



TUM School of Education



Technische Universität München

# **Prüfungskultur an der Technischen Universität München**

**Erste Ergebnisse einer Befragung der Dozierenden**

München im Juli 2012

Manfred Prenzel, Florian Schulz, Christoph Schindler

Technische Universität München; School of Education; Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung

Schellingstrasse 33, 80799 München

[www.ebf.edu.tum.de](http://www.ebf.edu.tum.de)

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Instrument und Datensatz.....	5
2.1 Erhebungsinstrument.....	5
2.2 Allgemeine Kennzahlen zur Befragung der Dozierenden.....	5
3. Zentrale Ergebnisse der Befragung der Dozierenden .....	7
3.1 Prüfungsdichte, Prüfungsformate und Prüfungsfälle.....	7
3.1.1 Prüfungsdichte .....	7
3.1.2 Prüfungsformate .....	8
3.1.3 Prüfungsfälle.....	10
3.2 Die typische Prüfung aus Perspektive der Dozierenden .....	13
3.2.1 Inhaltliche Grundlagen bei der Prüfungskonzeption .....	13
3.2.2 Kompetenzanforderungen an die Studierenden.....	15
3.2.3 Zeitlicher Rahmen der Prüfungskonzeption und Arbeitsaufwand.....	16
3.3 Feedback-Kultur und Unterstützungsbedarf.....	20
3.3.1 Feedback-Kultur .....	20
3.3.2 Unterstützungsbedarf beim Erstellen und der Korrektur von Prüfungen.....	21
4. Schlussbetrachtung .....	25

## Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Beteiligung an der Befragung aufgeschlüsselt nach Fakultäten .....	6
Tabelle 2: Durchschnittliche Anzahl an gehaltenen Prüfungen an den verschiedenen Fakultäten.....	8
Tabelle 3: Anzahl der Prüfungsfälle an den verschiedenen Fakultäten .....	12
Tabelle 4: Gewichtung der verschiedenen Medien bei der Prüfungskonzeption.....	14
Tabelle 5: Am häufigsten bzw. seltensten verwendete Medien bei der Prüfungskonzeption an den Fakultäten ..	14
Tabelle 6: Zeitaufwand für die Konzeption einer Prüfung an den verschiedenen Fakultäten .....	17
Tabelle 7: Wöchentlicher Arbeitsaufwand für Prüfungen in Arbeitsstunden.....	19
Tabelle 8: Unterstützungsbedarf beim Erstellen von Prüfungen an den verschiedenen Fakultäten.....	21
Tabelle 9: Interesse an einem Leitfaden zur Prüfungserstellung .....	23

## 1. Einleitung

Einhergehend mit der formalen Umgestaltung der Studienstruktur fordern Akteure der Bologna-Reform einen Paradigmenwechsel von einer Input- zur Outcomeorientierung hinsichtlich der im Studium erbrachten Leistungen und der damit verbundenen Lehrkonzepte. So sollen insbesondere fachliches Wissen und fachliche wie überfachliche Kompetenzen entwickelt werden, die Studierende praxisnah und flexibel anwenden können. Die Hochschullehre wird durch diesen Anspruch mit neuen didaktischen und organisatorischen Herausforderungen konfrontiert: Kompetenzorientierung und Studierendenzentrierung sind zentrale Qualitätsansprüche, die im Universitätsalltag auf heterogene Lehrvorstellungen und ein autonomes Selbstverständnis der Lehrenden an den Hochschulen treffen.

Im Zentrum dieser geforderten Neuorientierung steht natürlich auch die Frage, welchen Einfluss das akademische Prüfungswesen auf das Lernverhalten der Studierenden hat. Nachweis und Überprüfung des im Studium angestrebten Kompetenzerwerbs erfordern also nicht nur den Einsatz adäquater Prüfungsformen und Methoden – gleichzeitig wirken sich die verwendeten Prüfungskonzepte auch rekursiv auf das Lernverhalten der Studierenden aus. Änderungen im Prüfungswesen betrafen bisher vor allem dessen formellen Rahmen: das mit Bologna eingeführte studienbegleitende Prüfungssystem führte zu öffentlichen Debatten über eine gestiegene Prüfungsbelastung und ein gesteigertes Stressempfinden, sowohl bei Studierenden als auch bei den Lehrenden.

Bisher gibt es jedoch nur wenig Evidenz darüber, wie sich die Umstellung des Prüfungswesens auf den verschiedenen Ebenen der Universität im Lehr- und Studienalltag auswirkt. Die hier dokumentierte Studie zur „Prüfungskultur an der TUM“ soll einen Beitrag dazu leisten, diese Wissenslücke zu schließen. Im Rahmen des Projektes wird unter anderem untersucht, welche Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung von Maßnahmen zur Umgestaltung des Prüfungswesens auftreten, an welchen Schnittstellen Interessens- und Ressourcenkonflikte entstehen und inwiefern die besondere Organisationsform Hochschule selbst im Sinne eines „Change Management“ verändert werden kann. Der Ansatz involviert demnach mehrere Analyseebenen und trägt dadurch vor allem auch dazu bei, ein Bewusstsein für die individuell-praktischen Probleme zu schaffen, die durch einen zentralistischen Prozess zutage gefördert werden.

Die wissenschaftliche und konzeptionelle Verantwortung für das Forschungsvorhaben liegt bei der TUM School of Education. Die Studie wird im Rahmen des Projektes: „TUM: Lehre im Fokus“ durchgeführt. Das Gesamtprojekt „TUM: Lehre im Fokus“ wird vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und der Kultusministerkonferenz im Rahmen der Ausschreibung „Exzellente Lehre“ gefördert. Die Projektleitung liegt bei der Vizepräsidentin für Studium und Lehre Frau Prof. Regine Keller, die vom Hochschulreferat für Studium und Lehre unterstützt wird. Zentrales Anliegen des Projektes ist die nachhaltige Stärkung und Weiterentwicklung der Qualität von Studium und Lehre durch den Einsatz wissenschaftlich fundierter Programme und Maßnahmen. Hierzu gehört unter anderem die kompetente Begleitung von Dozierenden mithilfe reflektierter Einblicke in die Lehrpraxis. Diese Studie soll hierzu einen Beitrag leisten.

## 2. Instrument und Datensatz

### 2.1 Erhebungsinstrument

Als Erhebungsverfahren wurde eine Vollerhebung mittels eines internetbasierten Fragebogens<sup>1</sup> gewählt. Auf diesem Wege wurden alle relevanten Personen an der TU zumindest hypothetisch erreicht. Der Fragebogen wurde im November und Dezember 2011 an die Studierenden und Dozierenden herausgegeben. Die Daten geben einen umfassenden Überblick über Merkmale der Prüfungskultur an allen 13 Fakultäten aus der TUM.

Erhoben wurden bei den **Studierenden** allgemeine Angaben zur Person, Kennzahlen zu den absolvierten Prüfungen sowie vertiefende Fragen zu der für die Studierenden „subjektiv wichtigsten Prüfung“ im vorangegangenen Semester. Dieser spezifische Teil des Fragebogens enthielt unter anderem Fragen zum emotionalen Wohlbefinden vor, während und nach der gewählten Prüfung sowie zur Gestaltung der Prüfungsvorbereitung (Beispielfrage: „Zur Vorbereitung auf die Prüfung verwendete ich folgende Materialien und Medien“).

Der Fragebogen für die **Dozierenden** wurde nach Kriterien der Äquivalenz und damit besseren Vergleichbarkeit gestaltet und beinhaltete im spezifischen Teil unter anderem Fragen nach der Konzeption einer Prüfung des vergangenen Semesters (Beispielfrage: „Wann haben Sie die Prüfung konzipiert?“). Die Fragebögen sollten mit wenig Zeitaufwand zu beantworten sein, um eine hohe Beteiligung und damit eine bessere Repräsentativität zu erreichen. Auf ausführlichere Skalen (etwa zum Stressempfinden der Studierenden) wurde aus diesem Grund verzichtet.

### 2.2 Allgemeine Kennzahlen zur Befragung der Dozierenden

Angeschrieben wurden 1.886 Bedienstete der Technischen Universität München, die zum Befragungszeitpunkt entweder eine Professur innehatten, als wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt waren, oder einen Lehrauftrag besaßen – also im weitesten Sinne Lehrende an der TU waren. Über die Verteilung der Dozierenden der TU im Befragungszeitraum liegen aktuell keine Daten vor, weshalb Rückschlüsse über die prozentuale Beteiligung verschiedener Gruppen nicht getroffen werden können.

An der Befragung beteiligt haben sich insgesamt 412 Dozierende, darunter 146 Professorinnen oder Professoren, 199 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter sowie 68 Lehrbeauftragte. 312 der Befragten sind männlich und 97 weiblich, 2 machten keine Angabe hinsichtlich ihres Geschlechts. Bei der Beteiligung nach Fakultäten fällt auf, dass eine erfreulich hohe Beteiligung am Wissenschaftszentrum Weihenstephan erreicht wurde (21,3 % aller Befragten; vgl. Tabelle 1).

---

<sup>1</sup> Der Fragebogen liegt dem Dokument bei.

Tabelle 1: Beteiligung an der Befragung aufgeschlüsselt nach Fakultäten

	N	Anteil Sample in %
Architektur	23	5,5
Bauingenieur- und Vermessungswesen	27	6,5
Chemie	25	6,0
Elektrotechnik und Informationstechnik	40	9,6
Informatik	33	8,0
Maschinenwesen	38	9,2
Mathematik	29	7,0
Medizin	11	2,7
Physik	20	4,8
Sport- und Gesundheitswissenschaft	24	5,8
TUM School of Education	32	7,7
Wirtschaftswissenschaften	15	3,6
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	86	20,7

### 3. Zentrale Ergebnisse der Befragung der Dozierenden

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung der Dozierenden in Bezug auf die Anzahl abgehaltener Prüfungen differenziert nach unterschiedlichen Formaten sowie der Prüfungsfälle (Kapitel 4.1), eine „typischen Prüfung an der TU“ hinsichtlich Kriterien wie der inhaltlichen Ausgestaltung sowie der Prüfungsdauer und dem zeitlichen Rahmen der Konzeption (Kapitel 4.2) ausgewertet. Im abschließenden Kapitel wird außerdem berichtet, ob inwieweit sich die Dozierenden an der TU Unterstützung hinsichtlich verschiedener Anforderungen im Rahmen von Prüfungen wünschen und inwiefern sie eine Feedback-Kultur an ihrer Fakultät realisiert sehen (Kapitel 4.3). In den einzelnen Kapiteln wird jeweils auf relevante Unterschiede zwischen den Beschäftigtengruppen sowie zwischen den Fakultäten eingegangen. Den Kapiteln 4.2 und 4.3 liegen dabei Fragen zugrunde, die sich auf eine jeweils durch die Dozierenden individuell auszuwählende Prüfung im betreffenden Semester bezogen.

#### 3.1 Prüfungsdichte, Prüfungsformate und Prüfungsfälle

In diesem Kapitel erfolgt die Auswertung allgemeiner Kennzahlen wie der durchschnittlichen Anzahl abgehaltener Prüfungen innerhalb eines Semesters nach verschiedenen Prüfungsformaten sowie der Anzahl an geprüften Studierenden. Dabei wird jeweils auf die Unterschiede zwischen den Beschäftigtengruppen sowie den Fakultäten eingegangen.

##### 3.1.1 Prüfungsdichte

Durchschnittlich hielten die Dozierenden an der TU im abgefragten Semester 3,1 Prüfungen ab, wobei die Anzahl zwischen den Befragten deutlich variiert ( $SD^2=2,1$ ). Zur Berechnung der Werte wurden die genannten Häufigkeiten von mündlichen und schriftlichen Prüfungen aufaddiert. Die meisten Prüfungen hielten dabei die Professorinnen und Professoren ab ( $M^3=3,9$ ), wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter prüften etwas seltener ( $M=2,8$ ) und Lehrbeauftragte am seltensten ( $M=1,9$ ).

Relevante Mittelwertunterschiede bestehen auch zwischen den Fakultäten. Die meisten Prüfungen hielten demnach Dozierende am Wissenschaftszentrum Weihenstephan ab ( $M=3,7$ ), wohingegen die Befragten an der School of Education im Mittel weniger Prüfungen berichten ( $M=2,4$ ). Gleichzeitig bestehen am Wissenschaftszentrum Weihenstephan die größten individuellen Unterschiede hinsichtlich der Prüfungshäufigkeit ( $SD=2,4$ ), während an der Fakultät für Medizin nur sehr geringe Unterschiede zwischen den befragten Personen festzustellen sind ( $SD=1,0$ ) (Vgl. Tabelle 2).

---

<sup>2</sup> SD=Standardabweichung

<sup>3</sup> M=Arithmetisches Mittel

Tabelle 2: Durchschnittliche Anzahl an gehaltenen Prüfungen an den verschiedenen Fakultäten

Fakultät	Mittelwert	N	Standardabweichung
Architektur	2,37	19	1,67
Bauingenieur- und Vermessungswesen	3,68	25	2,34
Chemie	3,17	24	2,22
Elektrotechnik und Informationstechnik	2,68	38	1,82
Informatik	2,73	30	2,16
Maschinenwesen	2,38	34	1,67
Mathematik	2,79	28	1,34
Medizin	2,67	9	1,00
Physik	3,61	18	2,38
Sport- und Gesundheitswissenschaft	3,68	22	1,62
TUM School of Education	2,35	26	1,79
Wirtschaftswissenschaften	3,25	12	2,01
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	3,74	81	2,40
Insgesamt	3,08	366	2,06

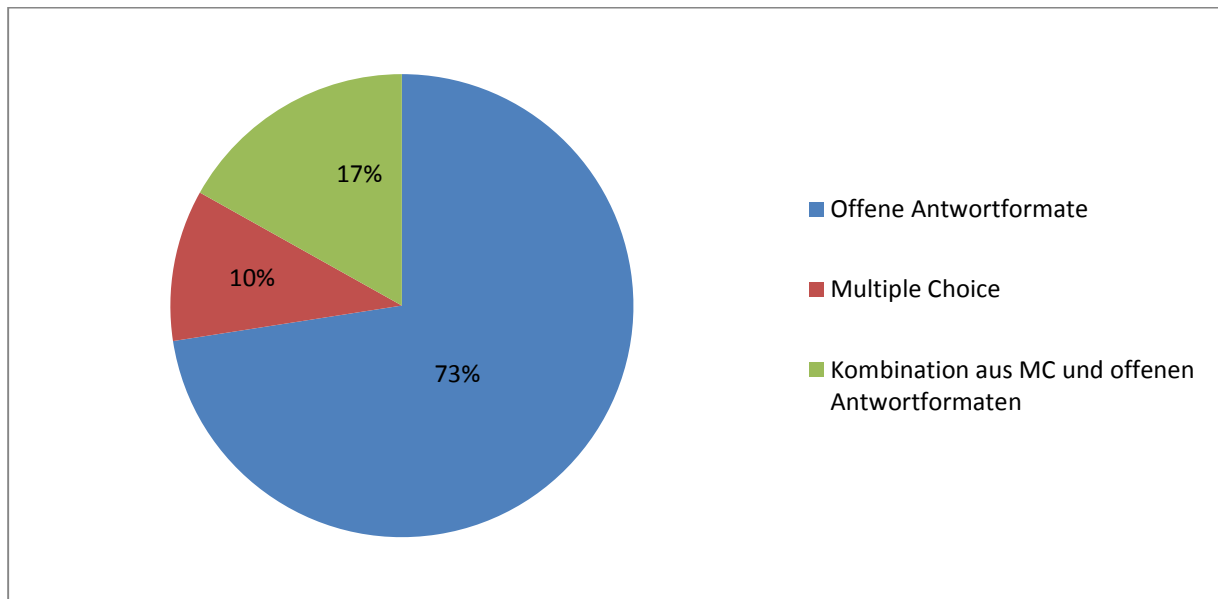
### 3.1.2 Prüfungsformate

Insgesamt hielten die Befragten 462 mündliche und 727 schriftliche Prüfungen ab. Dementsprechend berichten die Dozierenden von einem relativ hohen Anteil an mündlichen Prüfungen von 39,6 Prozent an der Gesamtanzahl der Prüfungen; der Anteil schriftlicher Prüfungen betrug damit 60,4 Prozent.

Hinsichtlich der schriftlichen Prüfungen interessierte die konkrete Ausgestaltung der Prüfung. Dabei wurde in einem ersten Schritt zwischen Prüfungen mit (1) offenen Fragen, (2) Multiple Choice-Fragen sowie einer (3) Kombination aus Multiple Choice- und offenen Fragen unterschieden. Zu den offenen Fragen zählen Aufgaben ohne vorgegebene Antworten wie zum Beispiel Berechnungsaufgaben, Ergänzungsaufgaben oder Kurzaufsatzitems.



Abbildung 1: Prozentuale Anteile an verschiedenen Antwortformaten an den schriftlichen Prüfungen



Der Anteil an Klausuren mit offenen Fragen war an der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften am geringsten (35% von den schriftlichen Prüfungen) und an der Fakultät für Maschinenwesen am höchsten (72,0% von den schriftlichen Prüfungen). Den geringsten Anteil an Prüfungen im Multiple Choice-Format weist die Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen auf (18,7% von den schriftlichen Prüfungen), während an der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften jede zweite schriftliche Prüfung im Multiple Choice-Format gestellt worden war (51,6% von den schriftlichen Prüfungen). Kombinierte Prüfungen, die beide Antwortformate enthielten, wurden dagegen weniger häufig gestellt: An der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften machten sie im Referenzsemester aber immerhin 28,4 Prozent aller schriftlichen Prüfungen aus, während sie an der Fakultät für Maschinenwesen den geringsten Anteil von 8,7 Prozent stellten.

Zwischen den Beschäftigtengruppen zeigen sich nur bedingt Unterschiede hinsichtlich der Häufigkeit der Verwendung der verschiedenen Antwortformate, legt man die jeweiligen Mittelwerte zugrunde. Während die einzelnen Gruppen in etwa gleich häufig auf Multiple Choice-Prüfungen zurückgriffen, stellten die Befragten aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren deutlich häufiger Prüfungen mit offenen Fragen ( $M=2,7$ ) als etwa die Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ( $M=2,0$ ) oder die Gruppe der Lehrbeauftragten ( $M=1,8$ ). Prüfungen mit kombinierten Aufgabenformaten stellten dagegen überdurchschnittlich häufig Befragte aus der Gruppe der Lehrbeauftragten ( $M=1,2$ ).

Alternative Formen der Leistungsmessung wie Hausarbeiten, Praktikumsberichte, Laborberichte, Portfolios und Modellanfertigungen wurden dagegen eher selten angewandt: 49,7% der Dozierenden hat im Referenzsemester keine Hausarbeit schreiben, zwei Drittel (67,3%) der Dozierenden haben ihre Studierenden nie eine Seminarsitzung gestalten lassen (67,3%). Am häufigsten wurde noch auf die klassische Form des Referats zurückgegriffen: so hat nur jeder Dritte (30%) im besagten Semester kein Referat vergeben. Im Durchschnitt griffen die befragten Dozierenden im Referenzsemester auf 3,2 alternative Formen der Leistungsmessung zurück, wobei auch hier starke individuelle Unterschiede bestehen ( $SD=3,3$ ).

Betrachtet man weiter die Fakultäten im Einzelnen, so fallen einige Besonderheiten auf: Überdurchschnittlich häufig wurden Haus- und Seminararbeiten beispielsweise an der Fakultät für Bauingenieurs- und Vermessungswesen eingefordert ( $M=1,6$ ). Laborberichte standen erwartungsgemäß am häufigsten an der Fakultät für Chemie auf dem Plan ( $M=1,4$ ). Lernportfolios wurden dagegen an der TU so gut wie gar nicht benutzt. Referate und Präsentationen wurden an den verschiedenen Fakultäten ungefähr gleich häufig verwendet, eine Ausnahme bilden hier die Fakultäten Mathematik und Maschinenwesen, an denen mit  $M=0,6$  deutlich weniger häufig Referate und Präsentationen absolviert wurden. Herauszuheben ist außerdem, dass an der Fakultät für Physik die Moderation/Gestaltung einer Sitzung etwas populärer war als an den anderen Fakultäten. Modellanfertigungen waren erwartungsgemäß eine Domäne der Fakultät für Architektur ( $M=1,2$ ).

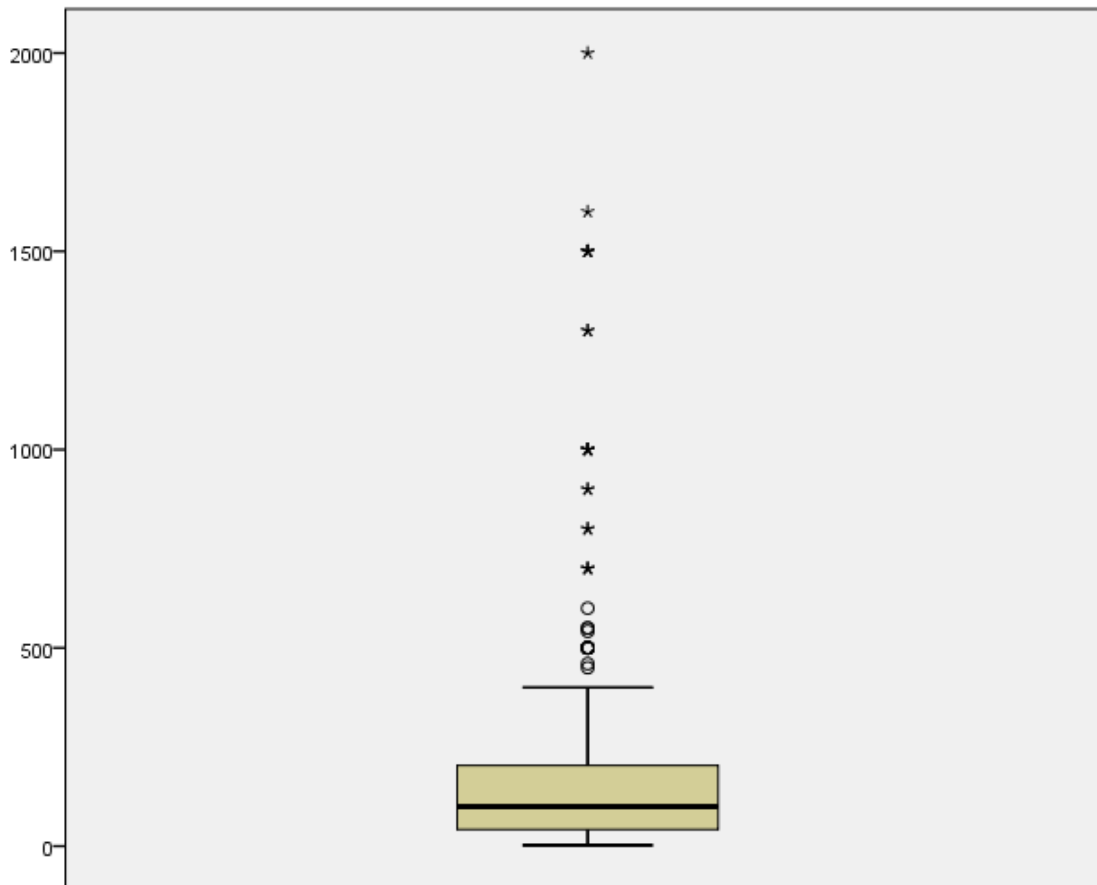
Weiter lässt sich darstellen, welche Beschäftigungsgruppe wie häufig auf alternative Formen der Leistungsmessung zurückgegriffen hat. Dabei fällt vor allem auf, dass die Gruppe der Professoren für alle Formen alternativer Leistungsmessung die höchsten Durchschnittswerte (=Verwendungshäufigkeiten) liefert.

### 3.1.3 Prüfungsfälle

Um die Belastung der Dozierenden besser einschätzen zu können, wurde auch nach der Anzahl der Prüfungsfälle im betreffenden Semester gefragt. Mit „Prüfungsfällen“ ist hierbei die Anzahl an Studierenden gemeint, die insgesamt durch den Befragten im vorangegangenen Semester geprüft wurden. Die Angabe sollte auf einer Schätzung beruhen. Dieser zufolge prüfte der durchschnittliche Dozierende an der TU im Referenzsemester 200 Studierende in **schriftlichen Prüfungen**, wobei auch hier eine hohe interindividuelle Variabilität zwischen den einzelnen Personen festzustellen ist ( $SD=294,4$ ). Das angegebene Wertespektrum reichte von 2 Studierenden bis hin zu 2000 Studierenden, wobei bei der Schätzung erwartungsgemäß häufiger „runde“ Zahlen wie 100, 150 und 200 angegeben wurden. Auf Professorinnen und Professoren entfallen dabei deutlich mehr Prüfungsfälle ( $M=297$ ) als auf wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ( $M=151$ ) oder Lehrbeauftragte ( $M=89$ ). Diese Differenzen sind vermutlich darauf zurückzuführen, dass deutlich mehr Studierende zentrale Vorlesungen durchlaufen als Seminare und andere Veranstaltungsformate und Vorlesungen die Domäne der Professorinnen und Professoren sind.

Die Prüfungsfälle für **mündliche Prüfungen** sind im Vergleich dazu deutlich geringer: So prüfte der durchschnittliche Dozierende 27 Studierende in mündlichen Prüfungen; auch hier ist die Streuung der Werte mit 33,3 eher groß, es wurden Werte von 1 bis 220 angegeben. In Abbildung 2 ist die Verteilung der Prüfungsfälle noch einmal in Form eines Boxplots verdeutlicht, der neben der Verteilung der Werte Extremwerte und Ausreißer gesondert darstellt.

Abbildung 2: Boxplot zur Verteilung der Prüfungsfälle mit Extremwerten und Ausreißern



Nach Beschäftigtengruppen differenziert zeigt sich ein umgekehrtes Bild als im Falle der schriftlichen Prüfungsfälle: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter prüften die meisten Studierende in mündlichen Prüfungen ( $M=31$ ), dahinter folgen die Professorinnen und Professoren ( $M=27$ ) und die Lehrbeauftragten ( $M=13$ ).

Für die Auswertung der Prüfungsfälle an den einzelnen Fakultäten wurde aus den beiden Einzelvariablen eine gemeinsame Variable für die Gesamtzahl an geprüften Studierenden gebildet. Bei der Auswertung fällt auf, dass die Zahl der Prüfungsfälle an einigen Fakultäten deutlich höher ist als an anderen. So prüfte ein Dozierender an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften durchschnittlich 533 Studierende ( $SD=654$ ), während ein Dozierender an der School of Education 118 Studierende ( $SD=77$ ) prüfte. Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die Anzahl geprüfter Studierender an den verschiedenen Fakultäten.

Tabelle 3: Anzahl der Prüfungsfälle an den verschiedenen Fakultäten

Fakultät	Prüfungsfälle	N	Standardabweichung
Architektur	262	8	168
Bauingenieur- und Vermessungswesen	267	12	238
Chemie	147	12	142
Elektrotechnik und Informationstechnik	287	20	444
Informatik	377	13	521
Maschinenwesen	315	10	382
Mathematik	351	13	464
Medizin	123	5	106
Physik	277	9	315
Sport- und Gesundheitswissenschaft	203	8	62
TUM School of Education	118	5	77
Wirtschaftswissenschaften	533	7	654
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	203	44	188
Insgesamt	261	166	333

## Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Dozierenden an der TUM im Referenzsemester durchschnittlich 3,1 Prüfungen abhielten. Dieser Wert variiert zwischen den Fakultäten deutlich. Das dominierende Prüfungsformat im entsprechenden Semester waren schriftliche Prüfungen. MC-Prüfungen spielten dagegen, mit Ausnahme der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften, an der jede zweite Prüfung im Multiple Choice-Format gestellt wurde, eine geringere Rolle. Alternative Prüfungsformate wurden nur selten eingesetzt. Aus diesen stechen in besonderem Maße Referate und Präsentationen heraus. Darüber hinaus waren Haus- und Seminararbeiten an einigen Fakultäten häufiger, wie beispielsweise an der Fakultät für Bauingenieurs- und Vermessungswesen. Weiter prüften die Befragten durchschnittlich 200 Studierende in schriftlichen Prüfungen sowie 27 Studierende in mündlichen Prüfungen. Die größte Prüfungslast fällt hierbei mit Abstand auf die Gruppe der Professorinnen und Professoren.

## **3.2 Die typische Prüfung aus Perspektive der Dozierenden**

Das folgende Kapitel bezieht sich auf jenen Teil des Fragebogens, in dem nach spezifischen Angaben zu einer individuellen Prüfung aus dem vorangegangenen Semester erbeten wurden. Eingegangen wird dabei im ersten Schritt auf die inhaltliche Konzeption der Prüfung sowie die Kompetenzen, die die Lehrenden mit ihren Prüfungsfragen prüfen wollten. Erörtert werden im zweiten Schritt die zeitlichen Rahmenbedingungen, die rund um die Prüfung eine Rolle spielten, wie etwa die Dauer der Prüfung, der Beginn der Konzeption und der zeitliche Aufwand für die Prüfungskorrektur.

### **3.2.1 Inhaltliche Grundlagen bei der Prüfungskonzeption**

Einen wichtigen Aspekt der Prüfungskultur bildet das (inhaltliche) Vorgehen bei der Konzeption von Prüfungen. Um diesen Aspekt abbilden zu können, wurden die Dozierenden danach befragt, welche Hilfsmittel (Medien) sie bei der Konzeption der Prüfung herangezogen haben. Zur Auswahl standen das Vorlesungsskript, der Foliensatz zur Veranstaltung, ein bestehender Fragenkatalog, Altklausuren, Lehrbücher, angegebene Begleitliteratur sowie die selbstständige Eigenrecherche entsprechender Literatur durch die Studierenden. Damit sollten die wichtigsten Formate abgedeckt werden, über die fachliche Inhalte in der vorangegangenen Veranstaltung vermittelt worden sein könnten.

Bei diesen Fragen wurde um eine Einschätzung auf einer Skala von 1=“überhaupt nicht“ bis 4=“überwiegend“ gebeten. Aus den Angaben wurden anschließend Mittelwerte für die einzelnen Items gebildet, um eine Einschätzung darüber zu bekommen, in welchem Ausmaß die einzelnen Gruppen auf bestimmte Medien zurückgriffen. Vorlesungsskript und Foliensatz zur Veranstaltung waren dabei die beliebtesten Grundlagen, gefolgt von angegebener Begleitliteratur. Es gilt hierbei jedoch zu beachten, dass die Streuung der Werte der beiden Variablen höher ist als bei den übrigen Variablen, was darauf hindeutet, dass es hinsichtlich der beiden Formate große interindividuelle Unterschiede in der Gewichtung gibt. Weiterhin könnte die Dominanz von Vorlesungsskripts und Foliensätzen dadurch zu erklären sein, dass relative viele Dozierende die ausgewählte Prüfung im Rahmen einer Vorlesung (mit Übung) gestellt haben. Weiter fällt auf, dass Fragenkataloge so gut wie neu verwendet wurden und auch selbstständige Eigenrecherche durch die Studierenden bei der Prüfungskonzeption nicht vorausgesetzt wurde (Vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Gewichtung der verschiedenen Medien bei der Prüfungskonzeption

Konzeptionsgrundlage	Mittelwert	Standardabweichung
Vorlesungsskript	2,48	1,77
Foliensatz zur Veranstaltung	2,90	1,51
Bestehender Fragenkatalog	1,33	1,36
Altklausuren	1,80	1,21
Lehrbücher	2,04	1,20
Angegebene Begleitliteratur	2,12	1,17
Selbstständige Eigenrecherche	1,55	1,05

Der Vergleich zwischen den **Fakultäten** offenbart auch bezüglich der Konzeptionsmedien Unterschiede, die in Tabelle 5 skizziert sind. Angegeben ist hier jeweils das Konzeptionsmedium mit dem höchsten Mittelwert sowie das mit dem niedrigsten Mittelwert.

Tabelle 5: Am häufigsten bzw. seltensten verwendete Medien bei der Prüfungskonzeption an den Fakultäten

Fakultät	Am häufigsten verwendet	Am seltensten verwendet
Architektur	Foliensatz zur Veranstaltung (M=3,2)	Altklausuren (M=1,2)
Bauingenieur- und Vermessungswesen	Vorlesungsskript (M=3,1)	Eigenrecherche (M=1,4)
Chemie	Vorlesungsskript (M=2,9)	Eigenrecherche (M=1,1)
Elektro- und Informationstechnik	Vorlesungsskript (M=3,1)	Eigenrecherche (M=1,3)
Informatik	Foliensatz zur Veranstaltung (M=3,3)	Eigenrecherche (M=1,6)
Maschinenwesen	Foliensatz zur Veranstaltung (M=3,5)	Eigenrecherche und Fragenkatalog (jeweils M=1,5)
Mathematik	Vorlesungsskript (M=3,7)	Fragenkatalog (M=1,0)
Medizin	Foliensatz zur Veranstaltung (M=3,9)	Vorlesungsskript (M=1,2)
Physik	Vorlesungsskript (M=3,3)	Fragenkatalog (M=1,1)
Sport- und Gesundheitswissenschaften	Foliensatz zur Veranstaltung und angegebene Begleitliteratur (M=2,8)	Fragenkatalog und Altklausuren (M=1,5)
School of Education	Angegebene Begleitliteratur (M=2,7)	Vorlesungsskript (M=1,1)
Wirtschaftswissenschaften	Foliensatz zur Veranstaltung (M=3,4)	Fragenkatalog (M=1,7)
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	Foliensatz zur Veranstaltung (M=3,4)	Fragenkatalog (M=1,1)

Auch die verschiedenen **Beschäftigtengruppen** unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Präferenz eines bestimmten Mediums. Die befragten Professorinnen und Professoren orientierten sich vor allem am Vorlesungsskript (M=2,9) und griffen nur selten auf einen Fragenkatalog zurück (M=1,4). Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte präferierten dagegen den Foliensatz zur Veranstaltung (jeweils M=3,0). Ebenso wie die Professorinnen und Professoren verwendeten sie am wenigsten häufig einen bestehenden Fragenkatalog (jeweils M=1,3). Die Unterschiede werden hier jedoch vermutlich vor allem durch die „typischen Veranstaltungsformen“ moderiert, für die sich die verschiedenen Gruppen verantwortlich zeigen.

### 3.2.2 Kompetenzanforderungen an die Studierenden

Im weiteren Verlauf des Fragebogens sollten die Dozierenden einschätzen, welche Kompetenzen sie mit der jeweiligen Prüfung bei den Studierenden zu welchem Anteil abprüfen wollten. Dazu sollten die vier Kompetenzbereiche „Wissen wiedergeben“, „Sachverhalte in eigenen Worten erklären“, „Wissen auf Beispiele und Problemstellungen anwenden“ sowie „Sachverhalte bewerten“ anteilig bestimmt und auf einer fünfstufigen Skala (0, 25, 50, 75 oder 100 Prozent) eingestuft werden. In der Summe über alle Kompetenzerwartungen sollten diese Anteile wiederum 100 Prozent ergeben. Die Auswertung hat jedoch gezeigt, dass dieses Kriterium nicht immer eingehalten wurde und in vielen Fällen kumulative Werte von über den angegebenen 100% erreicht wurden. Es ist daher anzunehmen, dass ein Teil der Dozierenden die Fragestellung anders interpretiert haben. Dementsprechend lassen sich im Folgenden ausschließlich Tendenzen in der Gewichtung von Kompetenzerwartungen beschreiben.

Die Kompetenz „Wissen wiedergeben“ wurde demnach von den Dozierenden als eher weniger bedeutend eingeschätzt. Der Modus, das heißt die häufigste Antwortkategorie, liegt hier bei 25 Prozent. Ähnlich sieht es hinsichtlich der Fähigkeit aus, „Sachverhalte mit eigenen Worten zu erklären“: Auch hier nahezu die Hälfte der Befragten einen Anteil von 25 Prozent. Mehr Bedeutung maßen die Dozierenden nach eigenen Angaben der Kompetenz „Wissen auf Beispiele und Problemstellungen anwenden“. Zwar liegt auch hier der Modus bei 25 Prozent, 53,1 Prozent der Dozierenden schätzte den Anteil aber höher ein. Die Kompetenz „Sachverhalte bewerten“ war laut den Befragten dagegen am wenigsten bedeutsam: 87,1 Prozent der Befragten schätzten den Anteil auf 0 oder 25 Prozent ein.

Betrachtet man diese Tendenzen auf **Fakultätsebene**, so fällt auf, dass die Fähigkeit „Wissen wiedergeben“ vor allem an den Fakultäten für Medizin sowie Sport- und Gesundheitswissenschaften gefordert werden, während die Befragten von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften hieraus den geringsten Wert legten. „Sachverhalte in eigenen Worten erklären“ sollten vor allem Studierende an der Fakultät für Architektur, wohingegen an der Fakultät für Mathematik diese Fähigkeit eine eher geringe Rolle spielt. Studierende der Mathematik sollten dafür umso mehr ihr „Wissen auf Problemstellungen anwenden“ – eine Fähigkeit, die von den Dozierenden an der Fakultät für Medizin als weniger wichtig betrachtet wurde. „Sachverhalte bewerten“ sollten dagegen vor allem Studierende der Architektur, während Dozierende an der Fakultät für Mathematik diese Fähigkeit von ihren Studierenden am wenigsten einforderten.

Der Tendenz nach legten Professorinnen und Professoren einen größeren Wert darauf, dass ihre Studierenden ihr Wissen auf Problemstellungen und Sachverhalte anwenden können. Lehrbeauftragte forderten darüber hinaus vor allem, dass Sachverhalte mit eigenen Worten erklärt werden können. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gaben hingegen tendenziell häufiger als die anderen beiden Gruppen an, dass ihre Studierenden „Wissen wiedergeben“ sollten.

### 3.2.3 Zeitlicher Rahmen der Prüfungskonzeption und Arbeitsaufwand

Um den zeitlichen Rahmen einer typischen Prüfung abzustecken, wurde unter anderem danach gefragt, **wann mit der Konzeption der Prüfung begonnen wurde**. Zur Auswahl standen dabei die Optionen „Vor Semesterbeginn“, „In der Mitte des Semesters“, „Gegen Semesterende“ sowie „Kurz vor dem Prüfungstermin“. Es zeigte sich, dass 43,4% der befragten Dozierenden mit der Prüfungskonzeption erst gegen Semesterende begannen und 27,7% sogar erst kurz vor dem Prüfungstermin. Vor Semesterbeginn machte sich lediglich ein geringer Anteil von 13% bereits Gedanken über die Prüfung, während 9,4% in der Mitte des Semesters mit der Konzeption begann.

Aufgeschlüsselt nach den einzelnen **Fakultäten** ergibt sich folgendes Bild: Dozierende der Architektur begannen am häufigsten gegen Semesterende mit der Konzeption der Prüfung (50,0%), ebenso Dozierende des Bauingenieur- und Vermessungswesens (68,0%), der Elektro- und Informationstechnik (52,6%), der Informatik (40,6%), des Maschinenwesens (50,0%), der Mathematik (46,4%), der Medizin (44,4%), der Sport- und Gesundheitswissenschaften (63,6%), der Wirtschaftswissenschaften (41,7%) und des Wissenschaftszentrums Weihenstephan (45,8%). Ausnahmen bilden hierbei Dozierende der Chemie und Physik, von denen 60,0% und 45,0% erst kurz vor dem Prüfungstermin mit der Konzeption begannen sowie Lehrende an der School of Education, die sich überwiegend bereits vor Semesterbeginn mit der Prüfungskonzeption beschäftigten (35,7%).

Für die verschiedenen **Beschäftigtengruppen** an der TU finden sich keine deutlichen Unterschiede. Die meisten Dozierenden begannen gegen Semesterende mit der Konzeption der Prüfung, wobei der Anteil in der Gruppe der Professorinnen und Professoren etwas höher ist als in den anderen beiden Gruppen.

Den **zeitlichen Aufwand für die Prüfungserstellung** schätzten die Dozierenden dagegen eher gering ein: 42,6% gaben an, 1 bis 5 Stunden für die Erstellung der Prüfung aufgewandt zu haben; 5,3% gaben sogar an, weniger als eine Stunde investiert zu haben. Insgesamt 43,1% wählten die Kategorien „6-10 Stunden“ oder „11-20 Stunden“, nur ein geringer Anteil von 9,0% investierte über 21 Stunden in die Konzeption der Prüfung.



Für die Unterscheidung nach **Fakultäten** wurden die sechs Kategorien in die drei Kategorien „Geringer Zeitaufwand“, „Mittlerer Zeitaufwand“ und „Hoher Zeitaufwand“ zusammengefasst. Auf dieser Grundlage zeigt sich, dass Dozierende am Wissenschaftszentrum Weihenstephan relativ Zeit in die Prüfungsvorbereitung investierten, an der Fakultät für Informatik am häufigsten ein mittlerer Zeitaufwand aufgewandt wurde und Dozierende an der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen am meisten Zeit in die Konzeption der Prüfung investierten (Vgl. Tabelle 6). Diesen Zeitaufwand gilt es allerdings relativ zur Prüfungshäufigkeit (vgl. Tabelle 3) zu betrachten. So fällt beispielsweise auf, dass am Wissenschaftszentrum Weihenstephan zwar ein eher geringer Zeitaufwand für die betrachtete Prüfung angegeben wurde. Dozierende an dieser Fakultät hielten im Referenzsemester aber gleichzeitig die meisten Prüfungen ab (M=3,7).

Tabelle 6: Zeitaufwand für die Konzeption einer Prüfung an den verschiedenen Fakultäten

Fakultät	Geringer Zeitaufwand (0-5 Stunden)	Mittlerer Zeitaufwand (6-20 Stunden)	Hoher Zeitaufwand (Mehr als 20 Stunden)
Architektur	60,0%	25,0%	15,0%
Bauingenieur- und Vermessungswesen	20,0%	52,0%	28,0%
Chemie	58,3%	37,5%	4,2%
Elektrotechnik und Informationstechnik	44,7%	50,0%	5,3%
Informatik	34,4%	59,4%	6,2%
Maschinenwesen	35,3%	44,1%	20,6%
Mathematik	35,7%	57,1%	7,1%
Medizin	33,3%	55,6%	11,1%
Physik	57,9%	21,1%	21,1%
Sport- und Gesundheitswissenschaft	31,8%	59,1%	9,1%
School of Education	57,1%	39,3%	3,6%
Wirtschaftswissenschaften	58,3%	33,3%	8,3%
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	63,0%	34,6%	2,5%

Unter den **Beschäftigten** sind die Lehrbeauftragten diejenigen, die insgesamt eher weniger Aufwand für die Konzeption der Prüfung betrieben: 61,1 Prozent gaben an, einen geringen Zeitaufwand benötigt zu haben. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dagegen am häufigsten in der Kategorie „Hoher Zeitaufwand“ vertreten. Insgesamt liegt der Modus aller Gruppen jedoch in der Kategorie „Geringer Zeitaufwand“.

Weiter wurde danach gefragt, wie lange die Dozierenden für die **Korrektur** der ausgewählten Prüfung benötigten. Insgesamt wird von einem hohen bis sehr hohen Zeitaufwand berichtet. So gaben 45,2 Prozent der Befragten an, einen hohen Zeitaufwand (21 Stunden und mehr) für die Korrektur der Prüfung gehabt zu haben, 26,0 Prozent berichteten von einem mittleren Zeitaufwand und 28 Prozent gaben an, einen geringen Zeitaufwand (0-10 Stunden) betrieben zu haben.

Für die verschiedenen **Fakultäten** lassen sich an dieser Stelle zumindest Tendenzen beschreiben. Da sich relativ viele der Befragten der Frage nach dem Korrekturaufwand enthalten hatten, sind die Werte aufgrund geringer Fallzahlen an einigen Stellen jedoch wenig aussagekräftig. Insgesamt lässt sich aber zeigen, dass an den meisten Fakultäten ein hoher Zeitaufwand dominiert mit relativen Häufigkeiten zwischen 50 und 60 Prozent in dieser Kategorie. Ausnahmen bilden hier zwei Fakultäten: An den Fakultäten für Medizin und für Sport- und Gesundheitswissenschaften haben die meisten der Befragten einen geringen Zeitaufwand berichtet (62,5% und 56,2%), während nach eigener Aussage nur sehr wenige einen hohen Zeitaufwand angaben.

Unter den **Beschäftigten** betrieben dagegen die Professoren den höchsten Korrekturaufwand (51,4% der Antworten entfielen auf die obere Kategorie), während die Lehrbeauftragten in deutlich geringerem Maße Zeit in die Korrektur von Prüfungen investierten (42,9% berichteten einen geringen Zeitaufwand).

Zum Abschluss wurde gefragt, wie viele **Zeitstunden** bei den Dozierenden **wöchentlich** für Prüfungen gebunden werden. Hierbei sollten die Befragten eine konkrete Ziffer nennen. Durchschnittlich sind demnach 3,6 Stunden an wöchentlicher Arbeitszeit für das Vorbereiten, Durchführen und Auswerten von Prüfungen reserviert, wobei sich der Zeitaufwand individuell relativ stark unterscheidet ( $SD=4,4$ ).

Und auch zwischen den einzelnen Fakultäten unterscheidet sich der Arbeitsaufwand für Prüfungen nicht unerheblich: Während Dozierende an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften im Durchschnitt 6,5 Stunden / Woche für Prüfungen aufwenden, sind es an der Fakultät für Mathematik nur 2,3 Stunden / Woche. (Vgl. Tabelle 7). Dabei investieren wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter deutlich mehr Zeit / Woche (durchschnittlich 3,8 Stunden) in Prüfungen als Professorinnen und Professoren (durchschnittlich 3,2 Stunden). Der Wert aus der Gruppe der Lehrbeauftragten liegt zwischen den beiden anderen Werten ( $M=3,5$ ).

Tabelle 7: Wöchentlicher Arbeitsaufwand für Prüfungen in Arbeitsstunden

Fakultät	Mittelwert	Standardabweichung
Architektur	4,31	5,79
Bauingenieur- und Vermessungswesen	3,87	4,47
Chemie	3,79	4,13
Elektrotechnik und Informationstechnik	2,54	2,25
Informatik	2,90	3,26
Maschinenwesen	2,95	3,70
Mathematik	2,31	1,68
Medizin	4,61	3,94
Physik	2,45	2,16
Sport- und Gesundheitswissenschaft	4,06	3,90
TUM School of Education	3,23	3,52
Wirtschaftswissenschaften	6,46	8,62
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	3,08	2,83
Insgesamt	3,35	3,81

## Zusammenfassung

Wie sieht die typische Prüfung an der TU München aus Perspektive der Dozierenden aus? Für die inhaltliche Konzeption einer Prüfung wurden vor allem Vorlesungsskript und Foliensatz zur Veranstaltung herangezogen, gefolgt von angegebener Begleitlektur. Vorlesungsskripts wurden dabei häufiger von den Professorinnen und Professoren verwendet. Weiterhin legten viele Dozierende großen Wert darauf, dass die Studierenden ihr Wissen auf Problemstellungen anwenden können. Auf diese Kompetenz weisen vor allem Professorinnen und Professoren hin. Hierbei existieren es aber unterschiedliche Präferenzen zwischen den Fakultäten: Vor allem in der Medizin und den Sport- und Gesundheitswissenschaften dominierte beispielsweise der Anspruch an die Studierenden, in der Prüfung vor allem Wissen wiederzugeben.

Hinsichtlich der zeitlichen Rahmenbedingungen einer „typischen“ Prüfung fällt dagegen auf, dass die Dozierenden meist erst relativ spät – nämlich kurz vor Semesterende – mit der Konzeption der Prüfung begannen. Diese Beobachtung lässt sich – bis auf wenige Ausnahmen wie die School of Education – über alle Fakultäten hinweg bestätigen. Weiter wurde der zeitliche Aufwand für die Prüfungskonzeption als relativ gering eingeschätzt – 47,6% aller Befragten gaben an, lediglich 0 bis 5 Stunden mit der Konzeption der Prüfung beschäftigt gewesen zu sein. Dabei variieren auch hier die Werte zwischen den Fakultäten.

Der Zeitaufwand für die Korrektur der Prüfung wurde dagegen als sehr hoch eingestuft – 45,2% der Befragten benötigten laut eigener Aussage 21 Stunden und mehr für die Prüfungskorrektur. Überdurchschnittlich viele derjenigen, die einen hohen Zeitaufwand berichteten, sind Professorinnen und Professoren. Auf die wöchentliche zeitliche Belastung durch Prüfungen hin befragt, gaben die Befragten durchschnittlich 3,6 Stunden an. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter liegen mit 3,8 Stunden leicht über diesem Mittelwert, Professorinnen und Professoren mit durchschnittlich 3,2 Stunden etwas darunter. Auch hier unterscheiden sich die Werte zwischen den Fakultäten.

### **3.3 Feedback-Kultur und Unterstützungsbedarf**

Das abschließende Kapitel bezieht sich auf Fragen zur Feedback-Kultur in den für die ausgewählte Prüfung relevanten Veranstaltungen sowie zum geäußerten Unterstützungsbedarf hinsichtlich Prüfungen bei den Lehrenden.

#### **3.3.1 Feedback-Kultur**

Die Feedback-Kultur ist ein wichtiger Gradmesser zur Möglichkeit der Selbsteinschätzung durch die Studierenden und kann außerdem Hinweis auf eine dynamische Lehre sein. Aus diesem Grund wurden die Lehrenden danach gefragt, inwieweit die Studierenden über die inhaltlichen Prüfungsanforderungen informiert worden waren, inwiefern die Studierenden während des Semesters die Möglichkeit hatten ihren Leistungsstand einzuschätzen und ob zusätzlich zur Note Feedback an die Studierenden erteilt wurde. Die Antwort sollte dabei auf einer Skala von 1=“stimme nicht zu“ und 4=“stimme zu“ gegeben werden.

Insgesamt stimmen 80,2% aller Befragten zu, dass die Studierenden über die Prüfungsanforderungen informiert worden seien ( $M=3,8$ ). Diesbezüglich gibt es auch kaum Unterschiede zwischen den Fakultäten. Als geringer schätzten die Lehrenden dagegen die Möglichkeit der Studierenden ein, während des Semesters ihren Leistungsstand angemessen einschätzen zu können ( $M=2,9$ ,  $SD=1,0$ ). Hier bewegen sich die Werte der meisten Fakultäten auf demselben Niveau. Eine Ausnahme bildet die Fakultät für Medizin, an der die Studierenden nach Aussage der Lehrenden so gut wie keine Möglichkeit hatten, ihren Leistungsstand einzuschätzen ( $M=1,7$ ).

Noch geringer fällt hingegen das Feedback zur Note aus ( $M=2,4$ ). Auffällig ist hier auch die große Streuung der Werte ( $SD=1,2$ ). Diese lässt sich unter anderem auf Unterschiede zwischen den Fakultäten zurückführen: Hier reicht der Wertebereich von 1,8 an der Fakultät für Maschinenwesen bis zu 2,9 an der Fakultät für Physik. Es scheint demnach auch auf fachspezifische oder fakultätsspezifische Faktoren anzukommen, ob und inwieweit Feedback zusätzlich zur Note gegeben wurde. In allen drei Bereichen fallen die Mittelwerte in der Gruppe der Professorinnen und Professoren etwas höher aus als in den anderen Beschäftigtengruppen.

Zufrieden sind die Lehrenden dagegen überwiegend mit den **Leistungen** der Studierenden. 55,6% stimmten zu, dass diese im erwarteten Rahmen lagen und noch 38,1% stimmen der Aussage eher zu. Dabei wurden die Erwartungen für die Befragten in allen drei Beschäftigtengruppen gleichermaßen erfüllt und auch zwischen Fakultäten weisen die Werte nur eine geringfügige Streuung auf – am wenigsten zufrieden mit den Leistungen der Studierenden waren Dozierende der Fakultät für Medizin (M=3,1), der höchste Zufriedenheitswert findet sich an der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik.

### 3.3.2 Unterstützungsbedarf beim Erstellen und der Korrektur von Prüfungen

Zum Abschluss wurden die Lehrenden daraufhin befragt, ob sie sich Unterstützung beim Erstellen und Korrigieren der Prüfung wünschten und ob sie einen Leitfaden hilfreich fänden. Hierfür sollten die Befragten auf die Aussage „Beim Erstellen von Prüfungen hätte ich gerne mehr Unterstützung“ mit 1=„stimme zu“ bis 5=„stimme nicht zu“ antworten. Dabei betonten die Lehrenden ihre Autonomie hinsichtlich der Prüfungserstellung: Die meisten (34,4%) gaben an, beim Erstellen von Prüfungen „keine“ Unterstützung haben zu wollen, 21,0% wünschen sich „eher keine“ Unterstützung. Lediglich ein Anteil von 14,5% stimmte der Aussage zu, sich Hilfe zu wünschen. Es fällt aber auch die hohe Streuung der Werte (SD=1,5) auf, die sich vor allem in Unterschieden auf Ebene der Fakultäten widerspiegelt: Hier variieren die Werte zwischen 2,0 an der School of Education und 3,5 an der Fakultät für Medizin (Vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Unterstützungsbedarf beim Erstellen von Prüfungen an den verschiedenen Fakultäten

Fakultät	Mittelwert	Standardabweichung
Architektur	2,09	1,02
Bauingenieur- und Vermessungswesen	2,20	1,32
Chemie	2,28	1,34
Elektrotechnik und Informationstechnik	2,28	1,28
Informatik	2,12	1,10
Maschinenwesen	3,03	1,35
Mathematik	2,52	1,45
Medizin	3,55	1,37
Physik	2,79	1,32
Sport- und Gesundheitswissenschaft	2,96	1,37
TUM School of Education	1,97	1,15
Wirtschaftswissenschaften	2,64	1,34
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	2,23	1,37
Insgesamt	2,42	1,34

Erwartungsgemäß liefert auch die Gruppen der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Lehrbeauftragten höhere Werte als die Gruppe der Professor/innen: Während sich wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sogar eher Unterstützung wünschen ( $M=2,6$ ), lehnen die Professorinnen und Professoren Unterstützung eher ab ( $M=2,2$ ).

Keine eindeutigen Präferenzen gab es hinsichtlich der Frage, ob beim Korrigieren von Prüfungen Unterstützung gewünscht wird. Die Werte weisen hier eine relativ große Streuung von  $SD=1,5$  auf, der Mittelwert liegt bei  $M=3,0$ . In diesem Fall lässt sich die Streuung auch nicht über die Fakultätszugehörigkeit erklären, da die Unterschiede zwischen den Fakultäten relativ gering sind. Es handelt sich demnach eher um individuelle Unterschiede, die von der einzelnen Lehrperson abhängen. Ein Teil der Varianz kann immerhin über die Lehrtätigkeit erklärt werden: So wünschen sich wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eher Hilfe beim Korrigieren von Prüfungen ( $M=3,2$ ) als Lehrbeauftragte ( $M=2,6$ ), während der Wert aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren dazwischen liegt ( $M=3,0$ ) und damit am ehesten dem Gesamtmittelwert entspricht.

Keine eindeutige Antworttendenz gibt es auch auf die Frage hin, ob die Lehrenden einen Leitfaden zur Prüfungserstellung hilfreich fänden ( $SD=1,5$ ). Der Mittelwert des Items liegt bei 2,9. Ein Teil der Streuung kann auch hier wieder auf Ebene der Fakultäten erklärt werden: Während sich die Befragten an der Fakultät für Physik eher keinen Leitfaden wünschen ( $M=2,4$ ), scheint der Wunsch an der Fakultät für Medizin sehr stark ausgeprägt zu sein ( $M=3,6$ ) (Vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Interesse an einem Leitfaden zur Prüfungserstellung

Fakultät	Mittelwert	Standardabweichung
Architektur	2,68	1,52
Bauingenieur- und Vermessungswesen	2,60	1,26
Chemie	2,96	1,34
Elektrotechnik und Informationstechnik	2,82	1,35
Informatik	3,12	1,50
Maschinenwesen	3,18	1,39
Mathematik	2,59	1,57
Medizin	3,55	1,69
Physik	2,37	1,46
Sport- und Gesundheitswissenschaft	3,71	1,30
TUM School of Education	2,40	1,28
Wirtschaftswissenschaften	3,29	1,59
Wissenschaftszentrum Weihenstephan	2,87	1,53
Insgesamt	2,90	1,46

Noch deutlicher fallen die Unterschiede zwischen den Beschäftigtengruppe aus: Während die befragten Professorinnen und Professoren eher kein Interesse an einem Leitfaden artikulieren ( $M=2,3$ ), scheint der Bedarf bei wissenschaftlichen Mitarbeiter(inne)n relativ stark ausgeprägt zu sein ( $M=3,3$ ).

### Zusammenfassung

Insgesamt geben die Lehrenden der TU mehrheitlich an, die Studierenden über die Prüfungsanforderungen informiert zu haben. Weniger einheitlich fallen die Aussagen zu den beiden anderen Fragen aus: Wie viel Feedback zur Note gegeben wurde, hängt stark davon, an welcher Fakultät der/die Befragte unterrichtet. Insgesamt geringer stufen die Lehrenden die Möglichkeit der Studierenden ein, ihren Leistungsstand während des Semesters einschätzen zu können. Hinsichtlich dieser Frage lassen sich auch kaum Unterschiede zwischen den Fakultäten aufzeigen, mit Ausnahme der Fakultät für Medizin, in der die Möglichkeit zur Selbsteinschätzung von den Lehrenden am geringsten eingestuft wurde.

In Bezug auf den Wunsch nach Unterstützung bei der Prüfungserstellung und Korrektur sowie des Bedarfs nach einem Leitfaden lässt sich zeigen, dass die Lehrenden der TU in zwar Unterstützung wünschen, gleichzeitig aber auf ihre Autonomie bedacht sind: So ist der Wunsch nach Unterstützung beim Erstellen von Prüfungen vor allem bei der Gruppe der Professorinnen und Professoren relativ gering ausgeprägt, während der Bedarf nach Unterstützung bei der Korrektur individuell unterschiedlich ausgeprägt ist. Einen Leitfaden wünschen sich dagegen vor allem wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte, wohingegen Professorinnen und Professoren eine Unterstützung in dieser Form eher ablehnen.



#### 4. Schlussbetrachtung

Zum Abschluss wurden die Lehrenden noch einmal ganz grundsätzlich gefragt, ob ihrer Meinung nach an der TU München zu viel oder zu wenig geprüft würde. Während die Mehrheit den mittleren Wert auf der Skala von 1 bis 5 wählte (58,2%), finden sich nur sehr wenige, die der Meinung sind, dass an der TU zu wenig geprüft würde (5,9%). Gut 35,9% sind dagegen der Auffassung, an der TU würde eher zu viel oder zu viel geprüft. Dies deckt sich mit anderen Beobachtungen, die im Rahmen der Studie gemacht werden konnten: Auffallend sind hier die hohe zeitliche Belastung durch die Korrektur von Prüfungen, die relativ hohe Anzahl an geprüften Studierenden pro Semester sowie die durchschnittliche Wochenarbeitszeit, die durch das Prüfungssystem reserviert ist.

Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass sich viele der Lehrenden erst sehr spät im Semester mit der Konzeption einer Prüfung auseinandersetzen. Die Konzeption erfolgte dann meist auf Basis von stark vorstrukturierten Lehrmedien und Lernmedien wie Vorlesungsskripts und Foliensätze. Gleichzeitig betonen die meisten Dozierenden jedoch auch, wie wichtig es ihnen ist, dass ihre Studierenden das erlernte Wissen auch variabel auf Problemstellungen anwenden können. Inwiefern dieser Anspruch auf Basis der vorherrschenden Konzepte auch tatsächlich verwirklicht werden kann, lässt sich auf Grundlage der Daten nicht beantworten. Im Sinne eines „Constructive Alignment“ (Biggs and Tang, 2007) lässt sich beispielsweise die Frage aufwerfen, inwiefern eine Prüfung nicht erst gegen Ende des Semesters, sondern bereits bei der Konzeption der Seminar- oder Vorlesungsinhalte aufgestellt werden sollte, um eine bessere Passung zwischen Lehrinhalten und Lehrzielen zu erreichen.

Deutlich wurde diesbezüglich auch, dass sich vor allem viele wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der TU durchaus Unterstützung beim Konzipieren von Prüfungen wünschen. Zwar wird die direkte Unterstützung immer noch skeptisch betrachtet, ein Leitfaden zur Prüfungserstellung wird jedoch als eher positiv wahrgenommen. Die vorliegende Studie erlaubt es diesbezüglich auch, die Ansprüche und Wünschen zwischen den einzelnen Fakultäten zu differenzieren. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass an der Fakultät für Medizin der Wunsch nach einem konzeptionellen Leitfaden sehr stark ausgeprägt ist.

Für den weiteren Verlauf des Projekts sind deshalb neben vertiefenden Analysen der Befragungsdaten auch qualitative Befragungen vorgesehen, um die verschiedenen Aspekte weiter zu differenzieren. Parallel wird der hier vorgestellte Fragebogen zur Prüfungskultur weiterentwickelt. Ziel ist es, über ein bewährtes Instrument zu verfügen, das regelmäßig einen guten Überblick über die Prüfungskultur an der TU München geben kann.

## Anhang

# MUSTER

EvaSys

Umfrage zu Prüfungsangelegenheiten Dozenten 2 (VFD) [Copy] [Copy]

 Electric Paper

TUM School of Education

Christoph Schindler & Sara Muskatewitz

Hochschulreferat für Studium Lehre

Prüfungskultur an der TUM



Markieren Sie so:      Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.

Korrektur:      Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

## 1. Prüfungskultur an der TUM

Sehr geehrte Dozierende der TUM,  
vielen Dank, dass Sie den Fragebogen bearbeiten. Die Bearbeitung nimmt etwa 7 Minuten in Anspruch.  
Um Ihre Antworten einordnen zu können, bitten wir zu Beginn um einige Angaben zu Ihrer Person und  
Lehrtätigkeit an der TUM. Darauf folgt ein Fragenblock zur Anzahl und Art der Prüfungen, die Sie im  
letzten Semester abhielten. Im nächsten Teil des Fragebogens möchten wir etwas über **eine** wichtige  
Klausur des letzten Semesters erfahren. Abschließend folgen Fragen zu den durch Prüfungen  
entstehenden Belastungen.

Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig.

Wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre Mitarbeit und freuen uns auf die Ergebnisse.

TUM School of Education  
Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung  
Christoph Schindler & Sara Muskatewitz

## 2. Allgemeine Fragen zu Ihrer Person und Ihrer Lehrtätigkeit an der TUM

In diesem Abschnitt folgen Fragen zu Ihrer Person und Ihrer Tätigkeit an der TUM. Bitte wählen Sie die auf Sie zutreffenden Angaben aus.

2.1 Ich bin an folgender Fakultät tätig:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Architektur  | <input type="checkbox"/> Bauingenieur- und Vermessungswesen | <input type="checkbox"/> Chemie                    |
| <input type="checkbox"/> Elektrotechnik und Informationstechnik                                   | <input type="checkbox"/> Informatik                         | <input type="checkbox"/> Maschinenwesen            |
| <input type="checkbox"/> Mathematik   | <input type="checkbox"/> Medizin                            | <input type="checkbox"/> Physik                    |
| <input type="checkbox"/> Sport- und Gesundheitswissenschaft                                       | <input type="checkbox"/> TUM School of Education            | <input type="checkbox"/> Wirtschaftswissenschaften |
| <input type="checkbox"/> Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt |   |  |

2.2 Ich lehre an der TUM in meiner Tätigkeit als:

- |                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Professor/in | <input type="checkbox"/> wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in | <input type="checkbox"/> Lehrbeauftragte/r |
|---------------------------------------|---|--|

2.3 Ihr Geschlecht:

- |                                   |                                   |                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> männlich | <input type="checkbox"/> weiblich | <input type="checkbox"/> keine Angabe |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|

2.4 Haben Sie im vergangenen Semester eine schriftliche oder eine mündliche Prüfung abgehalten?

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
|-----------------------------|-------------------------------|

## 2. Allgemeine Fragen zu Ihrer Person und Ihrer Lehrtätigkeit an der TUM [Fortsetzung]

- 2.5 Haben Sie im vergangenen Semester weitere Prüfungs- oder Studienleistungen (z.B. Referat, Seminararbeit) von Studierenden benotet/bewertet?  Ja  Nein

## 3. Fragen zu Anzahl und Art der Prüfungen des vergangenen Sommersemesters

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Anzahl und Art der (1) schriftlichen Klausuren, (2) mündlichen Prüfungen und (3) sonstigen benoteten schriftlichen und mündlichen Einzelleistungen, die Sie im letzten Semester abhielten

### **(1) Fragen zu schriftlichen Klausuren**

- 3.1 Bitte geben Sie an, wie viele **schriftliche** Klausuren Sie im vergangenen Semester abhielten:
- |                                |                            |                                     |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> keine | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2          |
| <input type="checkbox"/> 3     | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 und mehr |

- 3.2 Wie viele Studierende nahmen insgesamt an diesen Klausuren teil (ungefähre Zahl)?

- 3.3 Bei schriftlichen Klausuren können unterschiedliche Aufgabenformate verwendet werden:
- |                                |                            |                                     |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> keine | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2          |
| <input type="checkbox"/> 3     | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 und mehr |

(1) Multiple Choice Fragen  
 (2) offene Fragen (Kurzaufsatz, Ergänzungsaufgaben, Fallbeispiele und Berechnungsaufgaben)  
 (3) Kombination aus Multiple Choice und offenen Fragen.

Bitte geben Sie die Anzahl der Klausuren an, bei denen Sie o.g. Aufgabenformate verwendeten.

Anzahl der Klausuren mit....

....Multiple Choice Fragen:

- 3.4 ....offenen Fragen (z.B. Kurzaufsatz, Ergänzungsaufgaben, Fallbeispiele und Berechnungsaufgaben):
- |                                |                            |                                     |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> keine | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2          |
| <input type="checkbox"/> 3     | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 und mehr |

- 3.5 ....einer Kombination aus Multiple Choice und offenen Fragen:
- |                                |                            |                                     |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> keine | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2          |
| <input type="checkbox"/> 3     | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 und mehr |

### **(2) Fragen zu mündlichen Prüfungen**

- 3.6 Bitte geben Sie an, bei wievielen Veranstaltungen im vergangenen Semester Sie **mündliche** Prüfungen abhielten:
- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> keiner | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |
| <input type="checkbox"/> 3      | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

- 3.7 Wie viele Studierende nahmen insgesamt an Ihrer/Ihren mündlichen Prüfung/en teil (ungefähre Zahl)?

## 3. Fragen zu Anzahl und Art der Prüfungen des vergangenen Sommersemesters [Fortsetzung]

### (3) Fragen zu weiteren benoteten und unbenoteten Prüfungs- und Studienleistungen

Bei wie vielen Lehrveranstaltungen verwendeten Sie die folgenden Formate?

- 
- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| 3.8 Haus-/Seminararbeit                                | <input type="checkbox"/> keiner<br><input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> in 5 und mehr<br>Veranstaltungen |
| 3.9 Praktikumsbericht/Laborbericht                     | <input type="checkbox"/> keiner<br><input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> in 5 und mehr<br>Veranstaltungen |
| 3.10 Lernportfolio                                     | <input type="checkbox"/> keiner<br><input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> in 5 und mehr<br>Veranstaltungen |
| 3.11 Referat/Präsentation                              | <input type="checkbox"/> keiner<br><input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> in 5 und mehr<br>Veranstaltungen |
| 3.12 Gestaltung einer Seminarsitzung durch Studierende | <input type="checkbox"/> keiner<br><input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> in 5 und mehr<br>Veranstaltungen |
| 3.13 Modellanfertigung                                 | <input type="checkbox"/> keiner<br><input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> in 5 und mehr<br>Veranstaltungen |

3.14 Wenn Sonstiges, bitte erläutern:

## 4. Fragen zu einer Prüfung im vergangenen Semester

Im letzten Teil des Fragebogens möchten wir mehr über eine Ihrer Prüfungen erfahren. Bitte wählen Sie zur Beantwortung der folgenden Fragen **eine** wichtige Klausur oder mündliche Prüfung des vergangenen Semesters aus.

- 4.1 Wählen Sie die Art der Veranstaltung/des Moduls, im Rahmen derer/dessen die Prüfung gestellt wurde:
- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Vorlesung               | <input type="checkbox"/> Vorlesung mit Übung                  | <input type="checkbox"/> Vorlesung mit Seminar |
| <input type="checkbox"/> Vorlesung mit Praktikum | <input type="checkbox"/> Seminar/e                            | <input type="checkbox"/> Praktikum             |
| <input type="checkbox"/> Kolloquium              | <input type="checkbox"/> Abschlussprüfung (z.B. Staatsexamen) |  |
- 4.2 Anzahl der Semesterwochenstunden (SWS), die für die Veranstaltung/das Modul veranschlagt waren:
- |                                 |                                 |  |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1 SWS  | <input type="checkbox"/> 2 SWS  | <input type="checkbox"/> 3 SWS           |
| <input type="checkbox"/> 4 SWS  | <input type="checkbox"/> 5 SWS  | <input type="checkbox"/> 6 SWS           |
| <input type="checkbox"/> 7 SWS  | <input type="checkbox"/> 8 SWS  | <input type="checkbox"/> 9 SWS           |
| <input type="checkbox"/> 10 SWS | <input type="checkbox"/> 11 SWS | <input type="checkbox"/> 12 SWS und mehr |
- 4.3 Anzahl der Credit Points, die für das Modul vergeben wurden:
- |  |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> 1  | <input type="checkbox"/> 2  |
| <input type="checkbox"/> 3               | <input type="checkbox"/> 4  | <input type="checkbox"/> 5  |
| <input type="checkbox"/> 6               | <input type="checkbox"/> 7  | <input type="checkbox"/> 8  |
| <input type="checkbox"/> 9               | <input type="checkbox"/> 10 | <input type="checkbox"/> 11 |
| <input type="checkbox"/> 12 und mehr     |                             |                             |
- 4.4 Art der Prüfung:
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> schriftlich (Klausur) | <input type="checkbox"/> mündlich (Einzel oder in der Gruppe) |
|--|---|
- 4.5 Die Klausurfragen wurden in folgendem Aufgabenformat gestellt:
- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Multiple Choice Fragen | <input type="checkbox"/> Offene Fragen (Kurzaufsatz, Ergänzungsaufgaben, Fallbeispiele, Berechnungsaufgaben) | <input type="checkbox"/> Kombination aus Multiple Choice und offenen Fragen |
|---|--|---|
- 4.6 Die Prüfung dauerte:
- |                                  |                                  |   |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 15 min  | <input type="checkbox"/> 30 min  | <input type="checkbox"/> 45 min           |
| <input type="checkbox"/> 60 min  | <input type="checkbox"/> 90 min  | <input type="checkbox"/> 120 min          |
| <input type="checkbox"/> 150 min | <input type="checkbox"/> 180 min | <input type="checkbox"/> 210 min          |
| <input type="checkbox"/> 240 min | <input type="checkbox"/> 270 min | <input type="checkbox"/> 300 min und mehr |
- 4.7 Bitte geben Sie an, wie viele Studierende die Prüfung bestanden haben (in Prozent):



## 4. Fragen zu einer Prüfung im vergangenen Semester [Fortsetzung]

### Fragen zur Prüfungskonzeption

- 4.8 Wann haben Sie die Prüfung konzipiert?
- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> vor Semesterbeginn          | <input type="checkbox"/> in der Mitte des Semesters | <input type="checkbox"/> gegen Semesterende |
| <input type="checkbox"/> kurz vor dem Prüfungstermin |   |   |
- 4.9 Bitte schätzen Sie, wie viel Zeit Sie für die Ausarbeitung der Prüfung aufwendeten:
- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> weniger als 1 Stunde | <input type="checkbox"/> 1 bis 5 Stunden | <input type="checkbox"/> 6-10 Stunden        |
| <input type="checkbox"/> 11-20 Stunden        | <input type="checkbox"/> 21-30 Stunden   | <input type="checkbox"/> mehr als 30 Stunden |

# MUSTER

## 4. Fragen zu einer Prüfung im vergangenen Semester [Fortsetzung]

### Fragen zu den Prüfungsinhalten

Die Inhalte der Prüfung....

	Überhaupt nicht			Überwiegend			Nicht verfü- gbar
4.10 ....orientierten sich am Vorlesungsskript	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.11 .... orientierten sich am Foliensatz zur Veranstaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.12 ...orientierten sich an einem bestehenden Fragenkatalog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.13 ...orientierten sich an Altklausuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.14 ...orientierten sich an Lehrbüchern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.15 ...orientierten sich an der angegebenen Begleitliteratur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.16 ...erforderten die selbstständige Eigenrecherche entsprechender Literatur durch die Studierenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Fragen zu den Prüfungsanforderungen

Die Prüfungsanforderungen konzentrieren sich häufig auf vier Bereiche: (1) Wissen wiedergeben, (2) Sachverhalte erklären, (3) Wissen anwenden und (4) Sachverhalte bewerten.

Bitte schätzen Sie für die von Ihnen ausgewählte Prüfung ein, wie die ungefähre prozentuale Verteilung der Anforderungen war (bitte achten Sie darauf, in der Summe 100 % zu erreichen):

	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %
4.17 Wissen wiedergeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.18 Sachverhalte in eigenen Worten erklären	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.19 Wissen auf Beispiele und Problemstellungen anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.20 Sachverhalte bewerten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Weitere Fragen zur Prüfung

	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
4.21 Die Studierenden wurden über die inhaltlichen Prüfungsanforderungen informiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.22 Die Studierenden hatten während des Semesters Gelegenheit Ihren Leistungsstand einzuschätzen (durch Selbsteinschätzung und/oder Feedback der/ des Dozierenden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.23 Zusätzlich zur Note erhielten die Studierenden Feedback	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.24 Die erzielten Leistungen lagen im erwarteten Rahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 4. Fragen zu einer Prüfung im vergangenen Semester [Fortsetzung]

4.25 Für die Korrektur dieser Klausuren benötigte ich insgesamt:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> weniger als 1 Stunde | <input type="checkbox"/> 2-5 Stunden         | <input type="checkbox"/> 6-10 Stunden  |
| <input type="checkbox"/> 11-15 Stunden        | <input type="checkbox"/> 16-20 Stunden       | <input type="checkbox"/> 21-25 Stunden |
| <input type="checkbox"/> 26-30 Stunden        | <input type="checkbox"/> 31 Stunden und mehr |  |

# MUSTER

## 5. Belastung durch Prüfungen

Abschließend stellen wir Ihnen fünf Fragen zur Belastung durch Prüfungen im Allgemeinen.

- 5.1 Wieviel Zeitstunden Ihrer wöchentlichen Arbeitszeit werden durchschnittlich durch Prüfungen (Vorbereitung, Durchführung, Korrektur, etc.) gebunden:

- |   | <i>stimme eher nicht zu</i> | <i>stimme nicht zu</i>           | <i>weder noch</i>        | <i>stimme eher zu</i>    | <i>stimme zu</i>         |                          |                                 |
|---|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 5.2 Beim Erstellen von Prüfungen hätte ich gerne mehr Unterstützung   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                                 |
| 5.3 Beim Korrigieren von Prüfungen hätte ich gerne mehr Unterstützung | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                                 |
| 5.4 Ich fände einen Leitfaden zur Prüfungserstellung hilfreich        | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                                 |
| 5.5 Ich bin der Meinung, dass an der TUM....                          |                             | <i>zu wenig<br/>geprüft wird</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <i>zu viel<br/>geprüft wird</i> |

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**