

Akkreditierungsbericht

Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik (Master)



Inhalt

| | |
|--|----|
| Qualitätsanalyse der Studiengänge | 3 |
| Studiengangsevaluation..... | 3 |
| Evaluationsberichte | 3 |
| Studiengangsakkreditierung | 4 |
| Interne Akkreditierung der Studiengänge..... | 5 |
| Kurzprofil der Studiengänge | 7 |
| Grunddaten des Masterstudiengangs Mathematik..... | 7 |
| Beschreibung Masterstudiengangs Mathematik..... | 7 |
| Grunddaten des Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik | 8 |
| Beschreibung Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik..... | 8 |
| Grunddaten des Masterstudiengangs Technomathematik..... | 9 |
| Beschreibung Masterstudiengangs Technomathematik | 9 |
| Qualitätsbericht Masterstudiengang Mathematik..... | 10 |
| Überblick der Bewertungen | 10 |
| Gesamtergebnisse der Qualitätsanalyse..... | 11 |
| Qualitätsbericht Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik | 13 |
| Überblick der Bewertungen | 13 |
| Gesamtergebnisse der Qualitätsanalyse..... | 14 |
| Qualitätsbericht Masterstudiengang Technomathematik..... | 16 |
| Überblick der Bewertungen | 16 |
| Gesamtergebnisse der Qualitätsanalyse..... | 17 |
| Vergleich der ersten und zweiten Qualitätsanalyse..... | 20 |
| Fazit der externen Beteiligten | 22 |
| Gutachten aus der Fachwissenschaft | 22 |
| Gutachten aus der Berufspraxis..... | 22 |
| Studentisches Gutachten..... | 22 |
| Qualitätsziele..... | 23 |

Qualitätsanalyse der Studiengänge

Studiengangsevaluation

Eine hohe Qualität in Studium und Lehre, Forschung, Nachwuchsförderung und Verwaltung gehört zum Grundverständnis der TU Dresden. Um dies zu erreichen, wird bereits seit vielen Jahren eine Vielzahl an Qualitätssicherungsinstrumenten erfolgreich eingesetzt. Das im Jahr 2011 eingeführte Qualitätsmanagementsystem (QMS) der TU Dresden für Studium und Lehre wurde im März 2015 erfolgreich systemakkreditiert. Damit gelten zukünftig Studiengänge, die das interne QMS erfolgreich durchlaufen haben, als akkreditiert.

Die TU Dresden hat für die Qualitätsanalyse der Studiengänge eine wissenschaftliche Vorgehensweise gewählt. Das Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA) ist eine Zentrale wissenschaftliche Einrichtung. Es arbeitet wissenschaftlich unabhängig und evaluiert für die Fakultäten und das Rektorat die Studiengänge regelmäßig anhand der hochschulweiten und fachspezifischen Qualitätsziele.

Die Basis für die Evaluation bilden die Analyse hochschulstatistischer Daten, der vorhandenen Dokumente (u.a. Studiendokumente, Lehrbericht der Fakultät und – wenn vorhanden – Programmakkreditierungsberichte) und der Befragung von Studierenden, Lehrenden, Absolventinnen und Absolventen. Ergebnisse von bereits durchgeführten Befragungen (z.B. Lehrveranstaltungsevaluationen) werden in anonymisierter Form berücksichtigt. Der Bericht enthält darüber hinaus eine Stellungnahme des Sachgebiets Studiengangsangelegenheiten über die Erfüllung der formalen und strukturellen Kriterien.

Das Zentrum für Qualitätsanalyse erstellt im Ergebnis der Evaluation einen Evaluationsbericht, der eine umfassende Stärken- und Schwächenanalyse, Vergleiche mit anderen Studiengängen der gleichen Fächergruppe sowie erste Vorschläge für Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Qualität des Studiengangs enthält. Gutachten aus der Fachwissenschaft, der Berufspraxis und der Studierenden bilden einen eigenständigen Teil des Evaluationsberichts.

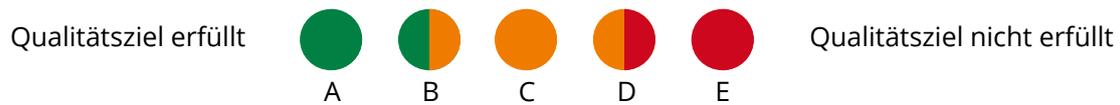
Evaluationsberichte

Der Evaluationsbericht orientiert sich an den Vorgaben des Staatsvertrags über die Organisation eines Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsstaatsvertrag¹), der inzwischen in Kraft getreten ist und in Landesrecht überführt wurde. In der Sächsischen Studienakkreditierungsverordnung ist eine Reihe von Vorgaben für die Gestaltung der Gutachten enthalten. Die Evaluationsberichte sind nunmehr nach den Vorgaben der Sächsischen Studienakkreditierungsverordnung gestaltet. Konkret bedeutet dies, dass die Qualitätsziele nach den vorgegebenen Themenfeldern sortiert werden². Im Vorfeld wurde dabei auch geprüft, dass die Themenfelder alle Vorgaben des Studienakkreditierungsstaatsvertrags abdecken. Die ausführliche Darstellung der Studiengangsanalyse umfasst nunmehr einen Prüfbericht zu den formalen Kriterien, der vom Sachgebiet Studiengangsangelegenheiten erstellt wird sowie ein vom Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA) erstelltes Gutachten zu fachlich-inhaltlichen Kriterien.

¹ Siehe dazu: <http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Sonstige/Studienakkreditierungsstaatsvertrag.pdf> [Letzter Zugriff: 24.04.2019]

² Das Qualitätsziel 2.2 musste im Zuge der Zuordnung zu den Paragraphen der Sächsischen Studienakkreditierungsverordnung aufgesplittet werden. Somit werden nunmehr die Qualitätsziele 2.2a und 2.2b überprüft.

Die Einschätzungen werden anhand einer fünfstufigen Skala veranschaulicht, der folgendes Schema zugrunde liegt:



- A: Das Qualitätsziel ist vollständig erfüllt.
- B: Das Qualitätsziel ist überwiegend erfüllt. Im Studiengang könnte etwas verbessert werden.
- C: Das Qualitätsziel ist teilweise erfüllt. Der Studiengang sollte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung entwickeln.
- D: Das Qualitätsziel ist überwiegend nicht erfüllt. Dem Studiengang wird dringend angeraten, etwas zu verändern.
- E: Das Qualitätsziel ist nicht erfüllt. Der Studiengang muss etwas verändern.

Studiengangsakkreditierung

Mit der Übergabe des Berichts an die Fakultät bzw. Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung soll ein Qualitätsentwicklungsprozess vorangetrieben werden. Die Basis hierfür bilden der Evaluationsbericht und Stellungnahmen der Studiengangsadministratorinnen und -koordinatoren, die einen Maßnahmenkatalog zur Qualitätssicherung und -verbesserung vorlegen. Studienkommission und Fakultätsrat diskutieren und beschließen den Maßnahmenkatalog.

Anschließend wird das Akkreditierungsverfahren durch die Kommission Qualität in Studium und Lehre (Kommission QSL) eingeleitet. Die Kommission überprüft anhand der eingereichten Dokumente zum Studiengang die Erfüllung der Mindeststandards des Akkreditierungsrates und der Qualitätsziele der TU Dresden. Des Weiteren bewertet die Kommission, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen ausreichen, um in Zukunft die Erfüllung der Standards zu erreichen und die Qualität des Studiengangs zu sichern und zu verbessern. Sie kann eine Akkreditierung ohne/mit Auflagen und/oder Empfehlungen aussprechen sowie die Akkreditierung versagen. Je nach Art und Umfang der Auflagen sollen diese in der Regel innerhalb eines Jahres erfüllt werden. Im Einzelfall entscheidet die Kommission über den Zeitraum der Erfüllung. Sofern die Kommission nichts anderes festlegt, wird die Erstakkreditierung eines Studienganges für die Dauer von fünf Jahren und jede folgende Akkreditierung für sieben Jahre ausgesprochen.

Interne Akkreditierung der Studiengänge

Die drei Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik durchlaufen das Qualitätsmanagement der TU Dresden nunmehr bereits zum zweiten Mal. Entsprechend des § 5 der Grundsätze des Qualitätsmanagements in Studium und Lehre an der TU Dresden vom 18.05.2021 wurden sie bereits im Studienjahr 2015/16 in das Verfahren der Qualitätsanalyse einbezogen und der entsprechende Evaluationsbericht vom April 2017 wurde der Fakultät Mathematik zugesandt. Auf der Grundlage dieses Evaluationsberichts inklusive der beiden Gutachten aus Berufspraxis und Fachwissenschaft hat die Kommission QSL (KQSL) die Studiengänge mit 13 Empfehlungen am 23.03.2018 akkreditiert. Die Studiengänge erhielten eine Akkreditierung bis zum 31.03.2023. Im Studienjahr 2020/21 stand für die drei Masterstudiengänge daher eine erneute Qualitätsanalyse zum Zwecke der Reakkreditierung an. Mit diesem Bericht werden die Ergebnisse dieser Qualitätsanalyse vorgelegt.

Folgende Materialien und Datenquellen kamen zum Einsatz:

- Studiendokumente,
- Hochschulstatistische Kennziffern bis zum Stichtag 01.06.2021,
- TUD-Studierendenbefragung 2021 (28 Befragte aus den drei Masterstudiengängen Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik),
- Auswertung der Lehrveranstaltungsevaluation für Vorlesungen der Fakultät Mathematik, die von Studierenden der Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik besucht wurden, auf aggregierter Ebene aus 30 Vorlesungen vom Sommersemester 2018 bis Wintersemester 2020/21 (386 Befragte),
- TUD Lehrendenbefragung 2021 (20 Befragte),
- Standardisierte Befragung der Absolventinnen und Absolventen der TU Dresden für die Prüfungsjahrgänge 2015 und 2016 im Rahmen der 3. Sächsischen Absolventenstudie (8 Befragte) sowie
- Gespräche mit den Studiengangskordinatoren zu Qualitätszielen, die nicht Bestandteil der Lehrenden- und Studierendenbefragung sind.

Weitere Datenquellen für den vorliegenden Evaluationsbericht bilden:

- ein Gutachten aus der Fachwissenschaft, das von Prof. Karsten Urban, Direktor des Instituts für Numerische Mathematik der Universität Ulm erstellt wurde,
- ein Gutachten aus der Berufspraxis von Dr. Juan Carlos Matutat, Big Data & Analysen bei Mercedes-Benz AG/ Data Science Project Lead, Daimler AG sowie
- ein studentisches Gutachten von Tobias Richter, Student im Studiengang Mathematik an der TU München.

Um zu betrachten, wie sich die Studiengänge mit den Ergebnissen der Qualitätsanalyse auseinandergesetzt haben, werden im Rahmen der Reakkreditierung folgende weitere Dokumente in die Analyse einbezogen:

- Evaluationsbericht zur Erstakkreditierung,
- Stellungnahme und Maßnahmenkatalog der Studiengänge,
- Akkreditierungsbeschluss der Kommission Qualität in Studium und Lehre (KQSL),
- Lehrbericht der Fakultät Mathematik für die Studienjahre 2017/18 und 2018/19,
- schriftliche Dokumentation und Gespräch mit den Studiengangskordinatoren zum Umgang mit den Auflagen/Empfehlungen und Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in den Studiengängen.

Der Evaluationsbericht wurde im Februar 2022 an die Fakultät zur Diskussion übergeben. Nach einem fakultätsinternen Diskussionsprozess wurde eine Stellungnahme zum Evaluationsbericht verfasst und ein Maßnahmenkatalog erstellt. Im Juni 2022 wurde die Stellungnahme und der Maßnahmenkatalog an den Prorektor Bildung übergeben.

Die Kommission Qualität in Studium und Lehre hat am 27. Januar 2023 für die Studiengängen die Akkreditierung ohne Auflagen 31. März 2031 ausgesprochen. Die Umsetzung der Empfehlungen wird bei der nächsten Evaluation des Studiengangs überprüft.

Übergreifende Empfehlungen:

–

- Es wird empfohlen, dass die Erfolge der Maßnahmen zur Vermittlung der Berufsfähigkeit, Verbesserung des Praxisbezugs, Vermittlung von fachübergreifenden bzw. allgemeinen Qualifikationen und wissenschaftliche Redlichkeit, kontinuierlich geprüft werden. In diesem Zusammenhang können auch die Angebote des Career Service genutzt werden.
- Es wird empfohlen, Strategien und Maßnahmen zur Steigerung der weiblichen Studierenden zu diskutieren und umzusetzen.

Empfehlung Masterstudiengang Technomathematik

- Wenn der Masterstudiengang Technomathematik die Studierendenzahl in den nächsten drei Jahren nicht steigern kann, sollte die Sinnhaftigkeit des Studiengangs ausführlich geprüft werden; gegebenenfalls muss die Fakultät den Studiengang aus dem Angebot herausnehmen.

Kurzprofil der Studiengänge

Grunddaten des Masterstudiengangs Mathematik

| | |
|------------------------------------|---|
| Träger des Studiengangs: | Fakultät Mathematik |
| Bezeichnung des Studiengangs: | Mathematik |
| Abschlussgrad: | Master of Science (M.Sc.) |
| Datum der Einführung: | Wintersemester 2012/13 |
| Studienordnung: | In Kraft getreten: 01.10.2012 Fakultätsratsbeschluss: 18.07.2012 Genehmigung Rektorat: 20.11.2012 Amtlich bekanntgegeben: 12/2016, 23.08.2016 Zuletzt geändert durch Satzung vom 22.03.2018 in Kraft getreten: 01.04.2018 Beschluss Fakultätsrat: 31.01.2018 Genehmigung Rektorat: 13.02.2018 Amtlich bekanntgegeben: 05/2018, 28.03.2018 |
| Prüfungsordnung: | In Kraft getreten: 01.10.2012 Fakultätsratsbeschluss: 18.07.2012 Genehmigung Rektorat: 20.11.2012 Amtlich bekanntgegeben: 07/2018, 25.04.2018 Zuletzt geändert durch Satzung vom 13.04.2018 in Kraft getreten: 01.05.2018 Beschluss Fakultätsrat: 31.01.2018 Genehmigung Rektorat: 10.04.2018 Amtlich bekanntgegeben: 07/2018, 25.04.2018 |
| Regelstudienzeit: | 4 Semester |
| Studienbeginn: | jährlich zum Wintersemester |
| Anzahl der ECTS-/ Leistungspunkte: | 120 |
| Rechnerische Aufnahmekapazität: | 4 (Studienjahr 2020/21) |
| Zahl der Immatrikulierten: | 72 (zum Stichtag 01.11.2020) Anteil Frauen: 25 % Anteil ausländische Studierende: 1,4 % |
| Studienform: | Präsenzstudium |
| Zulassungsbeschränkung: | nein |

Beschreibung Masterstudiengangs Mathematik

Die Fakultät Mathematik bietet den Masterstudiengang Mathematik an. Er wurde zum Wintersemester 2012/13 eingeführt.

Der Studiengang ist modular und mit dem Leistungspunktesystem versehen. Das Lehrangebot verteilt sich auf drei Semester und beinhaltet ein Pflichtmodul sowie 11 Module des mathematischen Wahlpflichtbereichs und weitere Module des Wahlpflichtbereichs Nebenfach. Von den sieben Nebenfächern Betriebswirtschaftslehre, Biologie, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Physik und Volkswirtschaftslehre sind die Module eines Plans zu wählen. Abgeschlossen wird das Studium mit einer Masterarbeit sowie einem Kolloquium. Insgesamt können im Studiengang 120 Leistungspunkte erworben werden. Die Regelstudienzeit umfasst vier Semester. Ein Teilzeitstudium ist gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der TU Dresden bislang nicht möglich.

Grunddaten des Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik

| | |
|------------------------------------|---|
| Träger des Studiengangs: | Fakultät Mathematik |
| Bezeichnung des Studiengangs: | Wirtschaftsmathematik |
| Abschlussgrad: | Master of Science (M.Sc.) |
| Datum der Einführung: | Wintersemester 2012/13 |
| Studienordnung: | In Kraft getreten: 01.10.2012 Fakultätsratsbeschluss: 18.07.2012 Genehmigung Rektorat: 20.11.2012 Amtlich bekanntgegeben: 12/2016, 23.08.2016 Zuletzt geändert durch Satzung vom 22.03.2018 in Kraft getreten: 01.04.2018 Beschluss Fakultätsrat: 31.01.2018 Genehmigung Rektorat: 13.02.2018 Amtlich bekanntgegeben: 05/2018, 28.03.2018 |
| Prüfungsordnung: | In Kraft getreten: 01.10.2012 Fakultätsratsbeschluss: 18.07.2012 Genehmigung Rektorat: 20.11.2012 Amtlich bekanntgegeben: 12/2016, 23.08.2016 Zuletzt geändert durch Satzung vom 13.04.2018 in Kraft getreten: 01.05.2018 Beschluss Fakultätsrat: 31.01.2018 Genehmigung Rektorat: 10.04.2018 Amtlich bekanntgegeben: 07/2018, 25.04.2018 |
| Regelstudienzeit: | 4 Semester |
| Studienbeginn: | jährlich zum Wintersemester |
| Anzahl der ECTS-/ Leistungspunkte: | 120 |
| Rechnerische Aufnahmekapazität: | 2 (Studienjahr 2020/21) |
| Zahl der Immatrikulierten: | 11 (zum Stichtag 01.11.2020) Anteil Frauen: 36 % Anteil ausländische Studierende: 18 % |
| Studienform: | Präsenzstudium |
| Zulassungsbeschränkung: | nein |

Beschreibung Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik

Die Fakultät Mathematik bietet den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik an. Er wurde zum Wintersemester 2012/13 eingeführt.

Der Studiengang ist modular und mit dem Leistungspunktesystem versehen. Das Lehrangebot verteilt sich auf drei Semester und umfasst fünf Pflichtmodule und sieben Module des mathematischen Bereichs. Im Mathematischen Wahlpflichtbereich sind mindestens zwei Module aus dem Studienbereich Stochastik zu wählen. Der Wahlpflichtbereich Nebenfach umfasst zudem nur zwei Nebenfächer. Es sind die Module eines Plans im Nebenfach Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre zu wählen. Abgeschlossen wird das Studium mit einer Masterarbeit sowie einem Kolloquium. Insgesamt können im Studiengang 120 Leistungspunkte erworben werden. Die Regelstudienzeit umfasst vier Semester. Ein Teilzeitstudium ist gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der TU Dresden bislang nicht möglich.

Grunddaten des Masterstudiengangs Technomathematik

| | |
|------------------------------------|---|
| Träger des Studiengangs: | Fakultät Mathematik |
| Bezeichnung des Studiengangs: | Technomathematik |
| Abschlussgrad: | Master of Science (M.Sc.) |
| Datum der Einführung: | Wintersemester 2012/13 |
| Studienordnung: | In Kraft getreten: 01.10.2012 Fakultätsratsbeschluss: 18.07.2012 Genehmigung Rektorat: 20.11.2012 Amtlich bekanntgegeben: 12/2016, 23.08.2016 Zuletzt geändert durch Satzung vom 22.03.2018 in Kraft getreten: 01.04.2018 Beschluss Fakultätsrat: 31.01.2018 Genehmigung Rektorat: 13.02.2018 Amtlich bekanntgegeben: 05/2018, 28.03.2018 |
| Prüfungsordnung: | In Kraft getreten: 01.10.2012 Fakultätsratsbeschluss: 18.07.2012 Genehmigung Rektorat: 20.11.2012 Amtlich bekanntgegeben: 12/2016, 23.08.2016 Zuletzt geändert durch Satzung vom 13.04.2018 in Kraft getreten: 01.05.2018 Beschluss Fakultätsrat: 31.01.2018 Genehmigung Rektorat: 10.04.2018 Amtlich bekanntgegeben: 07/2018, 25.04.2018 |
| Regelstudienzeit: | 4 Semester |
| Studienbeginn: | jährlich zum Wintersemester |
| Anzahl der ECTS-/ Leistungspunkte: | 120 |
| Rechnerische Aufnahmekapazität: | 4 (Studienjahr 2020/21) |
| Zahl der Immatrikulierten: | 1 (zum Stichtag 01.11.2020) Anteil Frauen: 100 % Anteil ausländische Studierende: 0 % |
| Studienform: | Präsenzstudium |
| Zulassungsbeschränkung: | nein |

Beschreibung Masterstudiengangs Technomathematik

Die Fakultät Mathematik bietet den Masterstudiengang Technomathematik an. Er wurde zum Wintersemester 2012/13 eingeführt.

Der Studiengang ist modular und mit dem Leistungspunktesystem versehen. Das Lehrangebot verteilt sich auf drei Semester und umfasst fünf Pflichtmodule und sieben Module des mathematischen Wahlpflichtbereichs sowie, abweichend vom Masterstudiengang Mathematik, fünf Module des Wahlpflichtbereichs Nebenfach. Analog zu den anderen Masterstudiengängen sind die Nebenfächer in Pläne gegliedert. Es sind die Module eines Plans in einem Nebenfach zu wählen. Abgeschlossen wird das Studium mit einer Masterarbeit sowie einem Kolloquium. Insgesamt können im Studiengang 120 Leistungspunkte erworben werden. Die Regelstudienzeit umfasst vier Semester. Ein Teilzeitstudium ist gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der TU Dresden bislang nicht möglich.

Qualitätsbericht Masterstudiengang Mathematik

Überblick der Bewertungen

Abb. 1 fasst die Bewertungen der formalen Kriterien und Abb. 2 die Bewertungen der fachlich-inhaltlichen Kriterien anhand der Qualitätsziele der TU Dresden bzw. der Paragraphen der SächsStudAkkVO für den Masterstudiengang Mathematik zusammen.

Abb. 1: Erfüllung der formalen Kriterien

| | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-----------|
| Formale Kriterien | 1.2 A | § 3 A | § 4 A | § 5 B | § 6 A | § 7 E | § 8 A | 9.1/§ 9 * | § 10 * |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-----------|

Abb. 2: Überblick über die Bewertung der Qualitätsziele bzw. der Paragraphen der SächsStudAkkVO

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|--|--|
| 1 | Qualifikationsziele und Abschlussniveau | 2.1 A | 7.1 A | 2.2a C | 2.3 C | 2.4 B | 2.9 C | | | | | | |
| 2 | Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Modularisierungskonzept, Praktika und Mitwirkung | 2.10 B | 2.12 D | 2.13 A | 2.14 A | 4.5 ** | 4.6 B | 7.4 A | | | | | |
| 2.2 | Mobilität | 4.1 A | 4.2 B | 4.3 A | 4.4 A | | | | | | | | |
| 2.3 | Pers., sächl. und räuml. Ausstattung sowie Hochschuldidaktik | 6.1 C | 6.2 ** | 6.4 A | 6.5 B | | | | | | | | |
| 2.4 | Studienorganisation, Studierbarkeit und Prüfungen | 3.2 B | 3.3 A | 3.4 B | 5.1 C | 5.2 A | 5.3 A | 7.2 B | | | | | |
| 2.5 | Studiengänge mit besonderem Profilanspruch | 12.1 * | | | | | | | | | | | |
| 3 | Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge | § 13 A | 2.2b C | 2.5 A | 2.6 B | 2.7 * | 2.8 B | 6.6 A | 6.7 A | 6.8 A | | | |
| 4 | Studienerfolg | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Monitoring von Studienerfolg | 3.1 B | 6.3 A | 7.3 B | 7.5 * | 11.1 B | | | | | | | |
| 4.2 | Maßnahmen zur Erhöhung des Studienerfolgs | 3.5 A | 3.6 A | 3.7 B | 3.8 A | 3.9 A | 10.1 B | 10.2 B | 10.3 B | | | | |
| 5 | Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich | § 15 C | 8.1 D | 8.2 A | 8.3 C | 8.4 B | 8.5 A | | | | | | |
| 6 | Kooperationen | 9.1 * | | | | | | | | | | | |

* Qualitätsziel trifft auf den Studiengang nicht zu

** Bewertung des Qualitätsziels entfällt

Die Bewertung von Qualitätsziel 2.1 beinhaltet gleichzeitig die Bewertung von Qualitätsziel 7.1

Gesamtergebnisse der Qualitätsanalyse

Die Überprüfung der Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik erfolgte auf Grundlage der Prüfungs- und der Studienordnung (PO, SO) mit jeweiligem Stand vom 25.04.2018 incl. Modulbeschreibungen.

Beim Masterstudiengang Mathematik wurden in den beiden Prüfteilen von 59 geprüften Qualitätszielen bzw. Paragraphen der SächsStudAkkVO 29 mit „erfüllt“ (=A) und weitere 19 mit „überwiegend erfüllt“ (=B) bewertet. 9 Qualitätsziele bzw. Paragraphen erhielten die Bewertung „teilweise erfüllt“. Dieser Studiengang erhielt zwei Bewertungen mit D und eine Bewertung mit E.

Folgende Qualitätsziele wurden mit C bewertet:

- **§ 15 SächsStudAkkVO:** Die Hochschule hat über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen zu verfügen, die auf der Ebene des Studiengangs umzusetzen sind.

In den Studiengängen sollte sich damit auseinandergesetzt werden, wie es gelingen kann, mehr weibliche Studienberechtigte zu erreichen. Das Sachgebiet 9.3 Diversity Management bietet hierbei adäquate Unterstützung an. Ferner wird angeregt zu diskutieren, wie sich bei Neueinstellungen der Frauenanteil unter den Hochschullehrenden sowie den wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen erhöhen lässt.

- **Qualitätsziel 2.2a:** [...] Die Berufsfähigkeit drückt sich in fachlichen, methodischen, sprachlichen und sozialen Kompetenzen sowie der Fähigkeit zur eigenständigen Weiterbildung aus. Es sollte im gemeinsamen Austausch mit den Studierenden geprüft werden, wie sich berufsfeldbezogene Qualifikationen noch besser vermitteln und die Anregungen des Gutachtens aus der Fachwissenschaft bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigen lassen.
- **Qualitätsziel 2.2b:** Die im Studium erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen sind in theoretisch-methodischer und in praktischer Hinsicht für das spätere Berufsleben einschließlich wissenschaftlicher Tätigkeiten relevant. Es sollte demnach geprüft werden, welche Erwartungen seitens der Studierenden diesbezüglich bestehen, um weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Praxisbezugs herbeiführen zu können. Ebenfalls sollte die Gutachteranregung diskutiert werden.
- **Qualitätsziel 2.3:** Die Vermittlung von fachübergreifenden bzw. allgemeinen Qualifikationen (sogenannte Schlüsselqualifikationen) ist integraler Bestandteil des Curriculums jedes einzelnen Studiengangs. Dies kann integrativ durch immanente Vermittlung entsprechender Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten innerhalb einzelner Lehrveranstaltungen und Module der eigentlichen Fachausbildung und/oder komplementär in Form spezieller Module, deren Inhalt und Qualifikationsziele ausschließlich auf allgemeine Qualifikationen ausgerichtet sind, geschehe. Da die Ergebnisse der Studierendenbefragung auf Verbesserungsbedarfe hinweisen, sollten auch im direkten Austausch mit den Studierenden Maßnahmen zur stärkeren Vermittlung von sozial-kommunikativen Kompetenzen und Diversitätskompetenzen erarbeitet und umgesetzt werden.
- **Qualitätsziel 2.9:** Die kontinuierliche Vermittlung der Regeln der wissenschaftlichen Redlichkeit ist im Studiengang verankert und die Studierenden verpflichten sich, diese im Studium und in der Berufspraxis zu befolgen. Trotz der unterschiedlichen Möglichkeiten in den Studiengängen, sich mit den Themen der wissenschaftlichen Redlichkeit auseinanderzusetzen, zeigen sich unter den Studierenden zum Teil große Unterstützungsbedarfe. Es sollte diskutiert werden, inwieweit eine Intensivierung der Kooperation mit dem Schreibzentrum der TU Dresden sowie die avisierte proaktivere Kommunikation der Richtlinien wissenschaftlichen Arbeitens zu einer Verbesserung führen können.
- **Qualitätsziel 5.1:** Prüfungen erfolgen modulbezogen und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung, die das Erreichen der zentralen Lernziele feststellt, ab. Die Studierbarkeit der Studiengänge soll durch eine in Anzahl, Umfang und Terminierung angemessene Prüfungsdichte gewährleistet werden.

Die Studiengangsverantwortlichen sollten darauf hinwirken, die Modulverantwortlichen der importierten Module auf die Regelung hinzuweisen, dass die Anzahl der Prüfungsleistungen gemäß der Vorgabe zu reduzieren ist oder in Ausnahmefällen Begründungen vorzulegen sind.

- **Qualitätsziel 6.1:** Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt.

Da die Lehrauslastung derzeit erneut über der maximalen Auslastungsgrenze von 120 % liegt, sollte im Austausch zwischen dem erweiterten Rektorat und dem Studiengang geprüft werden, durch welche Maßnahmen die Lehrenden stärker entlastet werden können.

- **Qualitätsziel 8.3:** Die Studiengänge sind so gestaltet, dass längere Unterbrechungen nicht zu einer weiteren Verlängerung der Studienzeit führen. Durch eine angemessene Studienorganisation, individuell angepasste Studienpläne oder spezifische Beratung ist ein Wiedereinstieg zu jedem Semester möglich.

Die Studiengänge sollten weiterhin darauf hinwirken, die geplanten Änderungen im Zusammenhang mit einem häufigeren Angebot der mathematischen Module in der nächsten Überarbeitung umzusetzen.

Folgende Qualitätsziele wurden mit D bewertet:

- **Qualitätsziel 2.12:** Module sollen mindestens einen Umfang von fünf, maximal von 15 Leistungspunkten aufweisen. Sofern die Prüfungsbelastung einen vertretbaren Gesamtumfang aufweist, der Studiengang stimmig aufgebaut und modularisiert sowie eine Regelabweichung stichhaltig begründet ist, sind auch Ausnahmefälle möglich.

Es ist dringend darauf hinzuwirken, die für das im Nebenfach Elektrotechnik angesiedelte Modul „Nachrichtentechnik“ geplante Anhebung der Leistungspunkte auf 6 LP umzusetzen. Gleichzeitig ist für das Pflichtmodul „Projekt“ im Masterstudiengang Technomathematik zu prüfen, inwieweit die Vergabe von 4 LP bei einem Arbeitsaufwand von 2 SWS Seminaren und 60 Stunden für die Projektbearbeitung angemessen erscheint.

- **Qualitätsziel 8.1:** Eine Flexibilisierung des Studiums soll eine individuelle Studienplanung (z.B. zur Sicherstellung der Betreuung von Kindern, Pflege von Angehörigen oder Studienfinanzierung) ermöglichen. Insbesondere ist in der Regel die Möglichkeit zum Teilzeitstudium vorzusehen; in Einzelfällen sind stichhaltig begründete Ausnahmen möglich. Die Umsetzung der Flexibilisierung und des Teilzeitstudiums ist zu gewährleisten und durch Beratung zu erleichtern. Da mit Blick auf die aktuell gültigen Studiendokumente ein Teilzeitstudium nach wie vor nicht möglich ist, wird das Qualitätsziel als überwiegend nicht erfüllt bewertet. Für alle drei Masterstudiengänge wird dringend angeraten, die geplanten Maßnahmen zur Einführung eines Teilzeitstudiums umzusetzen.

Folgende Qualitätsziele wurden mit E bewertet:

- **§ 7 Modularisierung:** Schlüsselqualifikationen sollten verstärkt im Curriculum verankert werden. Der Umgang mit der Empfehlung aus dem Akkreditierungsbeschluss vom 23.03.2018 ist nachzuweisen. Qualifikationsziele und Inhalte sind in den Modulbeschreibungen bei der Überarbeitung der Studiendokumente künftig getrennt auszuweisen. Die Modulbeschreibungen der Wahlpflichtmodule sind dahingehend zu überarbeiten, dass der Wahlmodus in den Verwendbarkeiten ablesbar wird. In den Modulen, in denen bisher keine Angaben zur Voraussetzung für die Teilnahme gemacht werden, ist zu prüfen, ob vorausgesetzte Fähigkeiten und Kenntnisse angegeben werden können.

In den Modulbeschreibungen des Mathematischen Wahlpflichtbereiches ist bei der Angabe zur Häufigkeit des Moduls konkret anzugeben, ob das Modul jedes Semester oder jedes Studienjahr angeboten wird. Größere Abstände in der Häufigkeit des Modulangebots sind modulbezogen zu begründen.

Für das Modul „Praktikum Physik“ ist zu prüfen, ob eine Umstrukturierung dahingehend möglich ist, dass die Dauer von zwei Semestern nicht überschritten wird.

Qualitätsbericht Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik

Überblick der Bewertungen

Abb. 3 fasst die Bewertungen der formalen Kriterien und Abb. 4 die Bewertungen der fachlich-inhaltlichen Kriterien anhand der Qualitätsziele der TU Dresden bzw. der Paragraphen der SächsStudAkkVO für den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik zusammen.

Abb. 3: Erfüllung der formalen Kriterien

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|------|
| Formale Kriterien | 1.2 | § 3 | § 4 | § 5 | § 6 | § 7 | § 8 | 9.1/§ 9 | § 10 |
| | A | A | A | B | A | E | A | * | * |

Abb. 4: Überblick über die Bewertung der Qualitätsziele bzw. der Paragraphen der SächsStudAkkVO

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | Qualifikationsziele und Abschlussniveau | 2.1 A | 7.1 A | 2.2a C | 2.3 C | 2.4 B | 2.9 C | | | |
| 2 | Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung | | | | | | | | | |
| 2.1 | Modularisierungskonzept, Praktika und Mitwirkung | 2.10 B | 2.12 A | 2.13 A | 2.14 B | 4.5 ** | 4.6 B | 7.4 A | | |
| 2.2 | Mobilität | 4.1 A | 4.2 B | 4.3 A | 4.4 A | | | | | |
| 2.3 | Pers., sächl. und räuml. Ausstattung sowie Hochschuldidaktik | 6.1 C | 6.2 ** | 6.4 A | 6.5 B | | | | | |
| 2.4 | Studienorganisation, Studierbarkeit und Prüfungen | 3.2 A | 3.3 A | 3.4 B | 5.1 C | 5.2 A | 5.3 A | 7.2 B | | |
| 2.5 | Studiengänge mit besonderem Profilspruch | 12.1 * | | | | | | | | |
| 3 | Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge | § 13 A | 2.2b C | 2.5 B | 2.6 B | 2.7 * | 2.8 C | 6.6 A | 6.7 A | 6.8 A |
| 4 | Studienerfolg | | | | | | | | | |
| 4.1 | Monitoring von Studienerfolg | 3.1 B | 6.3 A | 7.3 B | 7.5 * | 11.1 B | | | | |
| 4.2 | Maßnahmen zur Erhöhung des Studienerfolgs | 3.5 A | 3.6 A | 3.7 B | 3.8 B | 3.9 A | 10.1 C | 10.2 B | 10.3 B | |
| 5 | Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich | § 15 C | 8.1 D | 8.2 A | 8.3 B | 8.4 A | 8.5 A | | | |
| 6 | Kooperationen | 9.1 * | | | | | | | | |

* Qualitätsziel trifft auf den Studiengang nicht zu

** Bewertung des Qualitätsziels entfällt

Die Bewertung von Qualitätsziel 2.1 beinhaltet gleichzeitig die Bewertung von Qualitätsziel 7.1.

Gesamtergebnisse der Qualitätsanalyse

Die Überprüfung der Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik erfolgte auf Grundlage der Prüfungs- und der Studienordnung (PO, SO) mit jeweiligem Stand vom 25.04.2018 incl. Modulbeschreibungen.

Beim Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik wurden in den beiden Prüfteilen von 59 geprüften Qualitätszielen bzw. Paragraphen der SächsStudAkkVO 29 mit „erfüllt“ (=A) und weitere 19 mit „überwiegend erfüllt“ (=B) bewertet. 9 Qualitätsziele bzw. Paragraphen erhielten die Bewertung „teilweise erfüllt“. Dieser Studiengang erhielt eine Bewertung mit D als auch E.

Folgende Qualitätsziele wurden mit C bewertet:

- **§ 15 SächsStudAkkVO:** Die Hochschule hat über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen zu verfügen, die auf der Ebene des Studiengangs umzusetzen sind.
In den Studiengängen sollte sich damit auseinandergesetzt werden, wie es gelingen kann, mehr weibliche Studienberechtigte zu erreichen. Das Sachgebiet 9.3 Diversity Management bietet hierbei adäquate Unterstützung an. Ferner wird angeregt zu diskutieren, wie sich bei Neueinstellungen der Frauenanteil unter den Hochschullehrenden sowie den wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen erhöhen lässt.
- **Qualitätsziel 2.2a:** [...] Die Berufsfähigkeit drückt sich in fachlichen, methodischen, sprachlichen und sozialen Kompetenzen sowie der Fähigkeit zur eigenständigen Weiterbildung aus.
Es sollte im gemeinsamen Austausch mit den Studierenden geprüft werden, wie sich berufsfeldbezogene Qualifikationen noch besser vermitteln und die Anregungen des Gutachtens aus der Fachwissenschaft bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigen lassen.
- **Qualitätsziel 2.2b:** Die im Studium erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen sind in theoretisch-methodischer und in praktischer Hinsicht für das spätere Berufsleben einschließlich wissenschaftlicher Tätigkeiten relevant.
Es sollte demnach geprüft werden, welche Erwartungen seitens der Studierenden diesbezüglich bestehen, um weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Praxisbezugs herbeiführen zu können. Ebenfalls sollte die Gutachteranregung diskutiert werden.
- **Qualitätsziel 2.3:** Die Vermittlung von fachübergreifenden bzw. allgemeinen Qualifikationen (sogenannte Schlüsselqualifikationen) ist integraler Bestandteil des Curriculums jedes einzelnen Studiengangs. Dies kann integrativ durch immanente Vermittlung entsprechender Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten innerhalb einzelner Lehrveranstaltungen und Module der eigentlichen Fachausbildung und/oder komplementär in Form spezieller Module, deren Inhalt und Qualifikationsziele ausschließlich auf allgemeine Qualifikationen ausgerichtet sind, geschehen
Da die Ergebnisse der Studierendenbefragung auf Verbesserungsbedarfe hinweisen, sollten auch im direkten Austausch mit den Studierenden Maßnahmen zur stärkeren Vermittlung von sozial-kommunikativen Kompetenzen und Diversitätskompetenzen erarbeitet und umgesetzt werden.
- **Qualitätsziel 2.8:** Das Studium orientiert sich an der aktuellen Forschung und fördert die wissenschaftliche Neugier der Studierenden u.a. durch frühzeitige Teilnahme an Forschungsprojekten.
Die Studiengangsverantwortlichen sollten zusätzlich darauf hinwirken, den Forschungsbezug im Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik künftig eindeutiger in den Studiendokumenten zu verankern, wengleich es sich gemäß Studienordnung um einen anwendungsorientierten Studiengang handelt.
- **Qualitätsziel 2.9:** Die kontinuierliche Vermittlung der Regeln der wissenschaftlichen Redlichkeit ist im Studiengang verankert und die Studierenden verpflichten sich, diese im Studium und in der Berufspraxis zu befolgen.
Trotz der unterschiedlichen Möglichkeiten in den Studiengängen, sich mit den Themen der wissenschaftlichen Redlichkeit auseinanderzusetzen, zeigen sich unter den Studierenden zum Teil große Unterstützungsbedarfe. Es sollte diskutiert werden, inwieweit eine Intensivierung der

Kooperation mit dem Schreibzentrum der TU Dresden sowie die avisierte proaktivere Kommunikation der Richtlinien wissenschaftlichen Arbeitens zu einer Verbesserung führen können.

- **Qualitätsziel 5.1:** Prüfungen erfolgen modulbezogen und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung, die das Erreichen der zentralen Lernziele feststellt, ab. Die Studierbarkeit der Studiengänge soll durch eine in Anzahl, Umfang und Terminierung angemessene Prüfungsdichte gewährleistet werden.
Die Studiengangsverantwortlichen sollten darauf hinwirken, die Modulverantwortlichen der importierten Module auf die Regelung hinzuweisen, dass die Anzahl der Prüfungsleistungen gemäß der Vorgabe zu reduzieren ist oder in Ausnahmefällen Begründungen vorzulegen sind.
- **Qualitätsziel 6.1:** Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt.
Da die Lehrauslastung derzeit erneut über der maximalen Auslastungsgrenze von 120 % liegt, sollte im Austausch zwischen dem erweiterten Rektorat und dem Studiengang geprüft werden, durch welche Maßnahmen die Lehrenden stärker entlastet werden können.
- **Qualitätsziel 10.1:** In den Studiengängen wird eine hohe Erfolgsquote (Absolventenquote) angestrebt und entsprechende Anstrengungen unternommen.
Diesbezüglich sollten in den Studiengängen weiterhin Anstrengungen unternommen werden, um die Anzahl der Studierenden und damit einhergehend auch die Erfolgsquoten zu erhöhen.

Folgende Qualitätsziele wurden mit D bewertet:

- **Qualitätsziel 8.1:** Eine Flexibilisierung des Studiums soll eine individuelle Studienplanung (z.B. zur Sicherstellung der Betreuung von Kindern, Pflege von Angehörigen oder Studienfinanzierung) ermöglichen. Insbesondere ist in der Regel die Möglichkeit zum Teilzeitstudium vorzusehen; in Einzelfällen sind stichhaltig begründete Ausnahmen möglich. Die Umsetzung der Flexibilisierung und des Teilzeitstudiums ist zu gewährleisten und durch Beratung zu erleichtern.
Da mit Blick auf die aktuell gültigen Studiendokumente ein Teilzeitstudium nach wie vor nicht möglich ist, wird das Qualitätsziel als überwiegend nicht erfüllt bewertet. Für alle drei Masterstudiengänge wird dringend angeraten, die geplanten Maßnahmen zur Einführung eines Teilzeitstudiums umzusetzen.

Folgende Qualitätsziele wurden mit E bewertet:

- **§ 7 Modularisierung:** Schlüsselqualifikationen sollten verstärkt im Curriculum verankert werden. Der Umgang mit der Empfehlung aus dem Akkreditierungsbeschluss vom 23.03.2018 ist nachzuweisen. Qualifikationsziele und Inhalte sind in den Modulbeschreibungen bei der Überarbeitung der Studiendokumente künftig getrennt auszuweisen. Die Modulbeschreibungen der Wahlpflichtmodule sind dahingehend zu überarbeiten, dass der Wahlmodus in den Verwendbarkeiten ablesbar wird. In den Modulen, in denen bisher keine Angaben zur Voraussetzung für die Teilnahme gemacht werden, ist zu prüfen, ob vorausgesetzte Fähigkeiten und Kenntnisse angegeben werden können.
In den Modulbeschreibungen des Mathematischen Wahlpflichtbereiches ist bei der Angabe zur Häufigkeit des Moduls konkret anzugeben, ob das Modul jedes Semester oder jedes Studienjahr angeboten wird. Größere Abstände in der Häufigkeit des Modulangebots sind modulbezogen zu begründen.

Qualitätsbericht Masterstudiengang Technomathematik

Überblick der Bewertungen

Abb. 5 fasst die Bewertungen der formalen Kriterien und Abb. 6 die Bewertungen der fachlich-inhaltlichen Kriterien anhand der Qualitätsziele der TU Dresden bzw. der Paragraphen der SächsStudAkkVO für den Masterstudiengang Technomathematik zusammen.

Abb. 5: Erfüllung der formalen Kriterien

| | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-----------|
| Formale Kriterien | 1.2 A | § 3 A | § 4 A | § 5 B | § 6 A | § 7 E | § 8 A | 9.1/§ 9 * | § 10 * |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-----------|

Abb. 6: Überblick über die Bewertung der Qualitätsziele bzw. der Paragraphen der SächsStudAkkVO

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | Qualifikationsziele und Abschlussniveau | 2.1 A | 7.1 A | 2.2a C | 2.3 C | 2.4 B | 2.9 C | | | |
| 2 | Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung | | | | | | | | | |
| 2.1 | Modularisierungskonzept, Praktika und Mitwirkung | 2.10 B | 2.12 D | 2.13 A | 2.14 A | 4.5 ** | 4.6 B | 7.4 A | | |
| 2.2 | Mobilität | 4.1 A | 4.2 B | 4.3 A | 4.4 A | | | | | |
| 2.3 | Pers., sächl. und räuml. Ausstattung sowie Hochschuldidaktik | 6.1 C | 6.2 ** | 6.4 A | 6.5 B | | | | | |
| 2.4 | Studienorganisation, Studierbarkeit und Prüfungen | 3.2 C | 3.3 A | 3.4 B | 5.1 C | 5.2 A | 5.3 A | 7.2 B | | |
| 2.5 | Studiengänge mit besonderem Profilanspruch | 12.1 * | | | | | | | | |
| 3 | Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge | § 13 A | 2.2b C | 2.5 B | 2.6 B | 2.7 * | 2.8 B | 6.6 A | 6.7 A | 6.8 A |
| 4 | Studienerfolg | | | | | | | | | |
| 4.1 | Monitoring von Studienerfolg | 3.1 B | 6.3 A | 7.3 B | 7.5 * | 11.1 C | | | | |
| 4.2 | Maßnahmen zur Erhöhung des Studienerfolgs | 3.5 A | 3.6 A | 3.7 B | 3.8 B | 3.9 A | 10.1 C | 10.2 B | 10.3 B | |
| 5 | Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich | § 15 C | 8.1 D | 8.2 A | 8.3 C | 8.4 B | 8.5 A | | | |
| 6 | Kooperationen | 9.1 * | | | | | | | | |

* Qualitätsziel trifft auf den Studiengang nicht zu

** Bewertung des Qualitätsziels entfällt

Die Bewertung von Qualitätsziel 2.1 beinhaltet gleichzeitig die Bewertung von Qualitätsziel 7.1.

Gesamtergebnisse der Qualitätsanalyse

Die Überprüfung der Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik erfolgte auf Grundlage der Prüfungs- und der Studienordnung (PO, SO) mit jeweiligem Stand vom 25.04.2018 incl. Modulbeschreibungen.

Beim Masterstudiengang Technomathematik wurden in den beiden Prüfteilen von 59 geprüften Qualitätszielen bzw. Paragraphen der SächsStudAkkVO 27 mit „erfüllt“ (=A) und weitere 18 mit „überwiegend erfüllt“ (=B) bewertet. 11 Qualitätsziele bzw. Paragraphen erhielten die Bewertung „teilweise erfüllt“. Dieser Studiengang erhielt zwei Bewertungen mit D und einmal wurde die Bewertung E vergeben.

Folgende Qualitätsziele wurden mit C bewertet:

- **§ 15 SächsStudAkkVO:** Die Hochschule hat über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen zu verfügen, die auf der Ebene des Studiengangs umzusetzen sind.
In den Studiengängen sollte sich damit auseinandergesetzt werden, wie es gelingen kann, mehr weibliche Studienberechtigte zu erreichen. Das Sachgebiet 9.3 Diversity Management bietet hierbei adäquate Unterstützung an. Ferner wird angeregt zu diskutieren, wie sich bei Neueinstellungen der Frauenanteil unter den Hochschullehrenden sowie den wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen erhöhen lässt.
- **Qualitätsziel 2.2a:** [...] Die Berufsfähigkeit drückt sich in fachlichen, methodischen, sprachlichen und sozialen Kompetenzen sowie der Fähigkeit zur eigenständigen Weiterbildung aus.
Es sollte im gemeinsamen Austausch mit den Studierenden geprüft werden, wie sich berufsfeldbezogene Qualifikationen noch besser vermitteln und die Anregungen des Gutachtens aus der Fachwissenschaft bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigen lassen.
- **Qualitätsziel 2.2b:** Die im Studium erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen sind in theoretisch-methodischer und in praktischer Hinsicht für das spätere Berufsleben einschließlich wissenschaftlicher Tätigkeiten relevant.
Es sollte demnach geprüft werden, welche Erwartungen seitens der Studierenden diesbezüglich bestehen, um weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Praxisbezugs herbeiführen zu können. Ebenfalls sollte die Gutachteranregung diskutiert werden.
- **Qualitätsziel 2.3:** Die Vermittlung von fachübergreifenden bzw. allgemeinen Qualifikationen (sogenannte Schlüsselqualifikationen) ist integraler Bestandteil des Curriculums jedes einzelnen Studiengangs. Dies kann integrativ durch immanente Vermittlung entsprechender Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten innerhalb einzelner Lehrveranstaltungen und Module der eigentlichen Fachausbildung und/oder komplementär in Form spezieller Module, deren Inhalt und Qualifikationsziele ausschließlich auf allgemeine Qualifikationen ausgerichtet sind, geschehen
Da die Ergebnisse der Studierendenbefragung auf Verbesserungsbedarfe hinweisen, sollten auch im direkten Austausch mit den Studierenden Maßnahmen zur stärkeren Vermittlung von sozial-kommunikativen Kompetenzen und Diversitätskompetenzen erarbeitet und umgesetzt werden.
- **Qualitätsziel 2.9:** Die kontinuierliche Vermittlung der Regeln der wissenschaftlichen Redlichkeit ist im Studiengang verankert und die Studierenden verpflichten sich, diese im Studium und in der Berufspraxis zu befolgen.
Trotz der unterschiedlichen Möglichkeiten in den Studiengängen, sich mit den Themen der wissenschaftlichen Redlichkeit auseinanderzusetzen, zeigen sich unter den Studierenden zum Teil große Unterstützungsbedarfe. Es sollte diskutiert werden, inwieweit eine Intensivierung der Kooperation mit dem Schreibzentrum der TU Dresden sowie die avisierte proaktivere Kommunikation der Richtlinien wissenschaftlichen Arbeitens zu einer Verbesserung führen können.

- **Qualitätsziel 3.2:** Die Studierenden können ihr Studium so gestalten, wie in der Studienordnung vorgegeben, sodass eine relative Planbarkeit hinsichtlich des Studienablaufs besteht. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes und ermöglicht einen Abschluss innerhalb der Regelstudienzeit.
Die hinsichtlich der Häufigkeit des Angebots betroffener Module geplanten Überarbeitungen sollten weitergeführt werden, damit die Studierenden künftig häufiger ihr Studium in der Regelstudienzeit abschließen können.
- **Qualitätsziel 5.1:** Prüfungen erfolgen modulbezogen und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung, die das Erreichen der zentralen Lernziele feststellt, ab. Die Studierbarkeit der Studiengänge soll durch eine in Anzahl, Umfang und Terminierung angemessene Prüfungsdichte gewährleistet werden.
Die Studiengangsverantwortlichen sollten darauf hinwirken, die Modulverantwortlichen der importierten Module auf die Regelung hinzuweisen, dass die Anzahl der Prüfungsleistungen gemäß der Vorgabe zu reduzieren ist oder in Ausnahmefällen Begründungen vorzulegen sind.
- **Qualitätsziel 6.1:** Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt.
Da die Lehrauslastung derzeit erneut über der maximalen Auslastungsgrenze von 120 % liegt, sollte im Austausch zwischen dem erweiterten Rektorat und dem Studiengang geprüft werden, durch welche Maßnahmen die Lehrenden stärker entlastet werden können.
- **Qualitätsziel 8.3:** Die Studiengänge sind so gestaltet, dass längere Unterbrechungen nicht zu einer weiteren Verlängerung der Studienzeit führen. Durch eine angemessene Studienorganisation, individuell angepasste Studienpläne oder spezifische Beratung ist ein Wiedereinstieg zu jedem Semester möglich.
Die Studiengänge sollten weiterhin darauf hinwirken, die geplanten Änderungen im Zusammenhang mit einem häufigeren Angebot der mathematischen Module in der nächsten Überarbeitung umzusetzen.
- **Qualitätsziel 10.1:** In den Studiengängen wird eine hohe Erfolgsquote (Absolventenquote) angestrebt und entsprechende Anstrengungen unternommen.
Diesbezüglich sollten in den Studiengängen weiterhin Anstrengungen unternommen werden, um die Anzahl der Studierenden und damit einhergehend auch die Erfolgsquoten zu erhöhen.
- **Qualitätsziel 11.1:** Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements fließen in die Weiterentwicklung der Studiengänge ein. Dabei werden Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs berücksichtigt.
Zur stetigen Verbesserung der Qualität wird angeregt, sich weiterhin intensiv mit den Ergebnissen der Qualitätsanalyse auseinanderzusetzen und diese in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen zu lassen. Für den Masterstudiengang Technomathematik wird zusätzlich angeraten zu prüfen, inwieweit der Studiengang in seiner aktuellen Form weiterzuführen ist. Die Studiengangsverantwortlichen sollten diesbezüglich kritisch hinterfragen, inwieweit es sinnvoll sein kann, Studienrichtungen in einem gemeinsamen Masterstudiengang Mathematik anzubieten.

Folgende Qualitätsziele wurden mit D bewertet:

- **Qualitätsziel 2.12:** Module sollen mindestens einen Umfang von fünf, maximal von 15 Leistungspunkten aufweisen. Sofern die Prüfungsbelastung einen vertretbaren Gesamtumfang aufweist, der Studiengang stimmig aufgebaut und modularisiert sowie eine Regelabweichung stichhaltig begründet ist, sind auch Ausnahmefälle möglich.
Es ist dringend darauf hinzuwirken, die für das im Nebenfach Elektrotechnik angesiedelte Modul „Nachrichtentechnik“ geplante Anhebung der Leistungspunkte auf 6 LP umzusetzen. Gleichzeitig ist für das Pflichtmodul „Projekt“ im Masterstudiengang Technomathematik zu prüfen, inwieweit die Vergabe von 4 LP bei einem Arbeitsaufwand von 2 SWS Seminaren und 60 Stunden für die Projektbearbeitung angemessen erscheint.

- **Qualitätsziel 8.1:** Eine Flexibilisierung des Studiums soll eine individuelle Studienplanung (z.B. zur Sicherstellung der Betreuung von Kindern, Pflege von Angehörigen oder Studienfinanzierung) ermöglichen. Insbesondere ist in der Regel die Möglichkeit zum Teilzeitstudium vorzusehen; in Einzelfällen sind stichhaltig begründete Ausnahmen möglich. Die Umsetzung der Flexibilisierung und des Teilzeitstudiums ist zu gewährleisten und durch Beratung zu erleichtern. Da mit Blick auf die aktuell gültigen Studiendokumente ein Teilzeitstudium nach wie vor nicht möglich ist, wird das Qualitätsziel als überwiegend nicht erfüllt bewertet. Für alle drei Masterstudiengänge wird dringend angeraten, die geplanten Maßnahmen zur Einführung eines Teilzeitstudiums umzusetzen.

Folgende Qualitätsziele wurden mit E bewertet:

- **§ 7 Modularisierung:** [...] Schlüsselqualifikationen sollten verstärkt im Curriculum verankert werden. Der Umgang mit der Empfehlung aus dem Akkreditierungsbeschluss vom 23.03.2018 ist nachzuweisen. Qualifikationsziele und Inhalte sind in den Modulbeschreibungen bei der Überarbeitung der Studiendokumente künftig getrennt auszuweisen. Die Modulbeschreibungen der Wahlpflichtmodule sind dahingehend zu überarbeiten, dass der Wahlmodus in den Verwendbarkeiten ablesbar wird. In den Modulen, in denen bisher keine Angaben zur Voraussetzung für die Teilnahme gemacht werden, ist zu prüfen, ob vorausgesetzte Fähigkeiten und Kenntnisse angegeben werden können.

In den Modulbeschreibungen des Mathematischen Wahlpflichtbereiches ist bei der Angabe zur Häufigkeit des Moduls konkret anzugeben, ob das Modul jedes Semester oder jedes Studienjahr angeboten wird. Größere Abstände in der Häufigkeit des Modulangebots sind modulbezogen zu begründen.

Vergleich der ersten und zweiten Qualitätsanalyse

Die Ergebnisse der ersten Evaluation der Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik lassen sich mit den aktuellen Ergebnissen aufgrund zahlreicher Veränderungen im Qualitätsanalyse- und Bewertungsverfahren des ZQA sowie den Qualitätszielen der TU Dresden nur zum Teil vergleichen. Veränderungen in den Erhebungsinstrumenten lassen ferner keinen schematischen Vergleich zwischen Befragungsergebnissen aus Erst- und Reakkreditierung zu. Schließlich muss berücksichtigt werden, dass in den letzten Jahren auch Veränderungen in der Bewertungspraxis stattfanden, die aus verschiedenen Beschlüssen des Rektorats bzw. Senats seit 2015 resultieren. Aus diesem Grund kann im Folgenden nur zusammenfassend dargestellt werden, bei welchen Qualitätszielen (Teil-)Verbesserungen am deutlichsten erfolgt bzw. ausgeblieben sind.

Hierzu lässt sich zunächst positiv festhalten, dass bezüglich einiger Qualitätsaspekte, zu denen im Rahmen der Erstakkreditierung Entwicklungspotentiale aufgezeigt wurden, Verbesserungen eingetreten sind. Im Konkreten konnten u.a. folgende Verbesserungen erzielt werden:

- Der Vergleich der Ergebnisse aus der Lehrveranstaltungsevaluation zeigt auf, dass die Studierenden im Vergleich zur Erstakkreditierung häufiger angeben, dass die Lehrinhalte der Vorlesungen innerhalb eines Moduls abgestimmt sind.
- Mit einer für das Studienjahr 2019/20 festgestellten durchschnittlichen Fachstudiendauer von fünf Fachsemestern schließen die Masterstudierenden der Wirtschaftsmathematik das Studium im Vergleich zur den anderen Masterstudiengängen der Mathematik sowie auch zur Vergleichsgruppe der TUD deutlich eher ab.
- Zehn von elf Studierende, die dies beurteilen können, zeigen sich mit der Unterstützung durch die Fachstudienberatung sehr zufrieden. Im Zuge der Erstakkreditierung lag der Anteil lediglich bei knapp 47%.
- Im Vergleich zur ersten Qualitätsanalyse sowie auch zur aktuellen Vergleichsgruppe der TUD geben die befragten Mathematikstudierenden deutlich häufiger an, dass die Anrechnung von Studienleistungen jederzeit problemlos erfolgt.
- Bedingt durch die temporäre Verlagerung der Lehre in den digitalen Raum erweiterte sich auch zunehmend das E-Learning Angebot. Diesbezüglich spiegeln sich die Bemühungen der Lehrenden, die Lehrinhalte digital aufzubereiten und zu präsentieren in den positiven Bewertungen der Studierenden wieder.
- Die studiengangsbezogenen Erfolgsquoten der drei Masterstudiengänge verbesserten sich deutlich im Vergleich zur Erstakkreditierung. Im damals geprüften Studienjahr 2014/15 lagen diese noch bei 42 % (Mat), 31 % (Wima) und 22 % (Techma). Für das geprüfte Studienjahr 2019/20 ist nunmehr ein Anstieg auf 68 %, 50 % bzw. 40 % zu verzeichnen.

Trotz dieser positiven Entwicklungen ist jedoch auch festzustellen, dass es in Bezug auf verschiedene Qualitätsziele nicht gelungen ist, wesentliche Verbesserungen in der Studienqualität zu erzielen:

- Nach den Ergebnissen der Lehrveranstaltungsevaluation geben die Mathematikstudierenden nicht nur in Referenz zur Vergleichsgruppe sondern auch im Vergleich zur Erstakkreditierung deutlich seltener an, dass in den evaluierten Lehrveranstaltungen Bezüge zwischen der Theorie und Praxis hergestellt werden. Auch in der Studierendenbefragung geben sich die Studierenden hinsichtlich der Umsetzung des Praxisbezuges im Studium deutlich kritischer als in der Vergleichsgruppe.
- Es zeigen sich Verbesserungsbedarfe bei der Vermittlung sozial-kommunikativer Kompetenzen sowie Diversitätskompetenzen.
- Die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement wird in den Studiengängen nach wie vor nur geringfügig berücksichtigt. Diesbezüglich fallen die Ergebnisse der Studierendenbefragung für die Masterstudiengänge der Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik deutlich schlechter aus, als in der Vergleichsgruppe sowie im Vergleich zur Erstakkreditierung.

- Lediglich ein Fünftel der Mathematikstudierenden gibt an, die Regeln der wissenschaftlichen Redlichkeit vermittelt zu bekommen. In der Vergleichsgruppe liegt der Anteil positiver Rückmeldungen deutlich höher.
- Wenngleich sich die Studierenden insgesamt (sehr) zufrieden mit der Unterstützung durch die Lehrenden zeigen, so deuten die Ergebnisse der Studierendenbefragung weiterhin auf Unterstützungsbedarfe hinsichtlich der Berufsorientierung hin. Damit einhergehend wünscht sich die überwiegende Mehrheit der Studierenden mehr Informationen darüber, mit welchen Zusatzqualifikationen sie ihre Chancen bei der Realisierung der Berufspläne verbessern können.

Die Studiengänge erfreuen insgesamt eines sehr unterschiedlichen Zuspruchs. Für die Masterstudiengänge Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik sind zum Teil stark rückläufige Studierendenzahlen zu erkennen. Besonders betroffen ist hierbei letztgenannter Studiengang, in den seit dem Studienjahr 2018/19 keine weitere Person mehr immatrikuliert wurde. Die aktuelle Zahl der noch eingeschriebenen liegt im Masterstudiengang Technomathematik bei lediglich einer Person. Insofern ist unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieser Qualitätsanalyse kritisch zu hinterfragen, inwieweit das Weiterführen dieses Studiengangs sinnvoll erscheint oder ob ggf. eine Integration der spezifischen Lehrinhalte als Studienrichtung im Masterstudiengang Mathematik eine Option darstellt. Auch in den externen Gutachten wird bemängelt, dass ein Alleinstellungsmerkmal, welches ihn von den anderen betrachteten Masterstudiengängen deutlich abgrenzt, fehlt.

Ferner erscheint der Anteil internationaler Studierender insbesondere in den Masterstudiengängen Mathematik sowie Technomathematik eher gering, sodass die Studiengangsverantwortlichen nach eigenen Angaben bereits die vollständige Anglisierung der drei Masterstudiengänge anstreben, um stärker die Zielgruppe der internationalen Studieninteressierten zu erreichen.

Fazit der externen Beteiligten

Gutachten aus der Fachwissenschaft

Gutachter: Herr Prof. Karsten Urban, Direktor Institut für Numerische Mathematik, Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften, Universität Ulm

Die Masterstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik an der TU Dresden zeichnen sich aus durch einen wissenschaftlich sehr gut ausgewiesenen Lehrkörper mit hohem Engagement, internationaler Forschungsreputation, sehr guter Betreuung der Studierenden und einer hohen Flexibilität bzgl. Wahl- und Vertiefungsrichtungen.

Verbesserungspotenzial wird gesehen in der Sichtbarkeit der Studiengänge, deren Fokussierung und Abgrenzung, der Studierenden-Mobilität und Formulierung der Kompetenzorientierung. Dringend notwendig ist eine Flexibilisierung der Rahmenbedingungen für die Gestaltung der Studiengänge, um fachliche Standards zu ermöglichen.

Gutachten aus der Berufspraxis

Gutachter: Herr Dr. Juan Carlos Matutat, Big Data & Analysen bei Mercedes-Benz AG / Data Science Project Lead, Daimler AG

Aufgrund der hohen Nachfrage aus der Wirtschaft nach Absolvent:innen mit fundierten mathematischen und analytischen Kompetenzen und Kenntnissen sind die Ziele und vermittelten Kompetenzen der begutachteten Studiengänge als sehr gut und adäquat zu bezeichnen. Die Konzepte der konsekutiven Masterstudiengänge Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik sind als schlüssig und in sich abgestimmt zu bezeichnen. Die verschiedenen Studiengänge sind zueinander ausreichend abgegrenzt und vermitteln die für die aktuelle und zukünftige Berufswelt erforderlichen Kompetenzen. Die vorhandene Trennung in forschungsorientierte und anwendungsorientierte Studiengänge ermöglicht die Fokussierung auf Schwerpunkte im Wahlpflichtbereich entsprechend der Berufsfelder und der angestrebten angewandten Kompetenzen. Die klar ersichtliche Festlegung auf Schwerpunktthemen erleichtert aus Sicht der Praxis die Einschätzung der vermittelten Kompetenzen. Im Fall der Wirtschaftsmathematik liegen die Schwerpunkte auf der Simulation, Versicherungsmathematik und Optimierung und im Fall der Technomathematik auf der Modellierung und der Modelloptimierung mittels partieller Differentialgleichungen sowie der Numerik. Das Konzept des Studiengangs Mathematik ist forschungsorientierter und vermittelt solide und fundierte Kompetenzen für die Tätigkeit in der Forschung. Insgesamt stimmen in allen Studiengängen die Ziele mit den angestrebten Berufsfeldern überein und diese orientieren sich auch an den Anforderungen und den aktuellen Entwicklungen des Arbeitsmarktes. Die Konzeption des Studiengangs ist geeignet, um die angestrebte Befähigung für die jeweiligen Berufsfelder zu erreichen. Darüber hinaus sind die zu erwerbenden Kenntnisse und Kompetenzen in methodischer und praktischer Hinsicht für das Berufsleben relevant. Dies gilt ebenfalls bezüglich einer späteren wissenschaftlichen Tätigkeit.

Studentisches Gutachten

Gutachter: Herr Fabian Tobias Richter, Student im Bachelorstudiengang Mathematik an der TU München

Die Studiengänge Mathematik und Wirtschaftsmathematik sind in ihrer Konzeptionierung, vom Studienablauf und von den Studieninhalten auf einem guten Weg. Als ausbaufähig wird die Tiefe der Spezialisierungsvorlesungen empfunden. Der Studiengang Technomathematik hat in den letzten Jahren keine nennenswerten Zahlen an neu immatrikulierten Studierenden nachweisen können, in den letzten zweieinhalb Jahren sogar keine. Diese Zahlen sind als deutliche Handlungsmaxime zu interpretieren, den Studiengang von Grund auf neu zu konzeptionieren oder aufzuheben.

Qualitätsziele

Teil I: Prüfbericht zur Erfüllung der formalen Kriterien

Sächsische Studienakkreditierungsverordnung: § 3 Studienstruktur und Studiendauer; § 4 Studiengangprofile; § 5 Zugangsvoraussetzungen; § 6 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen; § 7 Modularisierung; § 8 Leistungspunktesystem; § 9 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen; § 10 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

- Der Studiengang entspricht den Anforderungen der europäischen bzw. nationalen Qualifikationsrahmen, den ländergemeinsamen bzw. landesspezifischen Strukturvorgaben und den Auslegungen dieser durch den Akkreditierungsrat sowie den gesetzlichen Anforderungen. Die Vorgaben werden sinngemäß auch auf Diplom-Studiengänge angewandt. **(QZ 1.1)**
- Die Zugangsvoraussetzungen zum Studium und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren sowie Anerkennungsregeln für außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind festgelegt und veröffentlicht. **(QZ 2.11)**
- Alle Studiengänge verfügen über rechtlich geprüfte, genehmigte und veröffentlichte Studien-dokumente, die die Grundlage für die Studienorganisation bilden. **(QZ 1.2)**
- Studiengänge, die die TU Dresden in Kooperation mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen anbietet, werden auf der Grundlage von Kooperationsvereinbarungen, die die kooperative Umsetzung und Qualitätssicherung der Studiengänge regeln, durchgeführt. Für den besonderen Beratungs- und Betreuungsbedarf der Studierenden stehen Ansprechpersonen zur Verfügung. Zwischen den Kooperationspartnern findet ein regelmäßiger Austausch über die Verbesserung und Weiterentwicklung der Studiengänge statt. **(QZ 9.1)**

Teil II: Gutachten zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien für Studiengänge und QM-Systeme

1. Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 SächsStudAkkVO)

- Die Studiengänge an der TU Dresden verfügen über ausführlich formulierte und klar gegliederte, fachliche und überfachliche Qualifikationsziele, die an den Erfordernissen wissenschaftlicher Standards des jeweiligen Fachs und den Anforderungen der Berufspraxis orientiert sind. **(QZ 2.1)**
- Die in der Studienordnung enthaltenen Qualifikationsziele und zu erreichende Kompetenzen sind klar und verständlich beschrieben. **(QZ 7.1)**
- [...] Die Berufsfähigkeit drückt sich in fachlichen, methodischen, sprachlichen und sozialen Kompetenzen sowie der Fähigkeit zur eigenständigen Weiterbildung aus. **(QZ 2.2a)**
- Die Vermittlung von fachübergreifenden bzw. allgemeinen Qualifikationen (sogenannte Schlüsselqualifikationen) ist integraler Bestandteil des Curriculums jedes einzelnen Studiengangs. Dies kann integrativ durch immanente Vermittlung entsprechender Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten innerhalb einzelner Lehrveranstaltungen und Module der eigentlichen Fachausbildung und/oder komplementär in Form spezieller Module, deren Inhalt und Qualifikationsziele ausschließlich auf allgemeine Qualifikationen ausgerichtet sind, geschehen. **(QZ 2.3)**
- Das Studium fördert die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden, insbesondere die Fähigkeit zu einer kritischen Selbstreflexion sowie zu gesellschaftlichem Engagement. Den Studierenden wird in regulären Lehrveranstaltungen die Möglichkeit gegeben, unterschiedliche Themenfelder, die das Leben in einer pluralistischen und offenen Gesellschaft betreffen (z.B. Nachhaltigkeit, Diversität), zu reflektieren und mit formal erworbenen Lehrinhalten zu verknüpfen. **(QZ 2.4)**
- Die kontinuierliche Vermittlung der Regeln der wissenschaftlichen Redlichkeit ist im Studiengang verankert und die Studierenden verpflichten sich, diese im Studium und in der Berufspraxis zu befolgen. **(QZ 2.9)**

2. Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 SächsStudAkkVO)

2.1. Modularisierungskonzept, Praxisanteile, Mitwirkung (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5)

- Der Studiengang ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf die formulierten Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. **(QZ 2.10)**
- Module sollen mindestens einen Umfang von fünf, maximal von 15 Leistungspunkten aufweisen. Sofern die Prüfungsbelastung einen vertretbaren Gesamtumfang aufweist, der Studiengang stimmig aufgebaut und modularisiert sowie eine Regelabweichung stichhaltig begründet ist, sind auch Ausnahmefälle möglich. **(QZ 2.12)**
- Die Lehre wird so gestaltet, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Präsenzzeiten und Phasen des Selbststudiums besteht. **(QZ 2.13)**
- Das Curriculum bietet die Möglichkeit zur individuellen Profilbildung und Schwerpunktsetzung. **(QZ 2.14)**
- Gegebenenfalls im Studium vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können. **(QZ 4.5)**
- Den Studierenden stehen an jeder Fakultät Ansprechpersonen zur Verfügung, die zu Praktikumsangelegenheiten beraten. Des Weiteren werden sie bei der Organisation und Durchführung von Praktika unterstützt. **(QZ 4.6)**
- Der Studiengang sieht in den Studierenden wichtige Partner und fördert die studentische Mitwirkung. **(QZ 7.4)**

2.2. Mobilität (§12 Abs. 1 Satz 4)

- Im Studiengang werden studienbezogene Auslandsaufenthalte der Studierenden z.B. durch Partnerschaften und Mobilitätsprogramme auf Universitäts-, Fakultäts- und Studiengangsebene gefördert. **(QZ 4.1)**
- In allen grundständigen Studiengängen müssen und in allen Masterstudiengängen sollen sowohl das Curriculum als auch die Organisation des Studienablaufs Mobilitätsfenster für studienbezogene Auslandsaufenthalte ausweisen. Von dieser Regelung können Studiengänge, die sich vorrangig an ausländische Studierende wenden, ausgenommen werden. **(QZ 4.2)**
- An jeder Fakultät werden Ansprechpersonen benannt, die an Auslandsaufenthalten interessierten Studierenden beratend zur Seite stehen und sie optimal über Fördermöglichkeiten von Auslandsstudienaufenthalten und die Anrechnung von Leistungen informieren. **(QZ 4.3)**
- Regelungen zur Anerkennung von im Inland oder Ausland erbrachten Leistungen gemäß der Lisabon Konvention sind in den Studiendokumenten verankert und werden in der Praxis umgesetzt. **(QZ 4.4)**

2.3. Personelle, sachliche und räumliche Ausstattung sowie Hochschuldidaktik (§ 12 Abs. 2 und 3)

- Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. **(QZ 6.1)**
- Den Studierenden stehen Räume zum intensiven Lernen, zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und für Gruppenarbeiten zur Verfügung. **(QZ 6.2)**
- Das hochschuldidaktische Weiterbildungsangebot ist bedarfsorientiert und für Lehrende und den akademischen Nachwuchs nutzbar. **(QZ 6.4)**
- Die Lehrenden des Studiengangs bilden sich regelmäßig hochschuldidaktisch weiter. **(QZ 6.5)**

2.4. Studienorganisation, Studierbarkeit und Prüfungen (§ 12 Abs. 4, 5)

- Die Studierenden können ihr Studium so gestalten, wie in der Studienordnung vorgegeben, so dass eine relative Planbarkeit hinsichtlich des Studienablaufs besteht. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes und ermöglicht einen Abschluss innerhalb der Regelstudienzeit. **(QZ 3.2)**

- Vorwissen, vorhandene Fähigkeiten, Interessen und Studienziele der Studierenden werden bei der Auswahl von Lehrinhalten und Lehrmethoden entsprechend berücksichtigt. **(QZ 3.3)**
- Die tatsächliche Arbeitsbelastung in den Studiengängen soll den Angaben in den Modulbeschreibungen entsprechen. Der Workload wird gleichmäßig über die Semester verteilt, ist transparent und wird durch die Zuständigen und verantwortlichen Gremien regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst. **(QZ 3.4)**
- Prüfungen erfolgen modulbezogen und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung, die das Erreichen der zentralen Lernziele feststellt, ab. Die Studierbarkeit der Studiengänge soll durch eine in Anzahl, Umfang und Terminierung angemessene Prüfungsdichte gewährleistet werden. **(QZ 5.1)**
- Die Organisation des Prüfungswesens stellt sicher, dass den Studierenden die Prüfenden sowie die Prüfungstermine und -formen rechtzeitig bekannt sind. Die Prüfungsergebnisse werden zeitnah veröffentlicht und den Studierenden entsprechend mitgeteilt. **(QZ 5.2)**
- Es wird sichergestellt, dass ausreichend Kommunikation hinsichtlich der Lehre, Prüfungen und Prüfungsorganisation zwischen den betreffenden Akteuren stattfinden und diesbezügliche Vereinbarungen getroffen werden, sodass Studierende keinen Nachteil aus fehlender Kommunikation zwischen Lehrenden, insbesondere bei unterschiedlichen Fakultäten und Instituten, erleiden. **(QZ 5.3)**
- Die Studien- und Prüfungsordnungen sind aktuell, verständlich und jederzeit öffentlich zugänglich. Veränderungen und andere studienrelevante Gremienbeschlüsse werden zeitnah veröffentlicht und sind nachvollziehbar. **(QZ 7.2)**

2.5. Studiengänge mit besonderem Profilanpruch (§ 12 Abs. 6)

- Studiengänge mit besonderem Profilanpruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Ziele sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen zu verfolgen. **(QZ 12.1)**

3. Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 SächsStudAkkVO)

- Die im Studium erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen sind in theoretisch-methodischer und in praktischer Hinsicht für das spätere Berufsleben einschließlich wissenschaftlicher Tätigkeiten relevant. [...] **(QZ 2.2b)**
- Auf der Grundlage der Fachkulturen wird Interdisziplinarität in Studium und Lehre gefördert. **(QZ 2.5)**
- Die internationale Ausrichtung und Anschlussfähigkeit des Lehrangebots wird z.B. durch Doppelabschlüsse, internationale Kooperationen, fremdsprachige Lehrveranstaltungen oder ausländische Lehrende gefördert und die interkulturelle Bildung sowie die Mehrsprachigkeit der Studierenden gestärkt. **(QZ 2.6)**
- Den Studierenden wird im grundständigen Studium eine kostenlose, fachbezogene Fremdsprachenausbildung im Umfang von 10 SWS angeboten, die zumindest in Teilen im Curriculum über den Erwerb von Leistungspunkten verankert ist. **(QZ 2.7)**
- Das Studium orientiert sich an der aktuellen Forschung und fördert die wissenschaftliche Neugier der Studierenden u. a. durch frühzeitige Teilnahme an Forschungsprojekten. **(QZ 2.8)**
- Zur Unterstützung der Lehre werden aktuelle, gut verständliche und leicht zugängliche Materialien auch für bereits zurückliegende Lehrveranstaltungen zur Verfügung gestellt. **(QZ 6.6)**
- Die Lehre wird durch den Einsatz audiovisueller Medien sowie neuer Lehr- und Lernformen unterstützt. **(QZ 6.7)**
- Den Studierenden wird die Möglichkeit geboten, sich neben den Präsenzveranstaltungen auch durch E-Learning-Angebote weiterzubilden. **(QZ 6.8)**

4. Studienerfolg (§ 14 SächsStudAkkVO)

4.1. Monitoring von Studienerfolg

- Für jeden Studiengang werden eine wissenschaftliche Studiengangskordinatorin bzw. ein wissenschaftlicher Studiengangskordinator und eine studentische Studiengangskordinatorin bzw. ein studentischer Studiengangskordinator eingesetzt und bekannt gemacht, die für die Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung des Studiengangs zuständig sind sowie für die Studierenden als Ansprechpersonen zur Verfügung stehen. **(QZ 3.1)**
- Die didaktische Qualität der Lehre wird regelmäßig, mindestens alle drei Semester, durch Befragung der Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer überprüft und die Ergebnisse mit den befragten Studierenden ausgewertet. **(QZ 6.3)**
- Bei der Studiengangs(weiter)entwicklung wird die Beteiligung von Lehrenden und Studierenden, von Absolventinnen und Absolventen, externen Expertinnen und Experten sowie von Vertreterinnen und Vertretern der Berufspraxis gewährleistet. **(QZ 7.3)**
- Die Weiterentwicklung der universitätsweiten und fachspezifischen Qualitätsziele findet unter Mitwirkung der Studierenden und Lehrenden statt. **(QZ 7.5)**
- Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements fließen in die Weiterentwicklung der Studiengänge ein. Dabei werden Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs berücksichtigt. **(QZ 11.1)**

4.2. Maßnahmen zur Erhöhung des Studienerfolgs

- Im Studiengang wird eine fachliche Studienberatung angeboten, die durch überfachliche Angebote von zentraler Ebene ergänzt wird. Um dies sicherzustellen, werden Kooperationen zwischen den zentralen und dezentralen Beratungsstellen gepflegt. **(QZ 3.5)**
- Tutoren- und Mentoringprogramme, Kurse zum wissenschaftlichen Arbeiten, Lerngruppen, betreutes Lernen (sog. Lernräume) und ähnliche Angebote können die Studierenden dabei unterstützen, ihr Studium erfolgreich zu gestalten und ihr Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule zu stärken. **(QZ 3.6)**
- Die Lehrenden unterstützen die Studierenden aktiv beim Erreichen ihrer Studienziele und sollen im Rahmen ihrer Möglichkeiten angemessen Zeit für die individuelle Betreuung der Studierenden aufbringen. **(QZ 3.7)**
- Um frühzeitig das Interesse an einem zukünftigen Studium zu wecken und kompetente sowie zielorientierte Studienentscheidungen zu unterstützen, bestehen aufeinander abgestimmte Informations-, Beratungs- und Orientierungsangebote vor dem Studium. Vorstudienleistungen von leistungsmotivierten und studieninteressierten Schülerinnen und Schülern werden gefördert und im späteren Studium anerkannt. **(QZ 3.8)**
- Psychische Probleme der Studierenden werden ernstgenommen und bei Bedarf wird eine Weitervermittlung an die in Kooperation mit dem Studentenwerk Dresden angebotene Anlaufstelle veranlasst. **(QZ 3.9)**
- In den Studiengängen wird eine hohe Erfolgsquote (Absolventenquote) angestrebt und entsprechende Anstrengungen unternommen. **(QZ 10.1)**
- Die Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge der TU Dresden haben gute Arbeitsmarktchancen. Relevante Berufsfelder, auf die die Studiengänge vorbereiten, sind beschrieben und veröffentlicht. **(QZ 10.2)**
- Um den Übergang erfolgreich zu gestalten, werden die Studierenden mithilfe unterschiedlicher Beratungsangebote unterstützt. Besonders beim Übergang in den Beruf werden die Motivation, Entscheidungskompetenz und alternative Perspektiven der Ratsuchenden gefördert. **(QZ 10.3)**

5. Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 SächsStudAkkVO)

- Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte und Maßnahmen der TU Dresden zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt. (AR-Kriterium 11)
- Eine Flexibilisierung des Studiums soll eine individuelle Studienplanung (z.B. zur Sicherstellung der Betreuung von Kindern, Pflege von Angehörigen oder Studienfinanzierung) ermöglichen. Insbesondere ist in der Regel die Möglichkeit zum Teilzeitstudium vorzusehen; in Einzelfällen sind stichhaltig begründete Ausnahmen möglich. Die Umsetzung der Flexibilisierung und des Teilzeitstudiums ist zu gewährleisten und durch Beratung zu erleichtern. **(QZ 8.1)**
- Die Studierenden haben die Möglichkeit, bei nicht verschuldeten Ursachen die daraus erwachsenen Nachteile durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Nachteilsausgleichsregelungen, insbesondere bei Zugangsvoraussetzungen, Auswahlverfahren, Anerkennungsregeln und Prüfungsanforderungen, sind dokumentiert, transparent und eine täglich individuell gelebte Praxis. **(QZ 8.2)**
- Die Studiengänge sind so gestaltet, dass längere Unterbrechungen nicht zu einer weiteren Verlängerung der Studienzeit führen. Durch eine angemessene Studienorganisation, individuell angepasste Studienpläne oder spezifische Beratung ist ein Wiedereinstieg zu jedem Semester möglich. **(QZ 8.3)**
- Die TU Dresden stellt einen attraktiven Lern- und Aufenthaltsort für diejenigen dar, die aus dem Ausland zum Studium an die Universität kommen. **(QZ 8.4)**
- An der TU Dresden sind gezielte Beratungs- und Betreuungsstrukturen für ausländische Studierende vorhanden, z.B. studiengangsbezogene Mentoringprogramme, in denen deutsche Studierende als Partner einbezogen werden und somit die Integration erhöht wird. **(QZ 8.5)**

6. Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme, Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen, Hochschulische Kooperationen (§ 16, § 19, § 20 SächsStudAkkVO)

Studiengänge, die die TU Dresden in Kooperation mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen anbietet, werden auf der Grundlage von Kooperationsvereinbarungen, die die kooperative Umsetzung und Qualitätssicherung der Studiengänge regeln, durchgeführt. Für den besonderen Beratungs- und Betreuungsbedarf der Studierenden stehen Ansprechpersonen zur Verfügung. Zwischen den Kooperationspartnern findet ein regelmäßiger Austausch über die Verbesserung und Weiterentwicklung der Studiengänge statt. **(QZ 9.1)**

Kontakt

TU Dresden
01062 Dresden
tu-dresden.de

Impressum

Bei einem längeren Impressumstext kann dieser auch auf der Innenseite des Umschlages platziert werden.

Barrierefreiheit:

QR-Code der zur digitalen PDF Version oder der Webseite mit äquivalentem Inhalt



Mehr Informationen über folgenden Link: www.tu-dresden.de