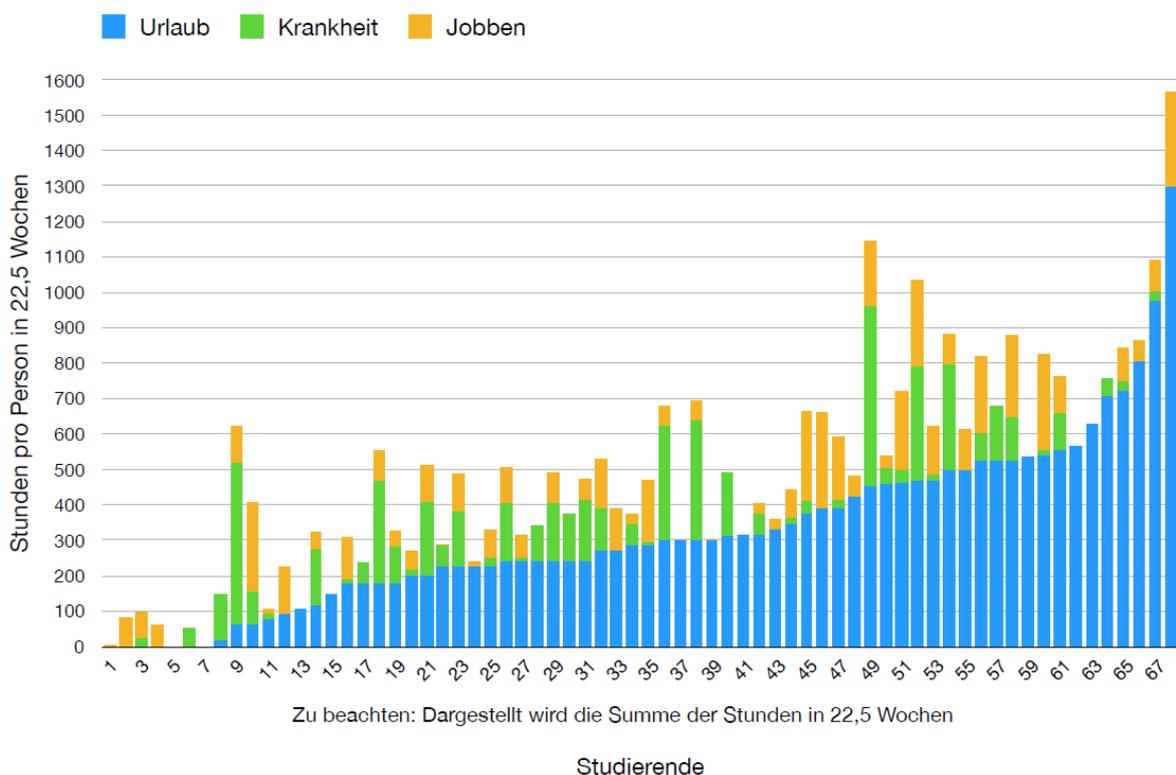


Abbildung 28: Verhältnis von Urlaub, Jobben und Krankheit im WS 2017/18

Ausgehend von einer 7-Tage-Woche haben 23 Studierende im Verlauf des Semesters krankheitsbedingt Einträge zwischen 7,2 und 19 Tagen vorgenommen. Im Mittel entspricht dies 12,6 Tagen, also einem Anteil von ca. 7,8% am gesamten Erhebungszeitraum, der vom 09. Oktober 2017 bis zum 14. März 2018 lief.

Setzt man die 7-Tage-Woche auch beim Jobben an, so sind es hier 21 Studierende, die im Wintersemester 2017/18 für die Zeiten ihrer Erwerbstätigkeit zwischen 8,5 und 36 Tage erfasst haben. Dies entspricht einem Mittelwert von 15,25 Tagen, das macht einen prozentualen Anteil von 9,8% am Erhebungszeitraum von 161 Tagen aus.

Semesterverlauf in 24 Wochen: ein Überblick

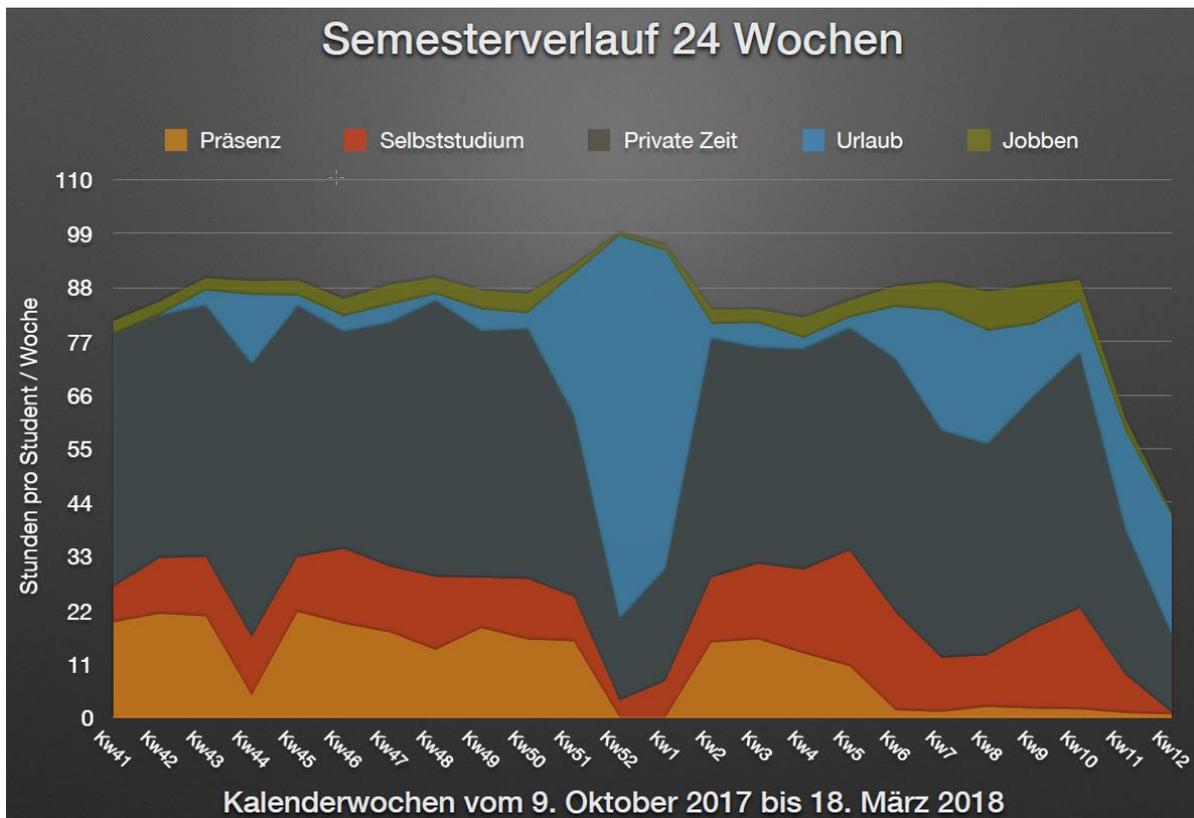


Abbildung 29: Der Semesterverlauf im WS 2017/18

Bei der Betrachtung (Abbildung 29) des gesamten Zeitrahmens des Wintersemesters 2017/18 fällt das Folgende auf: 157 Tage Erhebung bedeuten 3.768 Stunden, die in Summe zur Verfügung stehen. Bei einem Tageswert von 14 Stunden liegt die Wachzeit bei 2.198 Stunden, bei einem Tageswert von 16 Stunden bei 2.512 Stunden Wachzeit. Davon wurden im Mittel 605 Stunden ins Studium investiert, und zwar für Präsenz 253 Stunden (6,7%) und für das Selbststudium 296 Stunden (7,8%).

Alle Argumente, die sich darauf beziehen, dass die Zeit für den Bachelor knapp sei, sollten beachten, dass die extracurriculare Zeit im Mittel pro Tag 10,43 Stunden beträgt und damit

SEMESTERVERLAUF IN 24 WOCHEN: EIN ÜBERBLICK

während der Erhebung im Mittel 1.637 Stunden, also fast das Dreifache der mittleren Studienzeit. Die Verteilung, wie oben (siehe Abbildung 6) näher dargestellt, nimmt einen invers extremen Verlauf wie die Workload. Die Spanne von Workload und extracurricularer Zeit reicht von 14fach bis null.

Prüfungsbeteiligung und Korrelationen

	Prüfungszeitraum 1		Prüfungszeitraum 2		
67	Modul 6	Modul 4	Modul 1	Modul 2	Modul 3
Teilnahme	49	55	57	60	36
bestanden	28	18	54	40	28

Tabelle 5: Anzahl der Teilnehmer und bestandenen Prüfungen

Für jeden der beiden Prüfungszeiträume gibt die Aufstellung in Tabelle 5 einen Überblick darüber, wie viele Studierende an der jeweiligen Modulprüfung teilgenommen und wie viele diese bestanden haben. Eine Betrachtung der Noten zeigt, dass diese nicht normalverteilt sind. Die Durchfallquoten sind teilweise sehr hoch, in Modul 4 sogar höher als die Anzahl der bestandenen Prüfungen. An keiner der fünf Prüfungen haben alle 67 ProbandenInnen teilgenommen. Die Zahl der missing values in Modul 3 und Modul 6 ist sehr hoch.

Tabelle 6 lässt sich ablesen, dass drei Personen an keiner Prüfung teilgenommen haben, mehrere andere nur an zwei, drei oder vier Prüfungen und nur 27 Studierende haben alle fünf Modulprüfungen abgelegt. Von den zu erwarteten 335 möglichen Prüfungen wurden in Summe nur 258 Prüfungen absolviert, das entspricht 77%.

xi	f	fxi	fxi cum
0	3	0	0
1	1	1	1
2	4	8	9
3	14	42	51
4	18	72	123
5	27	135	258

Tabelle 6: Anzahl möglicher Prüfungen³

³ xi – Anzahl möglicher Prüfungen, f – Anzahl Anmelder, fxi – Anzahl tatsächlich angemeldeter Prüfungen, fxi cum – Anzahl tatsächlich angemeldeter Prüfungen, kumuliert

xi	f	fxi	fxi cum
0	9	0	0
1	11	11	11
2	17	34	45
3	9	27	72
4	9	36	108
5	12	60	168

Tabelle 7: Anzahl bestandener Prüfungen⁴

Die Anzahl der Studierenden, die alle fünf Module bestanden haben (siehe Tabelle 7), ist sehr gering. Von 27 Studierenden, die sich zu allen fünf Modulprüfungen angemeldet haben, haben weniger als die Hälfte (12 StudentenInnen) alle fünf Prüfungen bestanden. Geht man auch hier von 335 möglichen bestandenen Prüfungen aus, so wurden nur 168 bestanden, dies entspricht genau 50%.

Nimmt man eine Selektion in der Stichprobe vor, und betrachtet alle Studierenden, die an fünf Prüfungen teilgenommen und alle Prüfungen ohne eine 5,0 bestanden haben, dann zeigt sich, dass deren Werte für Präsenz alle oberhalb des Mittelwerts und des Medians liegen. Das gilt nicht für ihre Werte im Selbststudium, die streuen kräftig. Dieses Indiz ist auch ein Hinweis darauf, dass die konstante Anwesenheit in Lehrveranstaltungen eine starke Wirkung auf den Lernerfolg ausübt.

Die Korrelationen der Noten mit der Workload sind bedeutungslos. Trennt man die Workload in ihre Anteile an Präsenz und Selbststudium, so sind die Korrelationen für Präsenz etwas höher als für Selbststudium.

Die Verteilung der Noten bietet keine gute Voraussetzung für eine Analyse der Beziehungen zwischen Variablen und Noten und das unklare Ergebnis spiegelt diese Datenlage auch wider. Die Korrelationen zwischen den Noten und der partiellen Workload der einzelnen

⁴ *xi* – Anzahl möglicher Prüfungen, *f* – Anzahl Bestehender, *fxi* – Anzahl tatsächlich bestandener Prüfungen, *fxi cum* – Anzahl tatsächlich bestandener Prüfungen, kumuliert)

Veranstaltungen sind aufgrund der missing values und schiefen Verteilung ebenfalls nichtssagend.

Lediglich Teilstichproben sagen etwas Wichtiges aus: Diejenigen, die an einigen Prüfungen nicht teilgenommen haben, haben in dem jeweiligen Modul auch einen der niedrigsten Workload-Werte. Dies legt die Vermutung nahe, dass sie von vornherein ihr Engagement in dem Fach reduziert haben, vielleicht um das Pensum in späteren Semestern nachzuholen. Dies ist ein deutliches Zeichen dafür, dass eine Früherkennung solcher Fälle über eine begleitende Zeiterhebung wie diese die Lehrenden und den Studiendekan frühzeitig in die Lage versetzt, Gespräche mit den Betroffenen zu führen und auch auf die Studienprozessbegleitung zu verweisen.

Dieser Zusammenhang schlägt sich nur deshalb nicht in den Korrelationen nieder, weil es auch das genaue Gegenteil gibt: Studierende, die mit geringem Einsatz gute Leistungen erbringen, und Studierende, die mit viel Einsatz trotzdem schlechte Noten erzielen.

Handlungsempfehlung

Die Daten aus der Zeitbudget-Analyse sind uns Anlass, über die Lehrorganisation des Studiengangs und die Didaktik des Selbststudiums nachzudenken. Die Zusammenhänge zwischen studentischem Engagement und Lehrangebot scheinen Konsequenzen für die Gestaltung des Studiums und die Betreuung der Studierenden nahezu legen.

Auffällig ist die Diskrepanz zwischen der Zeit, die Studierende den Modulen widmen, und dem Aufwand, der für die Module geplant wurde. Welche Erklärungen gibt es für die Differenz?

- Erstens ist die Soll-Ist-Diskrepanz dieser Studie auch in den vielen anderen Stichproben des ZEITLast-Projekts zu beobachten, das heißt, Studierende investieren fast in allen Studiengängen weniger Zeit in das Studium als die Bologna-Architektur angenommen hat.
- Zweitens ist an der konkreten Verteilung der studentischen Zeitkontingente ablesbar, dass es deutliche Präferenzen für bestimmte Module gibt bzw. den Studienanfängern offenbar bekannt ist, welche Module mehr oder weniger Einsatz erfordern. Bei sechs von sieben Modulen beträgt der Ist-Wert zwischen 41% und 58% des Soll-Werts, nur einem Modul widmen die Studierenden sogar mehr Zeit als gefordert.
- Drittens deuten die Quote der Teilnahme an den Prüfungen der Module (zwischen 54% und 90% der Stichprobe) sowie die Quote der bestandenen Prüfungen pro Modul (zwischen 33% und 95% der Prüfungsteilnehmer) ebenfalls darauf, dass die Module unterschiedlich schwierig sind und vermutlich auch als solche wahrgenommen und sogar gemieden oder auf später verschoben werden.

Der Studiengangsleitung stellt sich daher die Frage, ob Modifikationen der ECTS-Größen für die Module vorgenommen werden müssen, wobei die Soll-Ist-Diskrepanz allerdings nicht nur aus der Sicht der studentischen Nachfrage betrachtet werden, sondern auch im Hinblick auf die Erfordernisse der fachlichen Ausbildung diskutiert werden sollte.

Zur deutlich unter den Bologna-Werten liegenden Workload wurde bereits einiges gesagt.

Der niedrige Wert kann aber keineswegs damit begründet werden, dass die Zeit für die Studierenden knapp sei. Die extracurricularen Zeitwerte (hohe Werte für Private Zeit und Urlaub, aber niedrige Werte für Jobben u.a.) zeichnen ein Bild großer Freiheit. Zeitliche Knappheit gilt allenfalls für das obere Quartal, während die weitaus meisten Studierenden über ein Vielfaches der Workload als Freizeit oder Private Zeit verfügen. Es stellt sich die Frage, wie man das studentische Engagement in Lehre und Lernen nachhaltig verbessern kann, wobei man Präsenz und Selbststudium getrennt betrachten sollte:

- Eine konstante Anwesenheit in Lehrveranstaltungen scheint sich als wichtiges Kriterium für den Lernerfolg zu erweisen, weshalb eine Aufklärung der Studierenden über die Folgen der Abwesenheit (Schulmeister, 2015)⁵ oder ein Monitoring nützlich wäre.
- Die zeitliche Anordnung der Prüfungsphase führt zu einer Spitzenlast im Selbststudium, einem unzureichenden Studierverhalten, das in der Verteilung des Selbststudiums über die 22,5 Wochen der Erhebungszeit sichtbar wird. Eine günstigere Verteilung der Prüfungen, welche die Studierenden zu einem optimaleren Zeitmanagement im Selbststudium anregt, eine kontinuierliche Betreuung und Rückmeldung im Selbststudium wäre ein weiterer sinnvoller Diskussionspunkt.
- Das Festhalten an den traditionellen Phasen von Vorlesungszeit und vorlesungsfreier Zeit führt zudem zu einer Komprimierung der Studienleistungen auf 14 Wochen, während gleich danach in den restlichen Wochen des Semesters „die Griffel fallen gelassen werden“.

Wir wünschen uns, dass diese Studie viele Anregungen für die Diskussion im Fachbereich bereitstellt und hoffen, dass die Konsequenzen dieses Diskurses zukünftigen Studierenden zugutekommen. Wir bedanken uns herzlich bei den Studierenden, die sich für diese Studie als Versuchspersonen zur Verfügung gestellt und fleißig ein Semester lang täglich ihre Daten eingetragen haben.

⁵ Rolf Schulmeister (2015): **Abwesenheit von Lehrveranstaltungen. Ein nur scheinbar triviales Problem. Eine Meta-Studie von 300 empirischen Arbeiten.** Hamburg 2015.

Kontakt Daten Köln

AXEL FASSBENDER
PROF. DR.-ING.

KARIN VALBERT-POLENSKE
M.SC. INFORMATIK

Tel. +49 221-8275-2306
axel.fassbender@th-koeln.de

Tel. +49 221-8275-4243
karin.valbert-polenske@th-koeln.de

HOCHSCHULINFORMATION

TH Köln
Fakultät 08
Institut für Fahrzeugtechnik
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln

www.th-koeln.de

Technology
Arts Sciences
TH Köln

KONTAKTDATEN HAMBURG UND KIEL

Kontaktinformationen Hamburg und Kiel

ROLF SCHULMEISTER
PROF. DR.

CHRISTIANE METZGER
DR.

Tel. +49 40- 4918131
rolf@schulmeister.com

Tel. +49 431-210-1231
christiane.metzger@fh-kiel.de

HOCHSCHULINFORMATIONEN

Universität Hamburg
Ottersbekallee 14
20255 Hamburg

Fachhochschule Kiel
Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung
Heikendorfer Weg 31

rolf.schulmeister.com

www.fh-kiel.de



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



FACHHOCHSCHULE KIEL
University of Applied Sciences