

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Informatik, den Master-Teilzeitstudiengang Informatik (50%) sowie den Master-Teilzeitstudiengang Informatik (66%) an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Informatik setzt neben den Voraussetzungen der § 36 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 4 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld Informatik entsprechen.

³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 die Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium im Fach Informatik in Anlehnung an den Bachelorstudiengang Informatik an der Technischen Universität München,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme,
- 1.4 Befähigung zur Abstraktion und Übertragung der Informatik-Methoden zur Lösung von Problemen in Anwendungsbereichen.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 ¹Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durchgeführt. ²Die Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 6. Februar 2023 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 6, findet auf das Verfahren zur Feststellung der Eignung Anwendung.

2.2 ¹Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens gemäß § 6 ImmatS sind zusammen mit den dort genannten Unterlagen als auch den in 2.3 sowie § 36 Abs. 1 Nrn. 2 und 3 genannten Unterlagen im Online-Bewerbungsverfahren für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen). ²Bei bereits vorliegender Zulassung gemäß Ziffer 5.1.3 oder 5.4 für einen Masterstudiengang der Informatik an der TUM ist zusätzlich in der Woche vor dem 15. Februar für das folgende Sommersemester bzw. 15. August für das folgende Wintersemester ein Studiengangwechsel in oder aus Teilzeitstudiengängen des Masters Informatik möglich. ³Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudiengangs müssen dem TUM Center for Study and Teaching – Bewerbung und Immatrikulation bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. ⁴Andernfalls ist die Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 dieser Satzung noch nicht möglich.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang, von mindestens 164 Credits bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang und von mindestens 187 Credits bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,

2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,

- 2.3.3 eine in englischer Sprache abgefasste schriftliche Begründung von maximal zwei DIN-A4-Seiten für die Wahl des Masterstudiengangs Informatik an der Technischen Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen die besondere Leistungsbereitschaft darlegen, aufgrund welcher sie sich für den Masterstudiengang Informatik an der Technischen Universität München für besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine fachgebunden erfolgte Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinausgegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,
- 2.3.4 ein in englischer Sprache abgefasster Essay von ca. 1000 Wörtern; der oder die Vorsitzende der Kommission kann ein Thema vorgeben oder mehrere Themen zur Wahl stellen; dies ist bzw. diese sind den Bewerbern und Bewerberinnen spätestens bis zum 1. März bzw. 1. September über die Internetseite der TUM School of Computation, Information and Technology bekannt zu geben,
- 2.3.5 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs und der Essay selbständig und ohne fremde Hilfe und unter Einhaltung der Richtlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und für den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten an der Technischen Universität München angefertigt wurden und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind,
- 2.3.6 das dem Erststudium zugrundeliegende Curriculum, aus dem die jeweiligen Modulhalte und die vermittelten Kompetenzen hervorgehen müssen (z. B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen),
- 2.3.7 das von der TUM School of Computation, Information and Technology herausgegebene Formular, in dem die Bewerber und Bewerberinnen die Noten, Credits sowie Semesterwochenstunden der geforderten Prüfungsleistungen zusammenstellen und welches im Rahmen des Online-Bewerbungsverfahrens auszufüllen und in elektronischer Form in TUMonline hochzuladen ist; aus diesem Dokument wird die Curricularanalyse abgeleitet.

3. Kommission zum Eignungsverfahren, Auswahlkommissionen

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsverfahren und den Auswahlkommissionen durchgeführt. ²Der Kommission zum Eignungsverfahren obliegt die Vorbereitung des Verfahrens, dessen Organisation und die Sicherstellung eines strukturierten und standardisierten Verfahrens zur Feststellung der Eignung im Rahmen dieser Satzung; sie ist zuständig, soweit nicht durch diese Ordnung oder Delegation eine andere Zuständigkeit festgelegt ist. ³Die Durchführung des Verfahrens gemäß Nr. 5 vorbehaltlich Nr. 3.2 Satz 11 obliegt den Auswahlkommissionen.
- 3.2 ¹Die Kommission zum Eignungsverfahren (Kommission) besteht aus drei Mitgliedern. ²Diese werden durch den Dekan oder die Dekanin im Benehmen mit dem oder der Academic Program Director aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Computation, Information and Technology bestellt. ³Mindestens zwei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen im Sinne des BayHIG sein. ⁴Die Fachschaft hat das Recht, einen studentischen Vertreter oder eine studentische Vertreterin zu benennen, der oder die in der Kommission beratend mitwirkt. ⁵Für jedes Mitglied der Kommission wird je ein Stellvertreter oder eine Stellvertreterin bestellt. ⁶Die Kommission wählt aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden oder eine Vorsitzende und einen stellvertretenden Vorsitzenden oder eine stellvertretende Vorsitzende. ⁷Für den Geschäftsgang gilt der Paragraph über die Verfahrensbestimmungen der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. ⁸Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. ⁹Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. ¹⁰Unaufschiebbare Eilentscheidungen kann der oder die Vorsitzende anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat er oder sie der Kommission unverzüglich

Kenntnis zu geben. ¹Das School Office, Bereich Academic & Student Affairs unterstützt die Kommission zum Eignungsverfahren und die Auswahlkommissionen; die Kommission zum Eignungsverfahren kann dem School Office, Bereich Academic & Student Affairs die Aufgabe der formalen Zulassungsprüfung gemäß Nr. 4 sowie der Punktebewertung anhand vorher definierter Kriterien übertragen, bei denen kein Bewertungsspielraum besteht, insbesondere die Umrechnung der Note und die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl sowie die Zusammenstellung der Auswahlkommissionen aus den von der Kommission bestellten Mitgliedern und die Zuordnung zu den Bewerbern und Bewerberinnen.

- 3.3 ¹Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 85 Abs. 1 Satz 1 BayHIG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Computation, Information and Technology. ²Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrer oder Hochschullehrerin im Sinne des BayHIG sein. ³Die Tätigkeit als Mitglied der Kommission zum Eignungsverfahren kann neben der Tätigkeit als Mitglied der Auswahlkommission ausgeübt werden. ⁴Die Mitglieder werden von der Kommission zum Eignungsverfahren für ein Jahr bestellt; Nr. 3.2 Satz 9 gilt entsprechend. ⁵Je Kriterium und Stufe können jeweils unterschiedliche Auswahlkommissionen eingesetzt werden.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 ¹Die Durchführung des Eignungsverfahrens setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen form- und fristgerecht unter Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis sowie vollständig vorliegen. ²Zur Feststellung, ob die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis eingehalten wurden, kann der Essay mit einer speziellen Plagiatsprüfungssoftware überprüft werden.
- 4.2 ¹Wer die erforderlichen Voraussetzungen nach Nr. 4.1 erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft. ²Andernfalls ergeht ein mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehener Ablehnungsbescheid. ³Kommt die Auswahlkommission zu dem Ergebnis, dass die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis erheblich verletzt wurden, wird der Bewerber oder die Bewerberin vom laufenden Bewerbungsverfahren ausgeschlossen. ⁴Satz 2 gilt entsprechend.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe des Eignungsverfahrens

- 5.1.1 ¹Es wird anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen beurteilt, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die eingereichten Unterlagen werden auf einer Skala von 0 bis 57 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 57 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Beurteilungskriterien gehen ein:

1. Fachliche Qualifikation

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Informatik der Technischen Universität München.

Fächergruppe	Punkte
Module der Grundlagen der Informatik (Einführung in die Informatik, Rechnerarchitektur, Softwaretechnik, Algorithmen und Datenstrukturen, Datenbanken, Betriebssysteme und Systemsoftware, Rechnernetze und Verteilte Systeme) im Umfang von mindestens 50 Credits	20
Fachliche Grundlagen im Bereich Theoretische Informatik im Umfang von mindestens 8 Credits	10
Fachliche Grundlagen im Bereich Funktionale Programmierung und Verifikation im Umfang von mindestens 5 Credits	10
Module der Mathematischen Grundlagen (Diskrete Strukturen, Lineare Algebra, Analysis, Diskrete Wahrscheinlichkeitstheorie, Numerisches Programmieren) im Umfang von mindestens 28 Credits	10
Gesamt	50

³Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen, werden maximal 50 Punkte vergeben. ⁴Bei fehlenden Kompetenzen werden für den jeweiligen Gruppentyp 0 Punkte vergeben.

⁵Ist gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 3 ein GRE- oder GATE-Test vorzulegen, wird bei entsprechendem erfolgreichem Nachweis davon ausgegangen, dass hinsichtlich der im Erstabschluss nachgewiesenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede bezüglich des Niveaus gegenüber dem unter Ziffer 5.1.1 Nr. 1 Satz 2 genannten Referenzstudiengang vorliegen und die curriculare Analyse entsprechend den o. g. Kriterien durchgeführt wird.

2. Note

¹Für jede 2/10-Note, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 140/164/187 Credits errechnete Schnitt besser als 2,3 ist, wird ein Punkt vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 7. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. ⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mehr als 140/164/187 Credits vor, erfolgt die Beurteilung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 140/164/187 Credits. ⁶Es obliegt den Bewerbern und Bewerberinnen, diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Insoweit dies erfolgt, wird der Schnitt aus den besten benoteten Modulprüfungen im Umfang von 140/164/187 Credits errechnet; fehlen diese Angaben, wird die von dem Bewerber oder der Bewerberin vorgelegte Gesamtdurchschnittsnote herangezogen. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ¹⁰Bei der Notenermittlung wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Note	1	1,1/1,2	1,3/1,4	1,5/1,6	1,7/1,8	1,9/2,0	2,1/2,2	≥2,3
Punkte	7	6	5	4	3	2	1	0

5.1.2 Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen der Nummern 5.1.1.1 und 5.1.1.2, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.3 Wer mindestens 51 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden.

5.1.4 Wer weniger als 45 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.2 Zweite Stufe des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Bei den übrigen Bewerbern oder Bewerberinnen wird das Begründungsschreiben und das Essay bewertet. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens werden die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Begründungsschreibens sowie des Essays bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Bei Bewerbern oder Bewerberinnen, die nach Bewertung von Begründungsschreiben, Essay und im Erststudium erworbener Qualifikation gemäß Nr. 5.2.2 eine Punktzahl von 70 bis einschließlich 84 Punkten erzielt haben, wird im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Tests gemäß Nr. 5.3.3 bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist.

1. Begründungsschreiben

¹Die schriftliche Begründung wird von der jeweiligen Auswahlkommission auf einer Skala von 0 bis 24 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. Besondere Leistungsbereitschaft:

Darlegung der einschlägigen Qualifikationen, die über die im Erststudium erworbenen Kenntnisse und Qualifikationen hinausgehen, wie z.B. studiengangspezifische Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalte (vgl. Nr. 2.3.3);

2. Besondere Eignung:

Strukturierte Darstellung des Zusammenhangs zwischen persönlicher Eignung und Inhalten des Studiengangs.

³Die beiden Auswahlkommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der beiden Kriterien, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

7. Essay

¹Der Essay wird von der jeweiligen Auswahlkommission auf einer Skala von 0 bis 27 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Essays wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. formaler und schlüssiger Aufbau,
2. inhaltliche Vollständigkeit und Korrektheit sowie schlüssige Argumentation,
3. wissenschaftliche Fundierung.

³Die beiden Auswahlkommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der drei Kriterien, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.2.2 Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus der Summe der Punkte aus 5.2.1.1 (Begründungsschreiben) und 5.2.1.2 (Essay) sowie aus 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Note).

5.2.3 Wer mindestens 85 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden.

5.2.4 Wer weniger als 70 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.3 Test

5.3.1 Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einem Test (Leistungserhebung in schriftlicher und anonymisierter Form) eingeladen.

- 5.3.2 ¹Der Termin für den Test wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben. ²Das Zeitfenster für den durchzuführenden Test muss vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ³Der festgesetzte Termin des Tests ist einzuhalten und die Teilnahme durch eine Bestätigung der Einladung zum Test anzumelden. ⁴Die Leistungserhebung findet einmal pro Bewerbungsphase statt. ⁵Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Test verhindert ist, kann auf begründeten Antrag an dem festzusetzenden Nachtermin teilnehmen; dieser findet bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn statt.
- 5.3.3 ¹Die Leistungserhebung in schriftlicher Form dauert 90 Minuten und umfasst ca. 20-30 Fragen. ²Die Aufgaben werden auf Englisch gestellt. ³Der Test soll zeigen, ob der Bewerber oder die Bewerberin erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen und ob er oder sie über den erforderlichen allgemeinen Wissensstand verfügt, der den Grundlagen des einschlägigen Bachelorstudiengangs entspricht, so dass ein erfolgreicher Studienabschluss zu erwarten ist. ⁴Der Inhalt des Tests erstreckt sich auf folgende Themenbereiche:
- a) Allgemeine Grundlagen (maximal 12 Punkte):
Fähigkeit zum abstrakten, logischen und systemorientierten Denken und zur Formalisierung von Lösungsansätzen;
- b) Mathematische Grundlagen (maximal 13 Punkte):
Wissen aus dem Erststudium in den Teilbereichen Stochastik, Kombinatorik, Analysis, Lineare Algebra;
- c) Theoretische Grundlagen der Informatik (maximal 13 Punkte):
Wissen aus dem Erststudium in den Teilbereichen Automatentheorie, Komplexitätstheorie, Algorithmen und Datenstrukturen, Verifikation;
- d) Praktische Grundlagen der Informatik (maximal 13 Punkte):
Wissen aus dem Erststudium in den Teilbereichen Datenbanken, Rechnerarchitektur, Programmierung in Java.
- ⁵In dem Test müssen die Bewerber und Bewerberinnen zeigen, dass sie für den Studiengang geeignet sind. ⁶Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Informatik vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁷Die Auswahl der Fragen erfolgt durch zwei Kommissionsmitglieder; mindestens ein Kommissionsmitglied muss Hochschullehrer oder Hochschullehrerin im Sinne des BayHIG sein. ⁸Der Test erfordert das Auswählen aus vorgegebenen Mehrfachantworten, von denen jeweils nur eine korrekt ist. ⁹Je korrekt gewählter Antwort wird die in dem Test für die jeweilige Frage genannte Anzahl an Punkten vergeben. ¹⁰Die bei der Leistungserhebung maximal erreichbare Punktzahl beträgt 51.
- 5.3.4 ¹Die Kommission ist in begründeten Ausnahmefällen befugt, den Test als Online-Eignungstest durchzuführen. ²Den Wechsel der Prüfungsform gibt die Kommission spätestens 14 Tage vor Beginn der Bewerbungsphase bekannt. ³Bei einem nachträglich zwingend notwendig werdenden Wechsel der Prüfungsform auf einen Online-Test ist dieser bis spätestens 14 Tage vor dem in 5.3.2 Satz 2 genannten Zeitpunkt bekannt zu geben.
- 5.3.5 ¹Die Gesamtpunktzahl nach Teilnahme an dem Test ergibt sich als Summe der Punkte aus 5.3.3 sowie der Punkte aus 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Note). ²Wer 85 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. ³Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtbewertung von weniger als 85 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.4 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird anhand der erreichten Punktzahl festgestellt und durch einen Bescheid bekannt gegeben. ²Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.5 Die festgestellte Eignung gilt bei allen Folgebewerbungen für diesen Studiengang.

6. Dokumentation

¹Der Ablauf des Eignungsverfahrens ist zu dokumentieren, insbesondere müssen aus der Dokumentation die Namen der an der Entscheidung beteiligten Personen, die Namen der Bewerber oder Bewerberinnen, die Beurteilung der ersten und zweiten Stufe sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. ²Über den Test ist ein Protokoll anzufertigen, aus dem der äußere Ablauf ersichtlich ist (Tag, Ort, Beginn und Ende des Tests, die Namen der anwesenden Personen und die Namen der Bewerber und Bewerberinnen sowie eventuelle besondere Vorkommnisse).

7. Wiederholung

Wer das Eignungsverfahren nicht bestanden hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.