

Qualitätsbericht

Fakultät für Maschinenbau
und Sicherheitstechnik

Verfasserteam:
Prof. Dr. Anke Kahl
Niklas Pengemann
Franzisca Mertens

Datum: 28.08.2023



Inhaltsverzeichnis

1. Präambel	3
2. Evaluationskommission / dezentrale Qualitätsverbesserungskommission	4
3. Datenmaterial.....	5
4. Kommissionstreffen	8
5. Qualitätsziele und Empfehlungen der Kommission – allgemeiner Teil.....	9
6. Qualitätsziele und Empfehlungen der Kommission – fachspezifische Teile	27
7. Feedbackrunde mit Studierenden.....	32
8. Resümee	39
9. Stellungnahme der Fachschaft.....	46
10. Meilensteine	49

1. Präambel

Nach gültiger Evaluationsordnung vom 12.07.2012 sind aufgrund von § 2 Abs. 4 und § 7 Abs. 2 Satz 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) die Studiengänge der Bergischen Universität Wuppertal regelmäßig zu evaluieren.¹ Zu diesem Zweck wurde im Zeitraum zwischen Mai 2021 und Dezember 2022 der sechste BolognaCheck durchgeführt. Für die Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik bildet der BolognaCheck 2023 eine Grundlage für die anstehenden Reakkreditierungen der Studiengänge

- Maschinenbau, mit dem Abschlüssen Bachelor of Science und Master of Science,
- Sicherheitstechnik, mit dem Abschlüssen Bachelor of Science, Master of Science und Bachelor of Science (dual) und
- Qualitätsingenieurwesen, mit dem Abschluss Master of Science,

deren Verfahren zur Antragsstellung Mitte 2024 abgeschlossen sein sollen.

Im Folgenden wird die inhaltliche und zeitliche Vorgehensweise der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik beim BolognaCheck 2023 beschrieben. Der BolognaCheck ist als Qualitätsregelkreis angelegt und schließt sich alle zwei Jahre.² Der aktuelle Qualitätsbericht dient entweder als Zwischenbericht zwischen oder als Endbericht unmittelbar vor einer Reakkreditierung. Der Bericht schließt mit den Qualitätszielen gemäß § 2 der Leitlinien zum Evaluationsverfahren von Studium und Lehre an der Bergischen Universität Wuppertal vom 28.01.2013.

¹ s.a. Studiumsqualitätsgesetz §3, §4.

² s.a. StudakVo Teil 3 §17.

2. Evaluationskommission / dezentrale Qualitätsverbesserungskommission

Die Aufgaben der Evaluationskommission wurden nach § 4 des Studiumsqualitätsgesetz an die dezentrale Qualitätsverbesserungskommission der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik übertragen. Diese ist wie folgt zusammengesetzt:

Frau Prof. Kahl	(Vorsitzende Hochschullehrerin)
Herr Hafner	(Vertreter akademischer MA)
Frau Henseleit	(Vertreterin nicht akademischer MA)
Herr Modrzewski	(studentischer Vertreter Maschinenbau)
Herr Moormann	(studentischer Vertreter Maschinenbau)
Herr Porten	(studentischer Vertreter Sicherheitstechnik)
Herr Sicking	(studentischer Vertreter Sicherheitstechnik)
Herr Pengemann	(Qualitätsbeauftragter Maschinenbau)
Frau Mertens	(Qualitätsbeauftragte Sicherheitstechnik)
Herr Prof. Schmidt	(Dekan Fakultät 7)

Die Treffen der dezentralen Qualitätsverbesserungskommission (dQVK) finden in regelmäßigen Abständen statt. Ein quartalsweiser Grundrhythmus wird bei Bedarf um Sondersitzungen ergänzt. Die Hauptaufgabe der Kommission besteht in der stetigen Verbesserung der Studierbarkeit der fakultätszugehörigen Studiengänge. Im Bearbeitungszeitraum des BolognaChecks 2023 sind die Sitzungstreffen primär zur Bearbeitung der zugehörigen Aufgaben ausgerichtet worden.

3. Datenmaterial

- Studierendenbefragung aller Studierenden der Bergischen Universität Wuppertal (SiD)

Die Studierendenbefragung in Deutschland (SiD) ist eine bundesweit durchgeführte repräsentative Studierendenbefragung mit Bestandteil der landesweiten Studierendenbefragung des Landes Nordrhein-Westfalen, welche die Bergische Universität Wuppertal miteinschließt. Die bundesweite Studierendenbefragung umfasst ein großes Themenspektrum von sozialer und wirtschaftlicher Lage über gesundheitliche Beeinträchtigungen der Studierenden, Herausforderungen und Rahmenbedingungen im Studienverlauf sowie Karriereaussichten und gesellschaftliche Wertvorstellungen. Der Befragungszeitraum erstreckte sich von Mai 2021 bis September 2021. Es wurden 23.448 Studierende eingeladen teilzunehmen, es haben sich 5.146 Studierende beteiligt (N = 21,95%). Davon 118 Studierende aus dem Bachelor Sicherheitstechnik, 44 aus dem Master Sicherheitstechnik, 89 aus dem Bachelor Maschinenbau, 34 aus dem Master Maschinenbau und 20 aus dem Master Qualitätsingenieurwesen.

- Ergebnisse der bundesweiten Absolventenbefragung (Verbundprojekt KOAB)

Die Leistungsdatenerhebung der Absolvent*innen ist eine statistische Auswertung der Beschäftigungssituation nach dem Studium, eine rückblickende Studiumsbewertung und eine Bewertung der vorhergegangenen Voraussetzungen. Diese wird vom Institut für angewandte Statistik (ISTAT) innerhalb des Kooperationsprojektes Absolventenstudien (KOAB) erhoben. Die Befragung wird jährlich ca. 1,5 Jahre nach Studienabschluss der Befragten durchgeführt. Bei den vorliegenden Daten handelt es sich um den Abschlussjahrgang 2020 der Universität Wuppertal.

- Dekansbericht

Der Bericht beinhaltet eine Übersicht über die Lehrveranstaltungsbewertungen mit EvaSys aus dem Sommersemester 2022. Neben einer Übersicht über die Anzahl der evaluierten Veranstaltungen ist die Aufstellung der kumulierten Ergebnisse aller Veranstaltungen der Hauptbestandteil.

- Ticketsystem

Um den Studierenden jederzeit die Möglichkeit zu bieten, Probleme, Kritik und sonstige Anmerkungen zu äußern, wurde durch die zentrale QVK im Jahr 2015 das KIX Ticket System

eingeführt. Die Bearbeitung sämtlicher Anfragen erfolgt anonym und ausschließlich durch die Qualitätsbeauftragten der jeweiligen Fakultät. Zusätzlich werden die Anfragen über das System dokumentiert und können durch die QSL-Beauftragten für Evaluationszwecke statistisch ausgewertet werden.

- Offene Diskussion (einschließlich Tag des Studiums)

Am jährlichen Tag des Studiums wird immer eine offene Diskussionsrunde angeboten, um Studierenden und Lehrenden einen Rahmen zum informellen und ungezwungenen Informationsaustausch zu bieten. Studierende können konstruktive Kritik äußern, aber auch Fragen zu aktuellen Themen stellen. Ebenfalls dient es der direkten Kontaktaufnahme und Aufklärung über bestehende Rahmenbedingungen und hochschulweite aktuelle Themen. Die Teilnahme der Studierenden und Lehrenden ist freiwillig. Die geringe Zahl der Teilnehmenden an dieser Veranstaltung wird aktuell als geringes Interesse der Beteiligten an dieser Kommunikationsform interpretiert.

- Erstsemesterbefragung

Die Erstsemesterbefragung erfolgt im Regelfall zu Beginn des Wintersemesters im Rahmen der Einführungswoche für die Erstsemesterstudierenden. Aufgrund technischer Probleme erfolgte die Durchführung im Wintersemester 22/23 im laufenden Semester. Im Hinblick auf eine fakultätshomogene Erfassung und statistische Auswertung ist die Erstsemesterbefragung für die Studiengänge des Maschinenbaus und der Sicherheitstechnik vereinheitlicht und wird über die Befragungssoftware Evasys durchgeführt.

- Ergebnisse und Maßnahmen des letzten Qualitätsberichtes

Der letzte reguläre Qualitätsbericht aus 2015 wird herangezogen, sowie die zusätzliche Auswertung mit Hinblick auf die Bedingungen während der Corona-Pandemie 2020/2021.

- Studierendenstatistiken

Die Studierendenstatistik über die betreffenden Studiengänge wird vom Dezernat 2.1, Akademisches Controlling, zur Verfügung gestellt (Stand 31.12.2022). Sie beinhaltet die Erfolgsquote, Notenverteilung und Studiendauer der Studierenden in den fokussierten Studiengängen.

- Bologna Scorecard (Datentableau relevanter Kennzahlen)

Die Scorecard eines Studiengangs führt zusammengefasst die wichtigsten Studierenden-Kennzahlen auf. Diese wird vom zentralen Qualitätsnetzwerk angefertigt und zur Verfügung gestellt.

4. Kommissionstreffen

Im Nachfolgenden werden die Sitzungen der dezentralen Qualitätsverbesserungskommission aufgeführt, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der Durchführung des aktuellen BolognaChecks stehen. Dabei werden nur die dafür relevanten Inhalte hervorgehoben.

Sitzung	Inhalte
21. Sitzung - 21. März 2022	<ul style="list-style-type: none">• Erweiterung von studentischen Arbeitsplätzen im Gebäude der Fakultät 7 aus QVB-Mitteln sowie Elektrifizierung• Veränderung des Tutorien-Angebots• u.v.m.
22. Sitzung - 26. September 2022	<ul style="list-style-type: none">• Vorbereitung Tag des Studiums• Feedback von Seiten der Studierenden• u.v.m.
23. Sitzung - 24. April 2023	<ul style="list-style-type: none">• Bericht vom Tag des Studiums• Übersicht über alle Tutorien• Vorgehen bei den anstehenden Reakkreditierungen in der Fakultät• Abstimmung mit der Fachschaft bzgl. des vorliegenden Qualitätsberichts• u.v.m.
24. Sitzung vom 13. Juli 2023	<ul style="list-style-type: none">• Diskussion des Entwurfs des Qualitätsberichts unter Beteiligung der Fachschaft• Einbindung des Dekansberichts• Diskussion und Austausch mit den Fachschaftsvertreter*innen
25. Sitzung vom 21. August 2023	<ul style="list-style-type: none">• Abschluss Qualitätsbericht• Umsetzung erster Empfehlungen

5. Qualitätsziele und Empfehlungen der Kommission – allgemeiner Teil

- **Zusammensetzung der Studierendenschaft** (Anteil an Frauen, Männern, Studierenden mit Kind, chronisch kranke Studierende, Bildungshintergrund, Erwerbstätigkeit, usw.)³
 - Höherer Frauenanteil in den Studiengängen der Sicherheitstechnik und im Master Qualitätsingenieurwesen als bei den Maschinenbaustudiengängen.
 - Die Masterstudiengänge werden im Vergleich mit den Bachelorstudiengängen von mehr Studierenden nicht-deutscher Staatsangehörigkeit studiert.
 - Der Anteil Studierender mit Kind ist bei den Masterstudiengängen erhöht.
 - In allen Studiengängen sind chronisch kranke Studierende eingeschrieben.
 - Der überwiegende Teil der Studierenden hat eine allgemeine Hochschulreife. Nur im Master Qualitätsingenieurwesen weisen einige die fachgebundene Hochschulreife vor.
 - In allen Studiengängen geht die Mehrheit der Studierenden einer Erwerbstätigkeit nach.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 2 und 3

	B.Sc. Sicherheits- technik	M.Sc. Sicherheits- technik	B.Sc. Maschi- nenbau	M.Sc. Maschi- nenbau	M.Sc. Qualitäts- ing.- wesen
Anteil Frauen	33,1%	38,6%	12,6%	14,7%	45,0%
Anteil Männer	66,9%	61,4%	87,4%	85,3%	55,0%
Studierende mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit	3,4%	15,9%	8,0%	23,5%	30,0%
Studierende mit Kind	4,2%	9,1%	2,3%	8,8%	10,0%
Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen	11,1%	20,5%	17,2%	12,5%	21,1%
Bildungshintergrund (höchster Abschluss)					
Allgemeine Hochschulreife	94,6%	91,7%	96,2%	88,9%	76,9%
Fachhochschulreife	2,7%	8,3%	1,3%	3,7%	7,7%

³ s.a. Evaluationsleitlinie: § 2 (1) 3. 5.

fachgebundene Hochschulreife			1,3%		15,4%
Mittlere Reife	0,9%			3,7%	
Hauptschulabschluss	0,9%			3,7%	
anderer Abschluss	0,9%		1,3%		
Erwerbstätigkeit					
Ja, gehen einer Tätigkeit nach	57,3%	80,0%	65,8%	69,9%	70,6%
davon: mit einer Tätigkeit	47,3%	67,5%	60,5%	63,3%	70,6%
davon: mit zwei Tätigkeiten	8,2%	12,5%	5,3%	3,3%	
davon: mit drei oder mehr Tätigkeiten	1,8%			3,3%	

- **Gleichberechtigung** (tatsächliche Durchsetzung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern)⁴

- Der Anteil aller Studienabbrecher*innen und aller Absolvent*innen variiert je nach Studiengang.
- Der Anteil weiblicher Studienabbrecherinnen und weiblicher Absolventinnen weicht teilweise einige Prozentpunkte von der Gesamtquote ab, ist aber im Mittel deckungsgleich mit den Gesamtquote.

Datengrundlage: Bologna Scorecards

	B.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Sicherheitstechnik (dual)	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen
Anteil aller Studienabbrecher*innen ^a	54,0%	21,0%	29,0%	60,0%	30,0%	31,0%
Anteil weiblicher Studienabbrecherinnen ^b	46,0%	9,0%	31,0%	65,0%	22,0%	33,0%

⁴ s.a. Evaluationsordnung: §2 (1) 6.; Evaluationsleitlinie: §2 (1) 3.; StudakVo Teil 3 §15.

Anteil aller Absolvent*innen ^c	20,0%	50,0%	44,0%	15,0%	40,0%	36,0%
Anteil weiblicher Absolventinnen ^d	25,0%	64,0%	42,0%	15,0%	41,0%	33,0%

^aDargestellt ist die Anzahl der Studienabbrecher*innen (männlich und weiblich), die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium abgebrochen haben, als Anteil von der Anzahl der Fachanfänger*innen (männlich und weiblich), die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium begonnen haben.

^bDargestellt ist die Anzahl der weiblichen Studienabbrecherinnen, die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium abgebrochen haben, als Anteil von der Anzahl der weiblichen Fachanfängerinnen, die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium begonnen haben.

^cDargestellt ist die Anzahl der Absolvent*innen (männlich und weiblich), die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium abgeschlossen haben, als Anteil von der Anzahl der Fachanfänger*innen (männlich und weiblich), die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium begonnen haben.

^dDargestellt ist die Anzahl der weiblichen Absolventinnen, die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium abgeschlossen haben, als Anteil von der Anzahl der weiblichen Fachanfängerinnen, die im Zeitraum von Oktober 2015 bis März 2020 ihr Studium begonnen haben.

- **soziale Förderung** (Mitwirkung an der sozialen Förderung der Studierenden)⁵

- Die Mehrheit der Studierenden aller Studiengänge unterstützt sich im Studium und verhält sich untereinander solidarisch. Etwas mehr als die Hälfte arbeitet für das Studium zusammen.
- Das Eingehen von Lehrenden auf studentische Anliegen wird in allen Studiengängen von der Minderheit als zufriedenstellend erachtet.
- Die Unterstützung und Kooperation der Lehrenden wird im Master Qualitätsingenieurwesen von der Minderheit der Befragten, in der Sicherheitstechnik von knapp der Hälfte der Befragten und im Maschinenbau von der Mehrheit der Befragten als zufriedenstellend bewertet.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Frage D2_11

Zusammenfassung der Antworten "Stimmt genau" und "Stimmt eher"	B.Sc. Sicherheits- technik	M.Sc. Sicherheits- technik	B.Sc. Maschi- nen-bau	M.Sc. Maschi- nen-bau	M.Sc. Qualitäts- ing.-we- sen
---	---	---	--------------------------------------	--------------------------------------	--

⁵ s.a. Evaluationsleitlinie: §2 (1) 4.

Die Lehrenden gehen auf Schwierigkeiten der Studierenden ein.	38,1%	27,8%	20,5%	28,6%	36,4%
Im Allgemeinen unterstützen sich die Studierenden gegenseitig.	77,8%	66,7%	70,4%	61,9%	72,7%
Die Lehrenden sind kooperativ und aufgeschlossen	46,0%	44,4%	51,2%	61,9%	27,3%
Es ist üblich, dass Studierende gemeinsam für das Studium arbeiten.	58,7%	55,5%	51,1%	66,6%	60,0%
Die Lehrenden nehmen sich Zeit, auf die Studierenden einzugehen.	41,3%	44,4%	37,9%	47,7%	36,4%
Die Studierenden verhalten sich untereinander solidarisch.	71,5%	61,1%	67,5%	71,4%	63,7%

- **Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse behinderter und chronisch kranker Studierender sowie der Studierenden mit Kindern⁶**

- Die Auswertung der Frage, ob eine gesundheitliche Beeinträchtigung vorliegt, ist dem Punkt „Zusammensetzung der Studierendenschaft“ zu entnehmen.
- Den Studierenden, die diese Frage bejaht haben, wurde die Frage gestellt, ob sich die Beeinträchtigung erschwerend auf ihr Studium auswirkt. Die „Ja“-Antworten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 3, Fragen A_15, C2_0, C2_1

Wirkt sich Ihre Beeinträchtigung erschwerend auf Ihr Studium aus?	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen
Ja	61,5%	50,0%	46,7%	75,0%	Daten zu gering

- **Kompetenzen / Kompetenzentwicklung** (die Bereitstellung von Lern- und Qualifikationsangeboten, die für die weitere wissenschaftliche und berufliche Karriere die notwendigen methodischen Kompetenzen vermitteln und die die Studierenden in die Lage versetzen,

⁶ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (1) 5.; StudakVo Teil 3 §15.

ihr Wissen und ihre Erfahrungen konstruktiv in neue gesellschaftliche, wissenschaftliche und berufliche Kontexte zu transferieren (Modulzuschnitte und -inhalte, Internationalisierung))⁷

- Die Studierenden im Master Maschinenbau bewerten ihre Fähigkeiten in fast allen Punkten am schlechtesten.
- Studiengangsübergreifend wurde die Kompetenz in Hinblick auf das Anwenden wissenschaftlicher Methoden am schlechtesten bewertet.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 5

Inwieweit würden Sie sich die folgenden Fähigkeiten und Kenntnisse zuschreiben? (D1_20)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "in hohem Maße" und "eher sehr"</i>	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Quali- tätsingeni- eurwesen
schriftlicher Aus- druck	70,6%	72,8%	51,3%	46,7%	71,4%
mündlicher Ausdruck	55,8%	68,2%	56,7%	40,0%	64,3%
Belastbarkeit	79,5%	86,4%	78,4%	64,3%	57,1%
Teamfähigkeit	88,3%	81,9%	78,3%	60,0%	100,0%
Planungs- und Orga- nisationsfähigkeit	77,6%	77,3%	70,3%	60,0%	92,9%
Verstehen wissen- schaftlicher Texte	60,3%	54,6%	75,7%	46,7%	78,6%
Anwendung wissen- schaftlicher Metho- den	43,3%	63,7%	48,6%	33,4%	85,7%
digitale Kompeten- zen	69,1%	77,3%	75,6%	60,0%	85,7%

⁷ s.a. Evaluationsleitlinie: § 2 (1) 2., (2) 1.; StudakVo Teil 3§11 (2).

- **Internationalisierung⁸**

- Aus der Sicherheitstechnik haben die wenigsten Studierenden vor, einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt durchzuführen. Die Zahl der Studierenden mit diesem Vorhaben ist in den Studiengängen Maschinenbau und Qualitätsingenieurwesen deutlich höher.
- Fast jede*r Dritte im Master Qualitätsingenieurwesen hat mindestens einen Auslandsaufenthalt durchgeführt.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 6

	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schi- nenbau	M.Sc. Quali- tätsingeni- eurwesen
Im Rahmen des Studiums bereits mindestens einen Auslandsaufenthalt durchgeführt.	1,0%	5,7%	6,5%	10,3%	28,5%
Kein Vorhaben künftig einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt durchzuführen.	79,3%	88,6%	56,4%	58,6%	64,3%

- **Lehrangebot und -koordination** (Wahlmöglichkeiten & Schwerpunktbildung, die Ermöglichung eines interessen geleiteten individuellen Studiums)⁹

- Im Master Sicherheitstechnik geben die wenigsten Studierenden an, dass die Lehrveranstaltungen zeitlich gut koordiniert sind, die Module inhaltlich aufeinander aufbauen und ein Zusammenhang zwischen den Fächern aufgezeigt wird.
- Insgesamt entfallen wenige Lehrveranstaltungen im Studium.
- Mit Ausnahme des Maschinenbau Masterstudiengangs empfindet nur jede*r fünfte Befragte die Semestervorgaben als gut erfüllbar.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Frage D2_3

<i>Zusammenfassung der Antworten "trifft voll und ganz zu" und "trifft eher zu"</i>	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schi- nenbau	M.Sc. Quali- tätsingeni- eurwesen

⁸ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (1) 2., (2) 1.; StudakVo Teil 3 §12 (1).

⁹ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (2) 2.; StudakVo Teil 3 §12 (1).

Es bestehen übersichtliche Modulwahlmöglichkeiten.	47,9%	41,7%	45,8%	65,4%	60,0%
Die Lehrveranstaltungen sind zeitlich gut koordiniert.	47,9%	29,2%	46,7%	60,0%	40,0%
Die Lehrveranstaltungen fallen häufiger aus.	2,7%	0,0%	0,0%	11,5%	0,0%
Die Semestervorgaben sind gut erfüllbar.	20,6%	20,0%	21,7%	44,0%	26,7%
Die einzelnen Module bauen inhaltlich aufeinander auf.	56,2%	24,0%	65,0%	37,5%	53,3%
Der Zusammenhang mit anderen Fächern wird aufgezeigt.	46,6%	20,9%	43,3%	44,0%	40,0%
Die Veranstaltungen bereiten gut auf die Prüfungen vor.	43,1%	29,2%	35,0%	34,6%	66,6%
Die Prüfungen liegen zeitlich oft zu nah beieinander.	84,7%	76,0%	55,0%	61,6%	46,7%
Das An- und Abmeldeverfahren zu Prüfungen ist unkompliziert.	69,0%	44,0%	68,4%	53,9%	60,0%
Die Dauer von Prüfungen bzw. Abgabefristen von Hausarbeiten sind angemessen.	50,0%	48,0%	55,9%	65,4%	53,3%

- **Praxisbezug** (die Ermöglichung wissenschaftlich reflektierter Praxis- und Projektphasen)¹⁰
 - Etwa jede*r vierte bzw. jede*r dritte Studierende ist mit der Verknüpfung von Theorie- und Praxisanteilen zufrieden.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Fragen D2_9, D2_21

Zufriedenheit mit: Verknüpfung von Theorie- und Praxisanteilen (D2_21)

¹⁰ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (2) 3.

Zusammenfassung der Antworten "sehr zufrieden" und "eher zufrieden"	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsing.-wesen
	30,6%	22,3%	24,4%	28,6%	33,3%
Wie stark ist Ihr Studiengang an Ihrer Hochschule charakterisiert durch ... (D2_9)					
Zusammenfassung der Antwortoptionen "sehr stark" und "eher stark"	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsing.-wesen
... eine enge Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis?	36,9%	27,8%	34,9%	28,6%	36,4%
... einen engen Praxisbezug?	27,0%	16,7%	18,6%	23,8%	27,3%

- **Studienverlauf & Regelstudienzeit** (die Sicherstellung der Absolvierbarkeit der Studienangebote in Regelstudienzeit (Stoffdichte und Arbeitsaufwand (Workload), Prüfungsorganisation und -dichte, Studienverlauf)), planbarer und verlässlicher Studienbetrieb, Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen, Workload, adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation¹¹
 - Mit Ausnahme des Maschinenbau Masterstudiengangs empfindet nur jede*r fünfte Befragte die Semestervorgaben als gut erfüllbar.
 - Im Master Sicherheitstechnik gibt nur jede*r Zehnte an, dass das Studium gut aufgebaut und strukturiert sei.
 - In den Lehrveranstaltungsevaluationen werden global alle Aspekte von Vorlesung und Übung (bzw. Seminar) in Sicherheitstechnik und Maschinenbau als „gut“ oder „sehr gut“ bewertet.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 3, Fragen: A_56; Kapitel 4, Frage: A_17, Kapitel 7; Kapitel 8

Im wievielten Fachsemester befinden Sie sich zurzeit? (Fachsemester sind die Semester, die Sie in Ihrem derzeitigen Studiengang eingeschrieben sind.) (A_17)

¹¹ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (2) 4.; StudakVo Teil 3 §12 (5), Teil 5 §32.

	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Qua- litätsing- wesen
<i>Zusammenfassung der Antworten "höher als das 4. FS"</i>	53,4%	34,1%	55,9%	42,4%	57,8%
<i>Zusammenfassung der Antworten "höher als das 6. FS"</i>	23,8%	20,5%	29,7%	12,1%	15,6%
Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Ihr Studium zu? (D2_3)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "trifft voll und ganz zu" und "trifft eher zu"</i>	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Qua- litätsing- wesen
Die Lehrveranstaltungen sind zeitlich gut koordiniert.	47,9%	29,2%	46,7%	60,0%	40,0%
Die Semestervorgaben sind gut erfüllbar.	20,6%	20,0%	21,7%	44,0%	26,7%
Die Veranstaltungen bereiten gut auf die Prüfungen vor.	43,1%	29,2%	35,0%	34,6%	66,6%
Die Prüfungen liegen zeitlich oft zu nah beieinander.	84,7%	76,0%	55,0%	61,6%	46,7%
Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Aspekten Ihres Studiums? (D2_21)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr zufrieden" und "eher zufrieden"</i>	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Qua- litätsing- wesen
inhaltliche Breite/Vielfalt des Studienangebots	78,7%	55,6%	43,9%	71,4%	50,0%
Aufbau und Struktur des Studiengangs	38,7%	11,1%	43,9%	47,6%	50,0%

Datengrundlage: Studierendenstatistiken

	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schi- nenbau	M.Sc. Ma- schi- nenbau	M.Sc. Quali- tätsing- wesen

Anteil Studierender, die in Regelstudienzeit abschließen	0,9%	2,5%	0,4%	1,0%	2,3%
--	------	------	------	------	------

Datengrundlage: Bologna Scorecards

	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätswesen
Durchschnittliche Studiendauer in Semester	10,3	7,0	11,2	6,3	6,8

Datengrundlage: Dekanbericht, Globalindikatoren

<i>Mittelwert aller Bewertungen auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (ungenügend)</i>	Vorlesungen Sicherheitstechnik	Seminare Sicherheitstechnik	Vorlesungen Maschinenbau	Übungen Maschinenbau
Struktur und Didaktik	1,7	2,1	1,6	1,9
Anregung und Motivation	1,7	1,8	1,7	2,1
Interaktion und Betreuung	1,5	1,5	1,3	1,6
Übung bzw. Seminar	-	1,8	-	1,9
Gesamteindruck	1,9	2	1,8	1,9

- **Vermittlung von Lerninhalten am Stand der Wissenschaft** (die Orientierung der Vermittlung von Lerninhalten am Stand der Wissenschaft, insbesondere der Forschungsprozesse und Forschungsergebnisse)¹²

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Frage D2_9

Wie stark ist Ihr Studiengang an Ihrer Hochschule charakterisiert durch Forschungsbezug in der Lehre? (D2_9)

¹² s.a. Evaluationsleitlinie §2 (3) 1.

<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr stark" und "eher stark"</i>	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsing.-wesen
	31,8%	27,8%	32,6%	19,0%	40,0%

- **Motivation & Zufriedenheit** (Förderung der Motivation und Zufriedenheit der Studierenden in den Lernkontexten)¹³

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 9

Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit den Bedingungen an Ihrer Hochschule? (A_22)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr zufrieden" und "eher zufrieden"</i>	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsing.-wesen
	55,1%	52,2%	48,3%	52,9%	65,0%

- **Betreuungsangebote**¹⁴
 - Die gute Erreichbarkeit der Lehrenden wird in den Maschinenbau-Studiengängen nur von der Minderheit der Befragten bestätigt, in der Sicherheitstechnik und im Qualitätsingenieurwesen von etwa der Hälfte der Befragten.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Fragen D2_7, D2_21

Bitte schätzen Sie ein, auf wie viele der Lehrveranstaltungen in Ihrem derzeitigen Studiengang die Aussage "Die Lehrenden sind gut erreichbar" zutrifft. (D2_7)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "alle" und "mehr als die Hälfte"</i>	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen
	53,1%	44,5%	27,2%	20,0%	45,5%
Wie zufrieden sind Sie mit Betreuung und Beratung durch die Lehrenden? (D2_21)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr zufrieden" und "eher zufrieden"</i>	32,2%	27,8%	25,0%	28,6%	41,7%

¹³ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (3) 2.

¹⁴ s.a. StudakVO § 15.

- **Prüfungserfolge** (Prüfungserfolge der Studierenden)¹⁵

- Insgesamt sind die Studierenden der Masterstudiengänge verglichen mit den Bachelorstudiengängen zufriedener mit ihren Leistungen, weisen bessere Studienleistungen auf und trauen sich zum Großteil das Absolvieren des Studiums zu.

Datengrundlage: SiD-Befragung: Kapitel 5, Fragen A_28, A_29, A_31; Kapitel 7, Frage D2_21

Mit welcher Note wurden Ihre bisherigen Studienleistungen bewertet? (A_28)					
	B.Sc. Sicherheits-technik	M.Sc. Sicherheits-technik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen
1,0 - 1,9	3,7%	18,9%	10,8%	48,1%	27,9%
2,0 - 2,9	60,5%	64,9%	68,8%	48,5%	66,5%
3,0 - 3,9	35,8%	16,2%	20,4%	3,4%	5,6%
Wie schätzen Sie Ihre bisherigen Studienleistungen im Vergleich zu Ihren Kommiliton*innen ein? (A_29)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "überdurchschnittlich" und "eher durchschnittlich"</i>	23,7%	37,2%	31,4%	44,1%	36,9%
<i>"durchschnittlich"</i>	59,3%	39,5%	49,4%	47,1%	63,2%
Inwieweit trauen Sie sich zu, ... (A_31)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "voll und ganz" und "sehr"</i>					
... Ihr Studium erfolgreich abzuschließen?	83,0%	88,4%	75,6%	90,6%	89,4%
... ein Masterstudium erfolgreich abzuschließen?	47,9%	Frage nicht relevant	59,3%	Frage nicht relevant	Frage nicht relevant
... eine Promotion (Dr., PhD) erfolgreich abzuschließen?	24,1%	40,5%	12,8%	36,7%	36,8%
Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Aspekten Ihres Studiums? (D2_21)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr zufrieden" und "eher zufrieden"</i>					

¹⁵ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (3) 3.

Mit Ihren Studienleistungen	35,5%	55,5%	23,3%	71,4%	58,4%
Mit Ihrem Studienfortschritt	41,9%	50,0%	30,3%	57,1%	50,0%

- **Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten** (die Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten im In- und Ausland, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordert)¹⁶
 - Durchschnittlich jede*r dritte Studierende gibt an, im Studium in forschenden oder berufspraktischen Fähigkeiten gefördert zu werden.
 - Kein*e Studierende*r im Master Sicherheitstechnik gibt an, im selbständigen Forschen gefördert zu werden.

Datengrundlage: s. SiD-Befragung: Kapitel 7, Fragen: D2_8, D2_9

Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aspekte in Ihrem Studiengang gefördert werden. (D2_8)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr stark gefördert" und "eher stark gefördert"</i>	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen
Fähigkeit, selbstständig forschend tätig zu sein	20,3%	0,0%	23,4%	33,4%	16,6%
berufspraktische Fähigkeiten	32,8%	15,0%	27,7%	20,0%	50,0%
Wie stark ist Ihr Studiengang an Ihrer Hochschule charakterisiert durch Forschungsbezug in der Lehre? (D2_9)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr stark" und "eher stark"</i>	31,8%	27,8%	32,6%	19,0%	40,0%

- Die Ergebnisse der Absolventenbefragung zeigen auf, welche Kompetenzen in der an das Studium anschließenden Erwerbstätigkeit gefordert sind.

¹⁶ s.a. Evaluationsleitlinie §2 (1) 2.; StudakVo Teil 3 §11 (3).

Datengrundlage: Absolventenbefragung (KOAB), 2 Jahre nach erfolgreichem Abschluss.

Gefordertes Kompetenzniveau in der Erwerbstätigkeit		
<i>Zusammenfassung der Antwort „hoch“</i>	Absolvent*innen Maschinenbau	Absolvent*innen Sicherheitstechnik
Fertigkeit, Informationen aus verschiedenen Quellen zu beschaffen	73%	100%
Fähigkeit, Zusammenhänge zu erkennen	82%	95%
Fähigkeit, Relevanz von Informationen zu beurteilen	91%	100%
Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen	73%	95%
Fähigkeit, Strategien zur Problemlösung zu entwickeln	82%	100%
Fähigkeit, zu planen und zu organisieren	73%	95%
Fähigkeit, sich mündlich adäquat auszudrücken	91%	84%
Fähigkeit, sich schriftlich adäquat auszudrücken	64%	84%
Fähigkeit, auf Englisch zu kommunizieren	36%	37%
Fähigkeit, sich selbst zu reflektieren	55%	63%
Fähigkeit, mit empfangener Kritik umzugehen	73%	74%
Fähigkeit, konstruktiv Kritik zu üben	73%	79%
Fähigkeit, im Team zusammenzuarbeiten	70%	74%
Fähigkeit, theoretisches Wissen praktisch anzuwenden	73%	100%
Fähigkeit, sich neuen Situationen flexibel anzupassen	82%	95%
Fähigkeit, neue Ideen zu entwickeln	64%	63%
Fähigkeit, eigenständig zu arbeiten	100%	100%
Beherrschung des eigenen Faches, der eigenen Disziplin	91%	84%

- **Arbeitsumfeld** (Raumsituation / studentische Arbeitsplätze / Bibliotheksausstattung)¹⁷
 - Der Gesamtzustand der Veranstaltungsräume wird insgesamt von der Minderheit der Studierenden als mindestens gut eingestuft.

¹⁷ s.a. StudakVo Teil 3 §12 (3).

- Das Unterstützungsangebot für Studierende mit Beeinträchtigung wird von sehr wenigen Studierenden für gut befunden.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Fragen: D2_2

Wie bewerten Sie Ihre Hochschule hinsichtlich folgender Aspekte? (D2_2)						
<i>jeweils Zusammenfassung der Antworten "sehr gut" und "eher gut"</i>	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen	
Gesamtzustand der Veranstaltungsräume (Funktionalität, Mobiliar, Belüftung)	32,8%	40,0%	45,8%	36,3%	16,7%	
technische Ausstattung der Veranstaltungsräume (z. B. Beamer, Smartboards)	31,4%	40,0%	60,5%	59,1%	50,0%	
IT-/digitale Ausstattung (z. B. Software)	38,5%	35,0%	48,9%	66,6%	36,4%	
Öffnungszeiten der Bibliothek	43,4%	60,0%	50,0%	57,1%	91,6%	
Unterstützungsangebote für Studierende mit Beeinträchtigung(en) (z. B. spezifisch ausgestattete Arbeitsplätze)	12,5%	16,7%	14,3%	Daten zu gering	Daten zu gering	

- **Anwesenheitspflicht**

- In der Sicherheitstechnik wird über Veranstaltungen mit Anwesenheitspflicht berichtet.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Fragen: D2_4

Auf wie viele Lehrveranstaltungen, die Sie in diesem Semester besuchen, trifft "Es besteht eine Anwesenheitspflicht" zu? (D2_4)						
	B.Sc. Sicherheitstechnik	M.Sc. Sicherheitstechnik	B.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Maschinenbau	M.Sc. Qualitätsingenieurwesen	
<i>Zusammenfassung der Antworten "alle" und "mehr als die Hälfte"</i>	2,9%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	

- **Digitalisierung**

- Der persönliche Bedarf an digitalen Studienangeboten wird von der Mehrheit der Studierenden als hoch eingestuft.
- Der Bedarf an digitalen Selbstlernangeboten wird für die Studierenden der Masterstudiengänge mehrheitlich gedeckt, für die Studierenden der Bachelorstudiengänge nicht.

Datengrundlage: SiD-Befragung, Kapitel 7, Fragen: N_5, N_6

Wie schätzen Sie Ihren persönlichen Bedarf an digitalen Studienangeboten in Ihrem Studiengang ein? (N_5)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "sehr hoch" und "eher hoch"</i>	B.Sc. Si- cherheits- technik	M.Sc. Si- cherheits- technik	B.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Ma- schinen- bau	M.Sc. Quali- tätsing.-we- sen
	61,1%	55,5%	75,0%	72,7%	50,0%
In welchem Maße wird Ihr Bedarf an digitalen Selbstlernangeboten durch die Hochschule abgedeckt? (N_6)					
<i>Zusammenfassung der Antworten "in sehr hohem Maße" und "eher gut"</i>	38,9%	55,5%	41,6%	54,6%	80,0%

- **Vorangegangener Qualitätsbericht**

Weitere Aktivitäten zur Erhöhung der Qualität, die im Qualitätsbericht 2015 genannt wurden, sind:

- Stärkere Einbeziehung der Studierenden in den Fakultätsrat, um einen kontinuierlichen und von beiden Seiten getragenen Verbesserungsprozess zu gewährleisten.
- Proaktives Einbringen der studentischen Belange durch Studierende bzw. ihre Vertreter in die Fakultätsgremien, um einer aktiven studentischen Mitbestimmung nachzukommen.
- Bestrebung der Fakultät einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch mit Schlüsselpersonen aus Wirtschaft, Politik, Institutionen, Sozialversicherungen und ehemaligen Studierenden sicherzustellen, um einen Überblick über die prognostizierbaren Anforderungen an aktuelle und ggf. zukünftige ingenieurwissenschaftliche Tätigkeitsprofile und Berufsbilder zu erlangen.

-

Qualitätsziele

- Qualitätsziele Bachelor of Science Sicherheitstechnik und Bachelor of Science Sicherheitstechnik (dual)
 - Kein Entstehen eines Verzugs vor allem in den ersten Semestern, damit der Workload in den kommenden Semestern nicht ansteigt -> Überarbeitung der Modulstruktur und -anordnung im Rahmen der Reakkreditierung
 - Steigerung der Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit durch frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen
 - Erhöhung des Anteils weiblicher Studierender unter anderem durch Werbemaßnahmen
 - Verbesserung des Aufbaus und der Struktur des Studiengangs im Rahmen der Reakkreditierung
 - Verstärkung des Praxis- und Forschungsbezugs

- Qualitätsziele Master of Science Sicherheitstechnik
 - Überarbeitung der Modulstruktur und -anordnung im Rahmen der Reakkreditierung mit den Zielen einer besseren Verteilung des Workloads über die Semester und einem inhaltlich abgestimmteren Aufbau der Module
 - Steigerung der Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit durch frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen
 - Sicherstellung des Angebots von regelmäßigen (persönlichen) Sprechstunden durch die Lehrenden
 - Erhöhung des Anteils weiblicher Studierender unter anderem durch Werbemaßnahmen

- Verstärkung des Praxisbezugs

- Qualitätsziele Bachelor of Science Maschinenbau
 - Kurzhalten des Korrekturzeitraums von Prüfungen zur schnelleren Erfolgsabschätzung der Studierenden; bei Überschreitung der Korrekturfrist Kontaktieren des Lehrenden durch den Prüfungsausschuss
 - Reduzierung der Durchfallquoten in den Prüfungen

- Kein Entstehen eines Verzugs vor allem in den ersten Semestern, damit der Workload in den kommenden Semestern nicht ansteigt -> Überarbeitung der Modulstruktur und -anordnung im Rahmen der Reakkreditierung
 - Steigerung der Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit durch frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen
 - Sicherstellung des Angebots von regelmäßigen (persönlichen) Sprechstunden durch die Lehrenden
 - Erhöhung des Anteils weiblicher Studierender unter anderem durch Werbemaßnahmen
- Qualitätsziele Master of Science Maschinenbau
 - Kein Entstehen eines Verzugs vor allem in den ersten Semestern, damit der Workload in den kommenden Semestern nicht ansteigt -> Überarbeitung der Modulstruktur und -anordnung im Rahmen der Reakkreditierung
 - Verstärkung des Forschungsbezugs zur Förderung forschende Fähigkeiten
 - Sicherstellung des Angebots von regelmäßigen (persönlichen) Sprechstunden durch die Lehrenden
- Qualitätsziele Master of Science Qualitätsingenieurwesen
 - Verbesserung der Unterstützung und Kooperation durch die Lehrenden
 - Überarbeitung des Studienverlaufsplans im Rahmen der Reakkreditierung, um die Erfüllbarkeit der Semestervorgaben zu verbessern
 - Verstärkung des Praxisbezugs
 - Inhaltliche Anpassungen, wie die Steigerung der Methodenkompetenz hinsichtlich Datenanalytik, Steigerung der Problemlösungskompetenz auf Basis evidenzbasierter Analysen und die Sicherstellung der interdisziplinären Anwendbarkeit des erworbenen Wissens

6. Qualitätsziele und Empfehlungen der Kommission – fachspezifische Teile

- Bachelor of Science Sicherheitstechnik und Bachelor of Science Sicherheitstechnik (dual)

Bei den Studiengängen Bachelor of Science Sicherheitstechnik und Bachelor of Science Sicherheitstechnik (dual) sieht die Kommission unter anderem Handlungsbedarf im Bereich des Studienverlaufs. Lediglich 0,9% der Studierenden schließen ihr Studium in Regelstudienzeit ab, im Durchschnitt benötigen die Studierenden 10,3 Semester. Dabei liegt die Abbrecherquote bei 54% (B.Sc. Sicherheitstechnik) bzw. 21% (B.Sc. Sicherheitstechnik (dual)). Die Hauptgründe für diese Problematik stellen der Studienverlauf und die Semestervorgaben dar. Lediglich 20,6% empfinden diese als gut erfüllbar. Dieser Umstand wird auch dadurch verstärkt, dass 57,3% der Studierenden mindestens einer Erwerbstätigkeit neben dem Vollzeitstudium nachgehen. Insbesondere zum Studienstart sollten deshalb die Studierenden im vorgegebenen Korridor gehalten werden, damit kein Verzug entsteht und der Workload in den kommenden Semestern nicht ansteigt. Für die anstehende Reakkreditierung empfiehlt die Kommission deshalb die Modulstruktur und -anordnung zu überarbeiten und den Workload über die Semester besser zu verteilen. Um die Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit zu steigern, ist die frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen wünschenswert. Dies sollte auch langfristig die Studierendenzufriedenheit steigern; aktuell sind 35,5% mit ihrer Studienleistung und 41,9% mit ihrem Studienfortschritt zufrieden.

Ein weiteres Ziel sollte die Erhöhung des Anteils weiblicher Studierender sein, welcher derzeit 33,1% beträgt. Hierfür sollte unter anderem auf Werbemaßnahmen gesetzt werden.

Des Weiteren sollten der Aufbau und die Struktur des Studiengangs im Rahmen der Reakkreditierung verbessert werden, da derzeit nur 38,7% der Befragten mit dem Aufbau und der Struktur des Studiengangs zufrieden sind. Vor allem der Praxis- und Forschungsbezug sollte verstärkt werden, da die Befragung gezeigt hat, dass weniger als ein Drittel der Befragten mit der Verknüpfung von Theorie- und Praxisanteilen zufrieden sind und ein ebenso geringer Anteil eine starke Charakterisierung des Studiengangs durch Forschungsbezug in der Lehre sieht.

- Master of Science Sicherheitstechnik

Auch im Studiengang Master of Science Sicherheitstechnik sieht die Kommission den Studienverlauf als wichtigen Themenbereich. Lediglich 2,5% der Studierenden schließen ihr Studium in Regelstudienzeit ab, im Durchschnitt benötigen die Studierenden 7,0 Semester. Dabei liegt

die Abbrecherquote bei 29%. Einen Grund dafür stellen die Semestervorgaben dar, welche lediglich 20,0% der Befragten als gut erfüllbar empfinden. Verstärkt wird dieser Umstand dadurch, dass 80% der Studierenden mindestens einer Erwerbstätigkeit neben dem Vollzeitstudium nachgehen. Für die anstehende Reakkreditierung empfiehlt die Kommission deshalb die Modulstruktur und -anordnung zu überarbeiten und den Workload über die Semester besser zu verteilen. Um die Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit zu steigern, ist die frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen wünschenswert. Dies sollte auch langfristig die Studierendenzufriedenheit steigern; aktuell sind 55,5% mit ihrer Studienleistung und 50,0% mit ihrem Studienfortschritt zufrieden.

Ein weiterer Aspekt ist die Betreuung und Beratung durch die Lehrenden. Mit dieser sind 27,8% der Befragten zufrieden. Zur Erhöhung der Zufriedenheit sollten regelmäßige Sprechstunden durch die Lehrenden angeboten werden.

Des Weiteren sollte die Erhöhung des Anteils weiblicher Studierender, welcher derzeit 38,6% beträgt, gefördert werden. Die Kommission empfiehlt hierbei unter anderem auf Werbemaßnahmen zu setzen.

Ein Ziel des Studiengangs ist unter anderem die Orientierung der theoretischen Schwerpunkte an aktuellen Forschungsentwicklungen. In diesem Aspekt scheint es im Rahmen der Reakkreditierung Verbesserungsbedarf zu geben, da derzeit nur 27,8% der Befragten eine starke Charakterisierung des Studiengangs durch Forschungsbezug in der Lehre sehen.

Des Weiteren sind lediglich 22,3% der Befragten mit der Verknüpfung von Theorie- und Praxisanteilen zufrieden.

Zudem empfinden nur 16,7%, dass der Studiengang durch einen engen Praxisbezug charakterisiert ist. Als Ziel für die Reakkreditierung sollte daher gelten, dass der Praxisbezug des Studiums zusätzlich zu den bereits bestehenden Modulen, wie die Studienarbeit, angewandte Module und verschiedene Wahlpflichtmodule, erhöht wird.

Als weiteres Ergebnis der Befragung hat sich gezeigt, dass lediglich 11,1% der Befragten mit dem Aufbau und der Struktur des Studiengangs zufrieden sind, wobei nur 24% der Befragten finden, dass die einzelnen Module inhaltlich aufeinander aufbauen. Zudem empfinden nur 29,2% der Befragten die Lehrveranstaltungen als zeitlich gut koordiniert.

Aus diesem Grund sollte die Modulstruktur und -anordnung bei der Studienverlaufsplanung im Rahmen der Reakkreditierung dahingehend angepasst werden.

- Bachelor of Science Maschinenbau

Einen Überblick über die Zufriedenheit aller Studierenden im gesamten Studium gibt die Anzahl der Tickets, die mit einer Beschwerde an die Qualitätsbeauftragten gerichtet wurden. Bezüglich des Bachelor Maschinenbaus ist die Anzahl sehr gering, das häufigste Anliegen ist dabei die durchschnittliche Zeit für Korrekturen (bis zum Eintragen der Noten). In Einzelfällen wird die Korrekturfrist überschritten oder vollständig ausgereizt. Zur Steigerung der Zufriedenheit und schnelleren Erfolgsabschätzung der Studierenden empfiehlt die Kommission, den Korrekturzeitraum möglichst kurz zu halten und bei Überschreitung die Lehrenden durch den Prüfungsausschuss zu kontaktieren.

Das Hauptaugenmerk sieht die Kommission im Studienverlauf. Lediglich 0,4% der Studierenden schließen ihr Studium in Regelstudienzeit ab, im Durchschnitt benötigen die Studierenden 11,2 Semester. Dabei liegt die Abbrecherquote bei 60% und auch in höheren Fachsemestern brechen einige noch das Studium ab. Um diesen Trend zu verbessern, sollten die Durchfallquoten in den Prüfungen reduziert werden. Dies würde auch den Anteil an Absolvierenden (aktuell 15%) steigern. Die Hauptgründe für diese Problematik stellen allerdings der Studienverlauf und die Semestervorgaben dar. Lediglich 21,7% empfinden diese als gut erfüllbar. Dieser Umstand wird auch dadurch verstärkt, dass etwa 2/3 der Studierenden mindestens einer Erwerbstätigkeit neben dem Vollzeitstudium nachgehen. Insbesondere zum Studienstart sollten deshalb die Studierenden im vorgegebenen Korridor gehalten werden, damit kein Verzug entsteht und der Workload in den kommenden Semestern nicht ansteigt. Für die anstehende Reakkreditierung empfiehlt die Kommission deshalb die Modulstruktur und -anordnung zu überarbeiten und den Workload über die Semester besser zu verteilen. Um die Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit zu steigern, ist die frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen wünschenswert. Dies sollte auch langfristig die Studierendenzufriedenheit steigern; aktuell sind 23,3% mit ihrer Leistung und 30,3% mit ihrem Fortschritt zufrieden.

Eine weitere Maßnahme betrifft die Erreichbarkeit der Lehrenden. Diese wird im Bachelor Maschinenbau nur von 27,2% der Befragten als gut eingestuft. Das Angebot an Sprechstunden sollte von allen Lehrenden wieder persönlich und wöchentlich aufgenommen werden, sodass eine Erreichbarkeit wie vor der Pandemie gesichert ist.

Zur Förderung des Frauenanteils im Studium (aktueller Frauenanteil 12,6%) empfiehlt die Kommission insbesondere im Studiengang Bachelor Maschinenbau weiterhin, auf Werbemaßnahmen zu setzen und diese kontinuierlicher weiterzuführen und zu ergänzen.

- Master of Science Maschinenbau

Auch im Masterstudiengang Maschinenbau ist der Studienverlauf das Hauptaugenmerk. Lediglich 1,0% der Studierenden schließen ihr Studium in Regelstudienzeit ab, im Durchschnitt benötigen die Studierenden 6,3 Semester. Dieser Umstand wird allerdings noch dadurch verstärkt, dass in dieser Befragung ein Großteil der Studierenden ein Auflagensemester im Masterstudium leisten mussten, da sie den Bachelor noch nach alter Prüfungsordnung abgeschlossen haben. Die Auflagenfächer sind aufgrund der Zugehörigkeit zu anderen Studiengängen teilweise nicht für den Verlauf optimiert. Der Anteil Studierender mit Auflagensemester ist bereits deutlich reduziert und wird weiterhin abnehmen. Trotzdem sollten auch zum Studienstart im Master die Studierenden besser im vorgegebenen Korridor gehalten werden, damit weniger Verzug entsteht und der Workload besser über die Semester verteilt ist. Denn auch im Master Maschinenbau geht der Großteil der Studierenden einer Erwerbstätigkeit nach (69,9%). Dies sollte bei der Studienverlaufsplanung im Rahmen der Reakkreditierung berücksichtigt werden.

Neben dem Verlauf empfiehlt die Kommission auch inhaltliche Verbesserungen. Die Selbsteinschätzung der Studierenden hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und Kompetenzen ist vergleichsweise mit den anderen Studiengängen der Fakultät am geringsten. Vor allem forschende Fähigkeiten und der generelle Forschungsbezug des Studiengangs wird von lediglich 19,0% als zufriedenstellend bewertet. Dieser Aspekt sollte bei der Modulplanung im Reakkreditierungsprozess berücksichtigt werden.

Eine weitere Maßnahme betrifft die Erreichbarkeit der Lehrenden. Diese wird im Master Maschinenbau nur von 20,0% der Befragten als gut eingestuft. Das Angebot an Sprechstunden sollte von allen Lehrenden wieder persönlich und wöchentlich aufgenommen werden, sodass eine Erreichbarkeit wie vor der Pandemie gesichert ist.

- Master of Science Qualitätsingenieurwesen

Im Masterstudiengang Qualitätsingenieurwesen sieht die Evaluationskommission vor allem in der Studiengangsorganisation Handlungsbedarf. Nur jeder vierte Studierende empfindet die

Unterstützung und Kooperation durch die Lehrenden als gut und in etwa der gleiche Anteil empfindet die Semestervorgaben als gut erfüllbar. Die Zuständigkeit der Lehrenden und die Struktur des Studienverlaufsplans sollte im Reakkreditierungsprozess überprüft werden.

Der Studiengang hat das Ziel, die Studierenden mit den theoretischen Inhalten praxisorientiert auszubilden und Allrounder mit fundiertem Wissen hervorzubringen. Bei den Befragten gaben allerdings nur 33,3% an, dass der Studiengang eine gute Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis aufweist. Das technische Profil des Studiengangs sollte dahingehend geschärft werden. Weitere Empfehlungen sind die Steigerung der Methodenkompetenz hinsichtlich Datenanalytik, Steigerung der Problemlösungskompetenz auf Basis evidenzbasierter Analysen und die Sicherstellung der interdisziplinären Anwendbarkeit des erworbenen Wissens.

7. Feedbackrunde mit Studierenden

Anmerkungen nach Kategorie entnommen aus der fakultätsinternen Übersicht 2020/21 und der Befragung zum Tag des Studiums 2022 zum Thema „Digitale Lehre“ (Sicherheitstechnik und Maschinenbau):

Sicherheitstechnik und Maschinenbau

Kategorie	Anzahl
Prüfungsorganisation und -dichte	6
Stoffdichte und Arbeitsaufwand	2
Modulzuschnitt	0
Anwesenheitspflichten	1
Wahlmöglichkeiten	0
Studienverlauf	2
Internationalisierung	0
Sonstiges	16
Summe	27

Prüfungsorganisation und -dichte

Anmerkung 1	Problem bei Klausuranmeldung in HI-SinOne: Anmeldung wurde wohl zunächst bestätigt und dann „vom System gelöscht“ – keine Anmeldung nach Ablauf des Anmeldezeitraums möglich.	Kommentar Fachschaft: Ist bearbeitet, ein falscher Anmeldezeitraum wurde angenommen.
Stellungnahme	Verweis an den Prüfungsausschuss.	
Studiengang	B. Sc. – Sicherheitstechnik	

Anmerkung 2	Terminüberschneidungen von regulären Masterklausuren und Klausuren der Auflagenfächer aus dem Bachelor	Kommentar Fachschaft: Eine Zweitprüfung in den Prüfungsperioden wäre wünschenswert.
Stellungnahme	Das Prüfungsamt wurde durch die QSLer kontaktiert / der Prüfungsausschuss-Vorsitzende wurde in Kenntnis gesetzt - Die Studierenden können die Auflagenfächer im Studienverlauf in frei wählbaren Semestern schreiben, weswegen es nicht zu Überschneidungen kommen muss. - Die Klausuren werden voraussichtlich zu unterschiedlichen Uhrzeiten stattfinden.	
Studiengang	M. Sc. – Sicherheitstechnik / Qualitätsingenieurwesen	

Anmerkung 3	Fehlender Klausurteil bei einer Klausureinsicht und keine Option auf einen weiteren Einsichtstermin	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Das entsprechende Fachgebiet wurde durch die QSLer kontaktiert.	
Studiengang	B. Sc. – Sicherheitstechnik	

Anmerkung 4	Dass mehrere Prüfungen an einem Tag stattfinden, ist schlecht organisiert.	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Dem PA bekannt. Prüfungen sind so organisiert, dass eine doppelte Belastung weitestgehend ausgeschlossen ist, sofern die Studierenden nichts wieder- bzw. nachholen müssen. Es kann aus organisatorischen Gründen keine Rücksicht auf Wiederholer genommen werden.	
Studiengang	M. Sc. – Maschinenbau	

Anmerkung 5	Die Klausurplanung frühzeitig bekannt geben	Kommentar Dekan: Die Klausurpläne werden seit dem SoSe 23 deutlich früher bekannt gegeben.
Stellungnahme	PA fragen, ob dies möglich ist. - Es gibt nun den neuen Prüfungsplan, der jedes Semester gelten soll.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 6	Online-Vorlesungen und -Klausuren fördern selbständiges Denken und Arbeiten. Ebenso wir durch Open-Book Klausuren deutlich mehr Verständnis und Anwendung geprüft als bloßes Auswendiglernen. Insbesondere in einem ingenieurwissenschaftlichen Studium halte ich diese Fähigkeit für essenziell, im Gegensatz zum Auswendiglernen.	Kommentar Fachschaft: Die Möglichkeiten werden in die neue Prüfungsordnung aufgenommen.
Stellungnahme	Vorschläge seitens studentischer Vertreter im Prüfungsausschuss einbringen.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Stoffdichte und Arbeitsaufwand

Anmerkung 1	Wenn Fragen durch die Lehrpersonen per E-Mail zuverlässig beantwortet wurden, war die Qualität der Antwort besser und man hat Zeit über die Antwort nachzudenken.	Kommentar Fachschaft:
-------------	---	-----------------------

Stellungnahme	Diese Option steht allen Studierenden neben persönlichen Fragen zur Verfügung.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 2	Unter Corona-Lehre: Einige Lehrende hatten eine schlechte Einschätzung, wie viel Zeit die Bearbeitung der einzelnen Aufgaben benötigte. Dadurch habe ich deutlich mehr Zeit investieren müssen als durch die Credits vorgesehen.	Kommentar Fachschaft: Arbeitsaufwand variiert für gleiche Anzahl an Leistungspunkten.
Stellungnahme	In der Reakkreditierung erfolgt Anpassung der Semesterwochenstunden der Veranstaltungen.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anwesenheitspflichten

Anmerkung 1	Einige Lehrende nutzen den Overheadprojektor und stellen keine weiteren Materialien zur Nachbereitung zur Verfügung - Es entstehen Probleme bei Krankheit etc.	Kommentar Fachschaft: Implizite Anwesenheitspflicht, da kein Skript zur Verfügung gestellt wird. Wünschenswert wäre das Bereitstellen der Unterlagen in Moodle.
Stellungnahme	Das QSL kann bei Bedarf den konkreten Lehrenden kontaktieren und die Wünsche weitergeben. Prinzipiell gibt es keine Vorgaben für das digitale Bereitstellen.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Studienverlauf

Anmerkung 1	Parallel stattfindende Veranstaltungen	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Auf Nachfrage beim Studierenden durch das Netzwerk QSL stellte sich heraus, dass es sich um Wahlfächer handelt und zudem zum Zeitpunkt der Beschwerde der endgültige Stundenplan noch nicht feststand.	
Studiengang	B. Sc. – Sicherheitstechnik	

Anmerkung 2	Parallel stattfindende Veranstaltungen und Vorlesungen zu Randzeiten (18-20 Uhr)	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Es stellte sich heraus, dass es sich um Wahlpflichtfächer handelt, die nicht immer ohne Überschneidungen stattfinden können.	

Studiengang	M. Sc. – Qualitätsingenieurwesen	
-------------	----------------------------------	--

Sonstiges

Anmerkung 1	Moodle wird nicht von allen Lehrenden verwendet. Zudem hat jede Moodle Seite einen anderen Aufbau, sodass man sich immer wieder zurechtfinden muss.	Kommentar Fachschaft: Die neue Moodle-Version erübrigt das Problem.
Stellungnahme	Wurde zusätzlich am Tag des Studiums diskutiert. Das Moodlesystem gibt bereits klare Randbedingungen vor, die Kursgestaltung ist jedem Lehrenden überlassen.	
Studiengang	Sicherheitstechnik	

Anmerkung 2	Die Lernräume sind oftmals weit im Voraus von denselben Personen ausgebucht.	Kommentar Vorsitzende: Die Dauerbelegungen wurden abgeschafft. Aufgrund von Vandalismus Schäden ist kein dauerhaftes Öffnen der Räume möglich.
Stellungnahme	Raumbuchung über Moodle erfolgt reibungsfrei, Zeitslots werden kurzfristig vorher freigegeben. - Raumbuchungen sind zusätzlich über das Uni Tool möglich.	
Studiengang	Maschinenbau	Kommentar Fachschaft: Seminarraum Belegung im Uni Tool erleichtert Buchung. Kommentar Dekan: Frau Lorenz ist für die Belegung zuständig und direkte Ansprechpartnerin.

Anmerkung 3	Weitere Lernraumangebote dringend erwünscht.	Kommentar Fachschaft: Tische auf den Fluren werden rege genutzt. Trotzdem noch nicht ausreichende Kapazitäten. Wenig Nachfrage in den Fachschaften nach Räumen.
Stellungnahme	Maßnahmen wurden vor kurzem ergriffen und sind weiterhin auf der Tagesordnung. - Fachschaften erfragen den aktuellen Bedarf bei den Studierenden.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

		Eventuell Erweiterung der Sitzgruppe auf W.12. Geschlossene Lernboxen wären wünschenswert. Raumbelegung im Prüfungszeitraum sehr hoch.
--	--	--

Anmerkung 4	Durch unterschiedliche Zeitpunkte des Hochladens der Unterlagen (mal vor der Veranstaltung, mal später) verliert man leicht den Überblick, wo noch was fehlt in den eigenen Unterlagen.	Kommentar Fachschaft: Bestehendes Problem. Konkretes Ansprechen der Lehrenden erwünscht.
Stellungnahme	Kontaktaufnahmen vom Netzwerk QSL zu den Lehrenden.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 5	Unter Corona-Lehre: Es bereitet Probleme, wenn direkt nach einer Präsenzveranstaltung ein Ort gefunden werden muss, an dem eine Online-Vorlesung besucht werden kann.	Kommentar Fachschaft: In Ausnahmefällen noch problematisch. Infrastruktur teilweise unzureichend. Hilfreich wäre das Einsetzen von Mitarbeiter*innen für zentrale Übertragung.
Stellungnahme	Mittlerweile sollten alle Veranstaltungsräume wieder verfügbar sein, um bei Bedarf auch online teilzunehmen.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 6	Unvollständige oder nicht gepflegte Moodle-Kurse verringern den Lernerfolg.	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Bei konkreten Problemen an das QSL Netzwerk wenden.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 7	Das WLAN funktioniert nicht immer.	Kommentar Fachschaft: Regelmäßige Probleme seit Systemneustart. Vorrangig auf Ebene 12.
Stellungnahme	Weiterleitung an das zuständige Dezernat.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 8	Der Stundenplan bzw. StudiLöwe sind unübersichtlich.	Kommentar Fachschaft: Übertragung in App wünschenswert.
Stellungnahme	Synchronisation beim ZIM in Arbeit.	

Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	
-------------	-----------------------------------	--

Anmerkung 9	Es sollte weiterhin ein vollwertiges Hybridformat angeboten werden, indem Vorlesungen übertragen oder aufgezeichnet werden. So wäre für jeden Lerntyp was dabei. Für Übungen, Praktika und ähnliches ist natürlich weiterhin Präsenz der zu gehende Weg.	Kommentar Fachschaft: Jedes weitere Lernangebot ist gern gesehen. Für weiteres Nachbearbeiten hilfreich. Als ergänzendes Material, kein Ersatz.
Stellungnahme	Präsenzlehrbetrieb ist für alle Veranstaltungsformen vorgeschrieben.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 10	Schon vor der Vorlesung die PowerPoint als PDF auf Moodle zur Verfügung stellen wäre gut.	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Die Lehrenden darauf ansprechen.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 11	Vollständiges zur Verfügung Stellen von Präsentationen und Skripten wäre gut.	Kommentar Fachschaft:
Stellungnahme	Die Lehrenden darauf ansprechen.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 12	Eine passive Beleuchtung in den Hörsälen wäre besser als die direkte durch die Deckenlampen, da sich die Deckenlampen auf den Displays von z.B. Tablets sehr stark spiegeln.	Kommentar Fachschaft: Hörsaal 10 mit der Hauptproblematik.
Stellungnahme	Weiterleitung an Dezernat 5.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 13	Möglichkeit des Online-Streamings für zu kleine Hörsäle wäre gut.	Kommentar Fachschaft: Vereinzelt Fehlplanung der Hörsaalgrößen. Kein Dauerzustand.
Stellungnahme	Hörsäle werden entsprechenden der Teilnehmerzahl angepasst.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 14	Quizzes in Moodle sind für das Lernen zwischendurch und das Auffrischen des Lernstoffes in der Prüfungsphase eine exzellente Funktion. Man sollte die Möglichkeiten von Moodle voll ausschöpfen.	Kommentar Fachschaft: Vorschlag mit Aufnehmen.
--------------	--	--

Stellungnahme	Ein guter Vorschlag zur Lehrverbesserung.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 15	Es müssen ausreichend Lademöglichkeiten (Steckdosen) in den Räumen verfügbar sein, wenn man ein digitales Endgerät nutzt.	Kommentar Fachschaft: Problematik vor allem in den Hörsälen. In Umbaumaßnahmen berücksichtigen.
Stellungnahme	Weiterleitung an das zuständige Dezernat.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

Anmerkung 16	Notifikationen von Moodle, wenn etwas hochgeladen wurde.	Kommentar Fachschaft: E-Mail-Benachrichtigung sind verfügbar.
Stellungnahme	In den Einstellungen sind Benachrichtigungen verfügbar.	
Studiengang	Maschinenbau / Sicherheitstechnik	

8. Resümee

Das über vier Semester praktizierte Studieren unter Coronabedingungen stellte sowohl für die Studierenden als auch die Lehrenden eine große Herausforderung dar und hat bis heute - so wird die vorliegende Datenlage interpretiert - deutliche Spuren in der Qualität der Lehr-/Lernpartnerschaft hinterlassen.

Diese beziehen sich weniger auf die Qualität der fachlich-inhaltlichen Aspekte der hier beurteilten Studiengänge als vielmehr auf die Qualität der Organisation eines universitären Studiums und die beidseitig bestehenden Erwartungshaltungen und Anforderungen an ein *Vollzeitstudium in Präsenz* - so wie es die Bergische Universität in ihrem Selbstverständnis immer wieder zum Ausdruck bringt - dies, im Spiegelbild der aktuellen Lebenswirklichkeit der Studierenden.

Die dezentrale Qualitätsverbesserungskommission der Fakultät arbeitet seit Jahren sehr eng und vertrauensvoll mit den Qualitätsbeauftragten für Studium und Lehre zusammen. Mängel - in Form von Tickets - werden zeitnah bearbeitet (auch schon lange vor Corona-Lehrzeit) und die Defizite oder Kritikpunkte mit den Lehrenden - und in bestimmten Themenfeldern auch in Abstimmung mit den Fachschaften - diskutiert. Das Meinungsbild der Fachschaften wird dabei grundsätzlich immer berücksichtigt und auch aktiv eingeholt.

Ein erstes Resümee vorweg: Sowohl die nachfolgend kritisch zu interpretierenden Ergebnisse der statistischen Erhebungen als auch die angesprochenen „Spuren“ in der universitären Lehr-/Lernpartnerschaft müssen alle Lehrenden im Akkreditierungsprozess (gemeinsame Planung der Studiengänge), bei der Planung von qualitativ hochwertigen Lehrveranstaltungen und in der lehrstuhlinterne und -übergreifenden Lehrorganisation (inkl. Prüfungen) ermutigen, nach Wegen zu suchen, um diese Organisations- und Erwartungsdefizite klar und zielorientiert und in geeigneten Kommunikationsformaten zu thematisieren und - so unter den bestehenden Rahmenbedingungen möglich - nachhaltig zu minimieren. Die Ergebnisse der Studierendenbefragungen sind in vielen Fällen nicht akzeptabel. Es besteht Handlungsbedarf.

Zusammensetzung der Studierendenschaft

Die Zusammensetzung der Studierendenschaft ist in allen Studiengängen divers. Bei Einbeziehung einer weiterhin rückgängigen Studierendenzahl in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen ist zu befürchten, dass damit auch die Diversität weiter abnimmt. Dem versucht

die Fakultät mit speziellen Veranstaltungen oder Teilnahme an universitätsweiten Veranstaltungen aktiv entgegenzuwirken, z.B. Girls-Day. Es ist festzustellen, dass Teilnehmer*innen an speziell für zukünftige weibliche Studierende ausgerichteten Veranstaltungen mehrheitlich mit festen Meinungsbildern teilnehmen und die Offenheit für die Vorteile eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums sehr selten wahrzunehmen ist. Dem Versuchen wir auch weiterhin mit interessanten Angeboten (z.B. spezielle Angebote mit Virtual Reality) entgegenzuwirken. Die erforderliche Offenheit für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge ist allerdings auch in der schulischen Bildung zu schaffen.

Erwerbstätigkeit

Über die Hälfte der Studierenden im Bachelor Sicherheitstechnik und fast 70% der Studierenden im Bachelor Maschinenbau gehen mindestens einer Erwerbstätigkeit nach. In den Masterstudiengängen sind die Zahlen nochmals höher.

Diese hohe Erwerbsquote der Studierenden und die damit unmittelbar verbundene individuelle Balance zwischen Studium und beruflicher Tätigkeit spiegeln die aktuelle Lebenssituation und die Prioritätensetzung der Studierenden wider.

Diese hohen Erwerbsquote ist aber auch einer der zentralen Gründe für die lange Studiedauer der Studierenden in den Bachelor- und Masterstudiengängen sowie anteilig (!) auch für die allgemeine Unzufriedenheit mit dem Studium, welche sich u.a. in den Angaben widerspiegeln, ob die Semestervorgaben gut erfüllbar sind (trifft zu/ trifft eher zu: zwischen 20 und 44%) und die Lehrveranstaltungen zeitlich gut koordiniert sind (trifft zu/ trifft eher zu: zwischen 29 und 60%).

Sowohl die Studienberatung als auch die Lehrenden in der Erstsemesterwoche (und darüber hinaus) weisen verstärkt darauf hin, dass die Studiengänge der Fakultät in Präsenz und in Vollzeit geplant sind und die festgesetzten 30 Leistungspunkte pro Semester (als Rahmen für die zu erbringenden Leistungen bei einem Vollzeitstudium) eine Vorgabe des Bolognaprozesses sind. Individuelle Verkürzung der zu erbringenden Leistungen pro Semester - aufgrund paralleler Erwerbstätigkeit - ist möglich, hat aber u.a. Auswirkungen auf die regulär geplante überschnittsfreie Studierbarkeit. Diese kann dann nicht mehr gewährleistet werden, was die Anforderungen an die individuelle Selbstorganisation des Studiums deutlich erhöht.

Da der bestehende Fachkräftemangel weiter zunehmen wird, ist davon auszugehen, dass die Anzahl Studierender, die parallel zum Studium einer Erwerbstätigkeit nachgehen, nicht abnehmen wird. Eine verstärkte Aufklärung über die damit verbundenen Konsequenzen auf Studiendauer und -anforderungen ist geboten.

Lehrangebot und -koordination | Studienverlauf und Regelstudienzeit

Um den bereits angesprochenen Punkt der Studierbarkeit erneut aufzugreifen, ist anzumerken, dass die *Übersichtlichkeit der Modulwahlmöglichkeiten* in beiden Bachelorstudiengängen durch die Studierenden mit unter 50% als zutreffend angesehen wird. Obwohl diese Wahlmöglichkeit in den Modulhandbüchern klar herausgestellt ist, sollten zusätzlich dazu diese Modulwahlmöglichkeiten auf der Homepage der Fakultät sowie auf Moodle zentraler und sichtbarer als bisher dargestellt werden.

Die gute Erfüllbarkeit der Semestervorgaben, die lediglich von 20 - 22% der Studierenden in den Bachelorstudiengängen als zutreffend bewertet wurde, muss die Lehrenden zum Handeln veranlassen.

Die Anpassung des Verhältnisses von formalen Leistungspunkten (30 LP pro Semester) und den Semesterwochenstunden (Leistungsanteile der Studierenden) zugunsten der Zeitanteile, die im Selbststudium erbracht werden können, ist in Planung.

Erneut sei darauf hingewiesen, dass die bisherigen und auch die zukünftigen Curricula der Studiengänge komplett überschneidungsfrei geplant wurden und werden.

Auffällig in diesem Befragungsfeld der *Lehrangebote und -koordination* ist das schlechte Abschneiden des Masterstudiums Sicherheitstechnik. In fast allen Fragen schneidet dieses Lehrangebot bei den Studierenden am schlechtesten ab. Das Curriculum sollte durch die Lehrenden neben der Erfüllbarkeit der Anforderungen vor allem auch hinsichtlich der fachlichen Verknüpfung der Lehrangebote mit anderen Fächern hinterfragt und ggf. neu aufgestellt werden. Logisch schwer einzuordnen scheint dagegen die gleichzeitig relativ hohe Zufriedenheit der befragten Studierenden (z.B. Masterstudium Sicherheitstechnik) mit der inhaltlichen Breite und der Vielfalt des Studienangebots (auch SiD-Befragung) mit 55,6%.

Auch die Zufriedenheit der Studierenden mit den Bedingungen insgesamt an der Hochschule ist deutlich höher (zwischen 48,3% und 65 %) als in den Einzelbefragungen. Es ist davon auszugehen, dass die allgemeinen Bedingungen an der Hochschule weitergehende Aspekte wie Mensaqualität oder Kultur- und Wohnangebote mit ansprechen.

Mittels Dekansbericht können die Lehrevaluationsergebnisse den Befragungsergebnissen (SiD) gegenübergestellt werden. Das durch die Studierenden genutzte Notenspektrum liegt im Durchschnitt zwischen 1,3 und 2,1. Diese offensichtliche Inkonsistenz zwischen den Noten der Lehrevaluation und den Befragungsergebnissen kann u.a. in der Tatsache begründet sein, dass die Lehrevaluation stärker fachlich - inhaltlich ausgerichtet ist. Die Studierendenbefragung (SiD) priorisiert mehr konzeptionelle und lehrorganisatorische Aspekte.

Dennoch lässt sich konstatieren, dass Struktur und Didaktik, Anregung und Motivation sowie Interaktion und Betreuung der Lehrangebote im Rahmen der Lehrevaluation durch die teilnehmenden Studierenden mit mindestens gut bewertet wurden. Hier zeigen die jahrelangen Erfahrungen, dass die Anzahl jener Studierenden, die an der Veranstaltung teilgenommen haben und jener, die dann auch gleichzeitig an der Lehrevaluation teilgenommen haben, signifikant unterschiedlich sind.

Die Thematik der Regelstudienzeit wurde bereits aufgegriffen. Die Studierendenstatistik macht den aktuellen Zustand der zeitlichen Prioritätensetzung offensichtlich: 0,9% der Studierenden im Bachelor Sicherheitstechnik und 0,4% der Studierenden im Master Maschinenbau schließen ihr Studium in der Regelstudienzeit ab. Diese Lebenswirklichkeit der Studierenden ist bei der Planung von Studiengängen so weit wie möglich zu berücksichtigen.

Für eine weitergehende Bewertung dieses Themenbereichs im Hinblick auf die Ableitung möglicher Handlungsempfehlungen fehlt u.a. die Aussage, an wie vielen Lehrangeboten (in %) die befragten Studierenden (z.B. in den Masterstudiengängen) selbst teilgenommen haben.

Die qualitative Verbesserung der Lehrangebote und -koordination ist Thema der aktuellen Akkreditierungsphase.

Praxisbezug | Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten

Um den Studierenden einen ersten Überblick über die prognostizierbaren Anforderungen an aktuelle und ggf. zukünftige ingenieurwissenschaftliche Tätigkeitsprofile und Berufsbilder zu ermöglichen, hat die Fakultät in den letzten Jahren auf unterschiedlichen Ebenen einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch mit Schlüsselpersonen aus Wirtschaft, Politik, Institutionen, Sozialversicherungen eingeleitet und aktiv unterstützt (z.B. durch die Veranstaltung „Bier & Brezel“ oder durch die gezielte Einbindung von Absolvent*innen in die Lehre). Die statistische Rückkopplung durch die Studierenden würdigt diese Anstrengung nur bedingt. Ob im

Rahmen eines universitären und damit wissenschaftlich aufgestellten Masterstudiengangs ein *enger* Praxisbezug prioritär sein sollte, kann durchaus unterschiedlich gesehen werden. Durch eine hohe Erwerbsquote der Studierenden, gerade in den Masterstudiengängen, wird der Praxisbezug durch die Lebenswirklichkeit teilweise automatisch einbezogen. Dem wissenschaftlichen Arbeiten wird demnach eine hohen Methodenkompetenz und dem interdisziplinären Denken über das unmittelbare fachliche Themenfeld hinaus, der engen Praxisbezug in den meisten Lehrstühlen und Fachgebieten bewusst Vorrang eingeräumt. Darüber hinaus werden Module bzw. Lehrveranstaltungen zur gezielten Vorstellung von Forschungsthemen in die Masterlehreangebote eingebunden.

Die vorgestellten Angebote werden fortgeführt. Die Bewerbung dieser Veranstaltungen ist zu intensivieren.

Partizipation

Es besteht ein breiter Konsens in der Fakultät darüber, dass die Studierenden bzw. ihre Vertreter ihre studentischen Belange proaktiv in die Fakultätsorgane einbringen müssen, um einer aktiven studentischen Mitbestimmung nachzukommen.

Die dezentrale Qualitätsverbesserungskommission ist ein solches Format auf Fakultätsebene, welches gerade in den letzten zwei Jahren deutlich aktiver durch die Fachschaften sowohl des Maschinenbaus als auch der Sicherheitstechnik vertreten wird. Dies ist sehr positiv anzumerken und trägt sicher zu einer besseren Verständigung zwischen den Studierenden und den Lehrenden bei.

Die Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik ist auch weiterhin bestrebt, die Partizipation der Studierenden im Prozess der Weiterentwicklung unserer Studiengänge und -bedingungen durch geeignete Kommunikationsformate zu fördern.

Die Bedeutung einer aktiven Mitarbeit der Studierendenvertretung in allen Gremien der Fakultät wird durch den Dekan im Fakultätsrat und in anderen Gremien regelmäßig thematisiert.

Prüfungserfolge

Interessant erweist sich die Bewertung der Studienleistungen. Diese liegen in allen Studiengängen fast mehrheitlich (48,5% - 68,8%) im guten Notenfeld zwischen 2,0 und 2,9 und dies macht deutlich, dass die erwarteten Studienleistungen durch die Studierenden auch erbracht werden können. Die Studiengänge scheinen aus der alleinigen Perspektive der erbrachten

Leistungen gut studierbar zu sein. Zudem kann daraus auch abgeleitet werden, dass die Prüfungsanforderungen im Durchschnitt angemessen sind.

Die Studierenden sind dennoch mit ihren Studienleistungen nur bedingt zufrieden. Gleichzeitig trauen sich aber mindestens Dreiviertel aller Studierender (75,6% - 90,6%) in den Studiengängen zu, ihr Studium erfolgreich abzuschließen. Setzt man die Abbrecherquote dagegen wird deutlich, dass diese Zuversicht in einen erfolgreichen Abschluss des Studiums nicht in jedem Fall gerechtfertigt ist. Für Lehrveranstaltungen mit hohen Abbruchquoten (Mathematik, technische Mechanik, ...) bietet die Fakultät daher präventiv zahlreiche Unterstützungsmöglichkeiten für Bachelorstudierende an, z.B. Lernwerkstätten und Tutorials. Das Angebot wird umfassend kommuniziert.

Insgesamt sind die Studierenden der Masterstudiengänge verglichen mit den Bachelorstudiengängen zufriedener mit ihren Leistungen, weisen bessere Studienleistungen auf und trauen sich zum Großteil den erfolgreichen Abschluss als Absolvieren des Studiums zu. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass die Einschreibung in den Masterstudiengang sehr selektiv ist. Die erbrachten Leistungen im Bachelorstudiengang sind für diese Entscheidung ein wichtiger Aspekt. Dennoch ist die Unzufriedenheit der Studierenden mit den Studienbedingungen im Masterstudiengang - wie bereits aufgeführt - groß. Es besteht Handlungsbedarf bei der Neukonzipierung der Masterstudiengänge.

Arbeitsumfeld

Die Studierenden der sicherheitstechnischen Studiengänge bewerten den Gesamtzustand der Veranstaltungsräume (Funktionalität, Mobiliar, Belüftung), die technische Ausstattung der Veranstaltungsräume (z. B. Beamer, Smartboards) und die IT-/digitale Ausstattung (z. B. Software) mit deutlich unter 50% als sehr gut bzw. eher gut. Die Studierenden der Maschinenbau-studiengänge bewerten die Ausstattung deutlich besser. Da für die Bachelorveranstaltung in der Regel die gleichen Hörsäle mit gleicher IT-Ausstattung genutzt werden, ist dieser statistische Unterschied nicht erklärbar. Die statistische Fehlerquote bei einer nur geringen Antwortzahl zeigt sich bei den Öffnungszeiten der Bibliothek, die einerseits angehoben wurde und andererseits für alle Studierenden gleich ist. Trotzdem variiert die Zufriedenheit mit diesem Angebot zwischen (43,5 % Bachelor Site und 91,6% Master Quali).

Die weitere Verbesserung des Arbeitsumfelds ist immer wieder auch ein zentrales Thema der dQVK.

Digitalisierung

Wenn gleich im vorherigen Punkt der IT-Ausstattung die statistischen Angaben zur Zufriedenheit mit diesem Angebot signifikant geringer sind, so erweist sich doch, dass der Bedarf der Studierenden an digitalen Selbstlernangeboten durch die Hochschule in gleichem Maße abgedeckt wird, wie sie ihren persönlichen Bedarf in ihrem Studiengang ausweisen.

Die starken Digitalisierungsanstrengungen der Universität in der Corona-Zeit und darüber hinaus, zahlreiche neue digitale Angebote anzubieten und dieses Feld kontinuierlich weiter auszubauen, ist durch die Studierenden wahrgenommen worden.

9. Stellungnahme der Fachschaft

Stellungnahme der Fachschaft Maschinenbau

Zuerst möchten wir Frau Prof. Kahl, Herrn Pengemann und Frau Mertens für die Erstellung des Qualitätsberichtes danken. Wir teilen die formulierten Auswertungen und Einschätzungen zu den Umfragen zu einem großen Teil.

Als besonders wertvoll erachten wir die gewonnenen Erkenntnisse aus den Ergebnissen der bundesweiten Absolventenbefragung (Verbundprojekt KOAB) über die im Studium an der BUW erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen der Absolventen. Auch die Ergebnisse der Studierendenbefragung in Deutschland (SiD) zu den Punkten: allgemeine Zufriedenheit im Studium, sowie Organisation der Studiengänge der Fakultät 7 und Ausstattung der Räumlichkeiten decken sich mit den an uns heran getragenen Berichten der Student*innen. Dass es in einigen Bereichen negative Ausreißer in Bewertungen gibt, erachten wir als nicht ungewöhnlich. Wir befürworten die zu den Ausreißern jeweils erarbeiteten Auswertungen und Verbesserungsvorschläge. Wie der Dekansbericht zeigt, scheint der Großteil der Studierendenschaft insgesamt mit den angebotenen Veranstaltungen zufrieden zu sein.

Die Forderung zur Einhaltung bzw. Beschleunigung der Korrekturzeiten, sowie die frühzeitige Bekanntgabe von Stundenplänen und Prüfungsplänen, für eine bessere Selbstorganisation und Erfolgseinschätzung der Studierenden, unterstützen wir eindeutig. Der Praxisbezug in den verschiedenen Lehrveranstaltungen und Modulen ist, unserer Ansicht nach, generell wünschenswert.

Der Umstand, dass ein großer Teil der Studierendenschaft der Fakultät 7 neben dem Studium erwerbstätig ist und dies die Organisation und den Fortschritt der Studierenden beeinflusst, ist uns ebenfalls bekannt. Wir als Fachschaft Maschinenbau teilen die Einschätzung, dass der Verzug, vor allem in den ersten Semestern, den Studienverlauf und -erfolg deutlich beeinträchtigt und hier Beratung und Unterstützung erforderlich sind. Allerdings sollte, gerade unter den genannten Aspekten der Verteuerung, der Lebenshaltungskosten und dem Fachkräftemangel, auch über alternative Studienmodelle nachgedacht werden. Schließlich können gerade Nebentätigkeiten im Berufsfeldmaschinenbau, zum Beispiel als Werkstudent*in, den späteren Berufseinstieg deutlich vereinfachen.

Angesichts der rückgängigen Studienzahlen in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen halten wir die Bewerbung der Studiengänge für sehr bedeutend. Diese Werbung sollte gleichzeitig verschiedene Gruppen an Studieninteressierten ansprechen, um die Diversität im

Studium aufrecht zu erhalten. Ein Vorschlag von unserer Seite ist, bei der Bewerbung der Studiengänge, den Aspekt der Nachhaltigkeit in den Ingenieurwissenschaften, sowie Möglichkeiten, als Ingenieur*in einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Gesellschaft zu leisten, weiter in den Fokus zu stellen.

Bezüglich der Einhaltung der Regelstudienzeit möchten wir noch einen Punkt erwähnen, der vermehrt an uns herangetragen wurde. Die Ergänzung des Bachelor Maschinenbau um ein weiteres Semester und 6 weitere Module/Prüfungsleistungen, die teilweise vom Schwierigkeitsgrad eher dem Masterniveau entsprechen, führt nach dem Ermessen der Studierenden zu einer deutlichen Verlängerung der Studienzeit im Verhältnis zu vorher und erschwert somit den Abschluss in der Regelstudienzeit weiter. Ebenfalls resultieren aus dem Umstand der Verlängerung des Bachelors die Auflagenfächer für Studierende, die an die BUW wechseln, welche dann später für diese Masterand*innen zu Verzögerungen in der Regelstudienzeit führen.

Stellungnahme der Fachschaft Sicherheitstechnik

Wir können uns der Fachschaft Maschinenbau nur anschließen und für die Erstellung des Qualitätsberichtes von Frau Prof. Kahl, Frau Mertens und Herrn Pengemann danken. Den formulierten Einschätzungen und Auswertungen können wir zu einem großen Teil zustimmen.

Die Resultate der deutschlandweiten Absolventenbefragung im Rahmen des Verbundprojekts KOAB, welche die Fähigkeiten und Kompetenzen der Absolventen während ihres Studiums an der BUW betrifft, spielen eine äußerst bedeutsame Rolle für zukünftige Optimierungen und Anpassungen der bisherigen Studienstruktur. Ebenso erachten wir die Ergebnisse der Studienbefragung und die dazu erarbeiteten Verbesserungs- und Anpassungsvorschläge als relevant und befürworten diese. In großen Teilen decken sich die Erkenntnisse der Befragung mit den an die Fachschaft Sicherheitstechnik herangetragenen Punkte.

Mit Blick auf die hohen Zahlen an erwerbstätigen Student*innen plädieren wir für das Angebot eines Teilzeitstudiengangs. Dies würde aus unserer Sicht zu einer realistischeren Vereinbarung der Lebenssituationen der Student*innen mit dem Studium führen und zudem die Attraktivität des Studiengangs steigern oder den Zugang überhaupt erst ermöglichen.

In der Umsetzung eines permanenten Prüfungsplans sehen wir bereits eine große Verbesserung für die Selbstorganisation und Studienplanung. Weitere Stellschrauben für die Verbesse-

rung der Organisationen sowie der Verkürzung der Durchschnittsstudienzeit, als auch der Senkung der Abbrecherquote, kann ein Auseinanderziehen der als schwierig empfundenen Klausuren förderlich sein. Alternativ kann eine weitere Prüfungsphase oder der Erwerb von Prüfungsleistungen in Form von wissenschaftlichen Hausarbeiten im Semester die Abstände zwischen den jeweiligen Klausuren entzerren. Auch kann die Vermeidung von überlangen Vorlesungstagen mit bis zu 12 Stunden, wie es aktuell im ersten Semester üblich ist (8-20 Uhr Vorlesungen), durch eine gleichmäßigere Verteilung des Workloads auf die Semester hilfreich sein. Ebenso sollte eine Erreichbarkeit des Lehrpersonals sowie das einheitliche Bereitstellen von Lehrunterlagen gewährleistet werden.

Ein verbesserter Praxis- und Forschungsbezug der in den verschiedenen Lehrveranstaltungen der Fachbereiche wäre wünschenswert. Gerade ein erweitertes Angebot im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens kann zu mehr Nachwuchs in der Forschung führen.

Die rückläufigen Studienzahlen betrachten wir als besorgniserregend und halten ein stärkeres Bewerben sowie eine bessere Anpassung des Studiums an die Lebensrealität der Student*innen für bedeutsam.

10. Meilensteine

- Organisations- und Erwartungsdefizite des Studiums klar und zielorientiert in geeigneten Kommunikationsformaten thematisieren.
- Teilnahme an Veranstaltungen zur Gewinnung weiblicher Studierender fortführen.
- Zusätzlich das allgemeine Bewerben der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge - an der Bergischen Universität Wuppertal - stärken.
- Frühzeitige Aufklärung über Konsequenzen von längerer Studiendauer, verursacht durch parallele Erwerbstätigkeit.
- Die Umsetzbarkeit von Teilzeitstudiengängen prüfen.
- Die Modulwahlmöglichkeiten auf der Fakultätswebsite und auf Moodle zentraler und übersichtlicher darstellen.
- Intensive Überarbeitung des Lehrangebots und der Koordination im Master Sicherheitstechnik im Reakkreditierungsprozess.
- Die Angebote zum Austausch von Studierenden mit Unternehmen werden fortgeführt. Intensivere Bewerbung dieser Veranstaltungen.
- Weitere Verbesserung bezüglich des Arbeitsumfelds regelmäßig in der dezentralen Qualitätsverbesserungskommission diskutieren.
- Einhalten und Beschleunigen von Korrekturzeiten