

Wegweiser zur Berechnung des studentischen Arbeitsaufwands (Workload)

Version 1, Stand September 2010

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

die flächendeckende Einführung des *European Credit Transfer System* (ECTS) bildet ein wichtiges Element der Bologna-Reform. Die Credits (ECTS-Punkte), die für die einzelnen Module vergeben werden, sollen den studentischen Arbeitsaufwand (Workload) einschließlich aller Vor- und Nachbereitungszeiten widerspiegeln und dazu beitragen, dass die Studierenden vor zeitlicher Überlastung geschützt werden.

In der Praxis ist die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwands aufgrund fehlender Vergleichswerte nicht immer einfach. Dieser Wegweiser soll Ihnen Hilfestellungen geben, wie der Arbeitsaufwand eines Moduls eingeschätzt und darüber die „Studierbarkeit“ der einzelnen Module und des Studiengangs insgesamt gewährleistet werden kann.

Selbstverständlich stehen wir Ihnen bei Fragen zur Berechnung des studentischen Workload aber auch bei allen anderen Fragen, die sich im Zusammenhang mit dem Bologna-Prozess ergeben, jederzeit gern persönlich zur Verfügung!

Unsere Kontaktdaten finden Sie unter www.tum.de/studium-und-lehre und auf S. 6 dieses Wegweisers.

Ihr

Hochschulreferat Studium und Lehre

I. Studentischer Arbeitsaufwand (Workload)

Credits als Maßeinheit für die studentische Arbeitsbelastung

Mit dem Bologna-Prozess wurde ein Leistungspunktsystem eingeführt, das sich nach dem Modell des *European Credit Transfer System* (ECTS) richtet. Leistungspunkten (Credits¹), sind **keine Bewertungsform**, sondern geben ausschließlich **Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand** (den Workload in Stunden), der mit dem Modul verbunden ist.

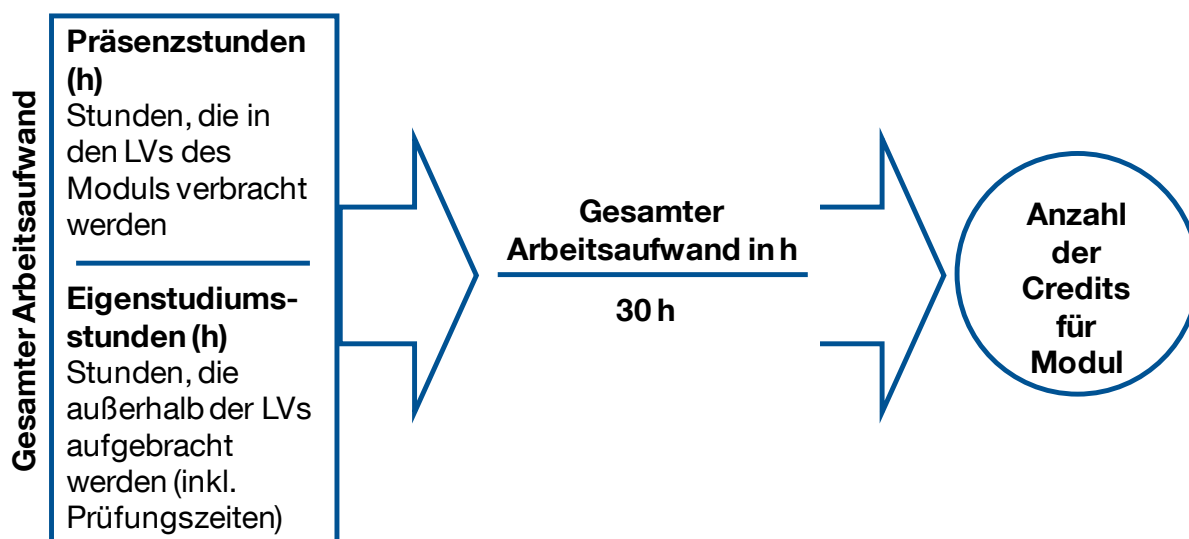
Es gilt:

1 Credit \triangleq 30 h studentischer Arbeitsaufwand

Für ein Modul mit bspw. 6 Credits wird angenommen, dass Studierende 180 Stunden aufwenden müssen, um das Modul erfolgreich zu absolvieren (6 x 30h).

Berücksichtigung von Präsenz- und Eigenstudiumsstunden

Zentrales Merkmal des ECTS ist, dass bei der Berechnung des studentischen Arbeitsaufwands nicht nur die Anwesenheitszeiten während der Veranstaltungen (Präsenzstunden) berücksichtigt werden, sondern **der gesamte Workload**, also auch die Zeiten, die die Studierenden außerhalb der Lehrveranstaltungen aufbringen müssen, inkl. Prüfungszeiten (Eigenstudiumsstunden).



¹ Synonym werden auch die Bezeichnungen und Abkürzungen credit points, ECTS-Punkte, CP oder ECTS credit points verwendet. Im Interesse einer einheitlichen Terminologie wird an der TUM der Begriff Credits verwendet.

Ziel: Gewährleistung der Studierbarkeit

Die Angabe des studentischen Arbeitsaufwands soll die Arbeitsbelastung der Studierenden für alle Beteiligten transparent machen und gewährleisten, dass das Studium „studierbar“ ist und innerhalb der vorgegebenen Anzahl an Semestern studiert werden kann.

Zur Orientierung: Unter der Annahme von 46 Wochen Studienzeit bei 6 Wochen Urlaub im Jahr, soll eine durchschnittliche Wochenarbeitszeit von ca. 39 Stunden nicht überschritten werden. Dieser Richtwert ergibt sich aus folgender Rechnung:

$$\begin{aligned}
 30 \text{ Credits pro Semester} & \triangleq 60 \text{ Credits/Jahr} & \triangleq & 1800\text{h} \text{ (60 Credits x 30h)} \\
 & & & 1800\text{h}/46 \text{ Wochen} & \triangleq & \mathbf{ca. 39\text{h}/Woche}
 \end{aligned}$$

Zu Zeiten der Prüfungsvorbereitungen kann die Wochenarbeitszeit über 39 Stunden liegen, in der vorlesungsfreien Zeit auch darunter.

II. Berechnung des studentischen Arbeitsaufwands unter Berücksichtigung von Präsenz- und Eigenstudiumsstunden

Berechnung der Präsenzzeit

Der Besuch einer Lehrveranstaltung mit einer SWS (= 45 min) wird als volle Zeitstunde Arbeitsaufwand (= 60 min) verrechnet. Pro Semester wird pauschal von 15 Terminen ausgegangen. Die Prüfungszeit wird nicht in die Präsenzzeit eingerechnet.

Beispiel zur Berechnungen der Präsenzzeit:

Modul A (2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung):

$$(2 \text{ SWS Vorlesung} + 2 \text{ SWS Übung}) * 15 \text{ Termine im Semester} \hat{=} 60\text{h}$$

Berechnung der Eigenstudiumszeit

Unter Eigenstudiumszeit wird jeglicher Arbeitsaufwand gefasst, der nicht an eine Präsenz gebunden ist, aber für das Erreichen der Lernziele aufgewendet werden muss.

Zur Eigenstudiumszeit gehören z.B.

- Vor- und Nachbereitung des Lehrveranstaltungsstoffs
- Recherche und Studium vertiefender Literatur
- Bearbeitung von wöchentlich gestellten Übungsaufgaben
- Anfertigung von Hausarbeiten, Portfolios, Modellen o.ä.
- Vorbereitung von Referaten und Vorträgen
- E-Learning Einheiten
- obligatorische Sprechstunden
- Prüfungsvorbereitung
- Prüfungszeit

i Eine einfache Umrechnungen von SWS in Credits ist nicht möglich (und ein entsprechender „Schlüssel daher nicht zulässig).

Je nachdem wie hoch der Eigenstudiumsaufwand ist, werden für Module mit gleicher SWS-Zahl eine unterschiedlich hohe Zahl an Credits vergeben (siehe Beispiele).

Beispiele zur Berechnungen des Arbeitsaufwands und der Credits

Modul A (4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung)		Modul B (4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung)	
Präsenzzeit:		Präsenzzeit	
6 SWS (6x15 Termine à 60 min)=	90 h	6 SWS (6x15 Termine à 60 min)=	90 h
Eigenstudiumszeit:		Eigenstudiumszeit:	
Vor- und Nachbereitung	= ca. 30 h	Vor- und Nachbereitung	= ca. 25 h
Prüfungsvorbereitung	= ca. 30 h	Bearbeitung von Hausaufgaben=	ca. 45 h
Prüfung	= 2 h	Prüfungsvorbereitung	= ca. 50 h
		Prüfung	= 1 h
Summe	ca. 152 h	Summe	ca. 181 h
30h \triangleq 1 Credit	→ 5 Credits	30h \triangleq 1 Credit	→ 7 Credits

→ Module A und B haben gleiche Präsenzzeiten aber verschieden hohe Eigenstudiumsanteile und damit eine unterschiedliche Anzahl von Credits

Modul C (2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung)		Modul D (4 SWS Projekt, 4 SWS Vorlesung)	
Präsenzzeit:		Präsenzzeit:	
4 SWS (4x15 Termine à 60 min)=	60 h	8 SWS (8x15 Termine à 60 min)=	120 h
Eigenstudiumszeit:		Eigenstudiumszeit:	
Vor- und Nachbereitung	= ca. 30 h	Vor- und Nachbereitung	= ca. 40 h
Bearbeitung von Hausaufgaben=	ca. 40 h	Prüfungsvorbereitung	= ca. 20 h
Prüfungsvorbereitung	= ca. 45 h	Prüfung	= 2 h
Prüfung	= 1 h		
Summe	ca. 176 h	Summe	ca. 182 h
30h \triangleq 1 Credit	→ 6 Credits	30h \triangleq 1 Credit	→ 6 Credits

→ Module C und D haben unterschiedliche Präsenz- und Eigenstudiumszeiten aber die gleiche Anzahl von Credits

i Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass sich die Präsenz- und Eigenstudiumszeiten immer auf eine durch 30 teilbare Zahl addieren, muss ggf. **auf- bzw. abgerundet** werden. **Es sind nur ganzzahlige Credits möglich!**

III. Strukturierte Annäherung an den studentischen Arbeitsaufwand

Zur Annäherung an den studentischen Arbeitsaufwand für ein **Modul** bietet das Hochschulreferat Studium und Lehre eine vorstrukturierte Excelmaske zum Download an („Workloadrechner“).

Die strukturierte Auflistung von Präsenzzeiten und veranschlagten Eigenstudiumsaktivitäten für jede Woche eines fiktiven Semesters hilft bei der Planung von neuen Modulen bzw. der (erneuten) Auseinandersetzung mit dem Workload bereits bestehender Module

Um sich einen Überblick über den studentischen Arbeitsaufwand innerhalb eines **exemplarischen Semesters** zu verschaffen, werden die Ergebnisse für die einzelnen Module in einem gesonderten Tabellenblatt addiert. Dadurch können Belastungsspeaks innerhalb eines Semesters identifiziert werden (Ausfüllbeispiel siehe Anhang).

→ Download des „Workloadrechners“ unter www.tum.de/studium-und-lehre

i Mit Hilfe des „Workloadrechners“ ist nur eine Annäherung an den durchschnittlichen Arbeitsaufwand möglich. Der tatsächlich individuell erbrachte Arbeitsaufwand der Studierenden kann davon abweichen. Wir beraten Sie gern zu Möglichkeiten (und Grenzen) zur Workloadermittlung. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Ansprechpartner des Hochschulreferats Studium und Lehre.

IV. Kontakt:

Haben Sie Fragen zum studentischen Arbeitsaufwand? Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Hochschulreferat Studium und Lehre

Arcisstr. 19, 80333 München

Fax: +49.89.289.25209

www.tum.de/studium-und-lehre

Ansprechpartner/-innen für die Fakultäten:

WZW, SP, MED	Rudolf Bauer	☎ 089.289.25210	✉ bauer@tum.de
AR, IN, MA	Kathrin Dressel	☎ 089.289.25461	✉ dressel@zv.tum.de
BV, MW, MSE	Claudia Meijering	☎ 089.289.25351	✉ meijering@zv.tum.de
WI, CH	Fiorina Schulz	☎ 089.289.25304	✉ schulzf@zv.tum.de
EDU, EI, PH	Richard Wolf	☎ 089.289.25447	✉ wolf@zv.tum.de

Anhang

Workloadrechner zur strukturierten Annäherung an den studentischen Arbeitsaufwand (Ausfüllbeispiel)

Workloadrechner zur strukturierten Annäherung an den studentischen Arbeitsaufwand (Ausfüllbeispiel)

Berechnung des studentischen Arbeitsaufwands innerhalb eines Moduls			Wochen im Semester															Wochen in der vorlesungsfreien Zeit								Σ						
Art der LV auswählen	Lernaktivität		z.B. 1. Termin im Semester																		Σ											
	LV des Moduls	Art der LV (bitte auswählen)	SWS (bitte auswählen)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2		3	4	5	6	7	8					
Präsenzzeiten	LV 1	Vorlesung	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									Summe Präsenzzeiten des Moduls in h					
	LV 2	Übung	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2														
	LV 3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
	LV 4			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
	LV 5			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										Σ Präsenzzeit				
			60 h																													
Eigenstudiumsaktivitäten (Liste kann beliebig ergänzt werden)	Vorbereitung der LVs			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									Summe Eigenstudiumszeiten des Moduls in h					
	Nachbereitung der LVs			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
	Literatur-/Internetrecherche																	2														
	Bibliotheksbesuche																	2														
	Bearbeitung von Haus- und Übungsaufgaben			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3														
	Anfertigung von Hausarbeiten, Entwürfen																															
	Vorbereitung von Referaten und Präsentationen																															
	E-Learning Einheiten																	4														
	Organisatorisches																															
	Prüfungsvorbereitung																		10	15	15											
Sonstiges																										Σ Eigenstudiumszeit						
			91 h																													
Σ Workload innerhalb der einzelnen Wochen			4	8	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	14	14	15							Arbeitsaufwand des gesamten Moduls in h					
Student. Arbeitsaufwand pro Woche (in h)			h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	Σ Workload						
			151 h																													
			Anzahl der Credits (Σ Workload/30)																											5 Credits		

Studentischer Arbeitsaufwand innerhalb eines exemplarischen Semesters

Module eines exemplarischen Semesters		Wochen im Semester															Wochen in der vorlesungsfreien Zeit								Σ Workload/ Modul
Module	Name des Moduls	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
Modul 1		6	11	8	11	8	11	8	11	8	11	8	11	8	16	16	15	17	0	0	0	0	0	0	184
Modul 2		4	8							6	9	6	9	6	14	14	15	16	0	0	0	0	0	0	152
Modul 3		4	9							6	6	6	6	6	6	7	3	3	15	26	0	0	0	0	139
Modul 4		4	9							19	29	29	34	9	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	195
Modul 5		8	11							11	11	11	11	11	11	10	0	0	0	0	0	0	16	0	197
Modul 6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modul 7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modul 8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ Workload innerhalb der einzelnen Wochen		26	48	40	46	40	46	40	46	50	66	60	71	40	51	51	33	36	15	26	0	20	16	0	867

