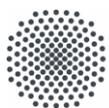


# QUALITÄTSBERICHT 2023

## M.Sc. Maschinenbau

### **Inhalt**

1. Verfahren der Siegelvergabe .....	2
2. Kurzprofil und Grunddaten des Studiengangs .....	4
3. Bisherige Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Studiengangs .....	5
4. Bewertung der formalen und der fachlich-inhaltlichen Kriterien gem. StAkkVO .....	5
5. Bewertung der externen Beteiligten .....	7
6. Gesamtergebnis des Review-Verfahrens .....	7



## 1. Verfahren der Siegelvergabe

### 1.1 Das Stuttgarter Evaluationsmodell (SEM)

Ausgangspunkt der Qualitätssicherung und -entwicklung an der Universität Stuttgart sind die Regelungen der Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg (StAkkVO BW) sowie darüberhinausgehende universitätseigene und fachspezifische Qualitätsziele.

Zentrale Merkmale des SEM sind der diskursive Ansatz sowie die Partizipation aller beteiligten Akteur\*innen, mit der sichergestellt werden soll, dass qualitätsrelevante Daten kontextgerecht interpretiert und geeignete Maßnahmen abgeleitet werden. Qualitätssicherung und -entwicklung von Studium und Lehre bedeuten im SEM die Evaluation einzelner Lehrveranstaltungen und Module (1. Ebene), einzelner Studiengänge (2. Ebene) und des gesamten Studienangebots (3. Ebene). Auf den drei Ebenen sind jeweils in sich geschlossene Qualitätsregelkreise integriert, wodurch die Idee der kontinuierlichen Weiterentwicklung realisiert wird.

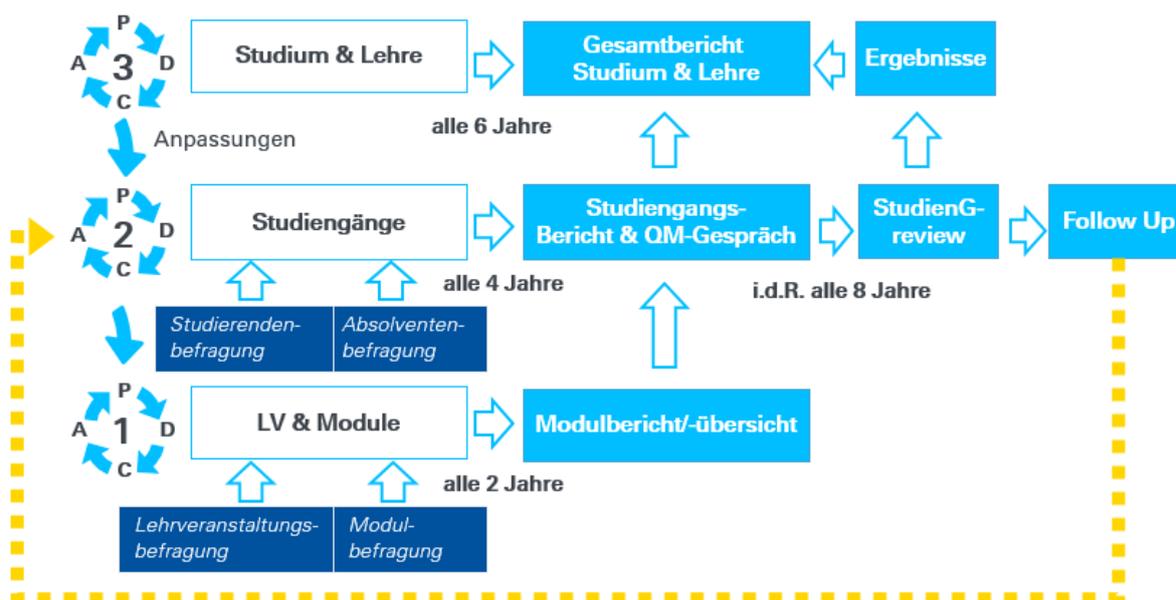
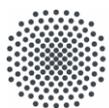


Abb. 1: Das Stuttgarter Evaluationsmodell (SEM)

Ein Studiengang gilt im Rahmen des SEM als akkreditiert, wenn er sich aktiv an den in der Evaluationsordnung der Universität Stuttgart verankerten Verfahren zur Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung beteiligt. Zentraler Bestandteil des SEM ist das Studiengangreview, das jeder Studiengang der Universität Stuttgart i.d.R. alle acht Jahre durchläuft und in dessen Rahmen die Einhaltung der Kriterien der Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg sowie die Erfüllung der universitätseigenen Qualitätsziele überprüft werden. Der Studiengangsbereichsbericht (SGB) ist die zentrale Informationsgrundlage für das Review. Er enthält u. a. eine Selbstbeurteilung der Studiengangsverantwortlichen und dokumentiert die durchgängige Anwendung der Verfahren des SEM. Im Rahmen des Studiengangreviews finden zwei Begutachtungen statt:



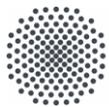
Zum einen wird die fachlich-inhaltliche Qualität des Studiengangs durch ein externes Fachgutachten bewertet, zum anderen überprüft die Stabsstelle Qualitätsentwicklung die durchgängige Anwendung des SEM sowie formale Eigenschaften des Studiengangs (formal-organisatorische Prüfung). Als Ergänzung zum Fachgutachten kann der/die Studiendekan\*in eine Stellungnahme verfassen. Der Status des Studiengangs wird anschließend von einer Review-Kommission bewertet, die aus Mitgliedern des Senatsausschusses Lehre und Weiterbildung gebildet wird und unter dem Vorsitz der Prorektorin bzw. des Prorektors Lehre und Weiterbildung tagt. Die Sitzung der Review-Kommission findet unter Beteiligung von Studierenden und den Studiengangsverantwortlichen (i. d. R. Studiendekan\*in und Studiengangsmanager\*in) statt.

### 1.1 Ablauf Review-Verfahren B.Sc. Maschinenbau

15.03.2023	Eröffnung des Review-Verfahrens
30.06.2023	Studiengangsbericht von der Studienkommission beschlossen
01.07. – 30.09.2023	Erstellung externes Fachgutachten
30.10.2023	Stellungnahme des Studiengangs zum Fachgutachten
10.11.2023	Formal-organisatorische Prüfung durch die Stabsstelle Qualitätsentwicklung
24.11.2023	Sitzung der Review-Kommission M.Sc. Maschinenbau
15.02.2024	Versand Rückmeldung mit Ergebnis des Review-Verfahrens an Studiendekan
30.09.2024	Umsetzung der Vereinbarungen <sup>1</sup>
14.02.2032	Geltungszeitraum der Akkreditierung <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vereinbarungen haben im Stuttgarter Evaluationsmodell den Status von Auflagen

<sup>2</sup> vorbehaltlich der Erneuerung der Systemakkreditierung der Universität Stuttgart



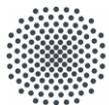
## 2. Kurzprofil und Grunddaten des Studiengangs

Der moderne Maschinenbau versteht sich als eine Ingenieurwissenschaft, die sich mit den Grundlagen sowie der Entwicklung und Anwendung von Methoden, technischen Verfahren, Technologien, Einrichtungen, Werkzeugen, Maschinen und Systemen beschäftigt. Der Masterstudiengang Maschinenbau ist vor allem für Bachelorabsolventinnen und -absolventen der Fachrichtungen Maschinenbau, Fahrzeug- und Motorentechnik und Technologiemanagement gedacht.

Die ersten beiden Semester bestehen aus der Kombination von vertieften ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und zwei thematischen Spezialisierungen. Bei den Spezialisierungsfächern haben Sie eine umfangreiche Wahlmöglichkeit verschiedener Fachrichtungen. Im dritten Semester dienen das Industriepraktikum und die Studienarbeit der Vertiefung von praktischer Erfahrung und wissenschaftlicher Kenntnisse. Das vierte Semester ist der Masterarbeit gewidmet, welche in einer der beiden Spezialisierungen angefertigt wird.

Weiter Informationen zum Studiengang finden sich unter: <https://www.uni-stuttgart.de/studium/studienangebot/Maschinenbau-M.-Sc./>

Bezeichnung des Studiengangs	Maschinenbau
Hochschulgrad	Master of Science (B.Sc.)
Erstmalige Einschreibung ( <i>Studienaufnahme</i> )	2011/ 12
Regelstudienzeit/ ECTS-Credits	4 Semester / 120 CP
Studienbeginn	Wintersemester/ Sommersemester
Studienplätze pro Jahr	-
Anzahl Studienanfänger*innen 2022/23	122
Anzahl Studierende 2022/23	557
Absolvent*innen 2021	193
Zulassungsbeschränkung	nein
Aufnahmeprüfung	nein



### 3. Bisherige Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Studiengangs

Der Studiengang M.Sc. Maschinenbau hat zuletzt 2017 das Review-Verfahren durchlaufen. Seit dem wurden insbesondere Maßnahmen zur Sichtbarkeit des Studienangebots, Verbesserung des Zulassungsverfahrens sowie der Optimierung der Studierbarkeit umgesetzt, u.a.:

- Neukonzipierung der Dachmarke „Stuttgarter Maschinenbau“
- Einrichtung des Arbeitskreises *Verbesserung der Studierbarkeit*
- Aufwertung des Industriepraktikums sowie der Forschungsarbeit von 12 LP auf 15 LP
- Deckelung bei der Vergabe von Auflagenmodulen auf Module im Umfang von 18 LP (i.d.R.)
- Beginn eines Weiterentwicklungsprozesses und umfassende Überarbeitung des Curriculums

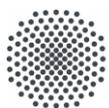
### 4. Bewertung der formalen und der fachlich-inhaltlichen Kriterien gem. StAkrVO<sup>3</sup>

#### 4.1 Formale Kriterien für Studiengänge (§§ 3 – 10 StAkrVO)

§	Kriterium	Voll erfüllt	Überwiegend erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht relevant
3	Studienstruktur und Studiendauer	X			
4	Studiengangsprofile	X			
5	Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten	X			
6	Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen	X			
7	Modularisierung		X		
8	Leistungspunktesystem		X		
9	Besondere Kriterien für Kooperationen mit nicht-hochschulischen Einrichtungen				X
10	Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme				X

<sup>3</sup>Anwendung findet die aktuell gültige Fassung der Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg: <https://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=HSchulQSAkrRgIV+BW+%C2%A7+1&psml=bsbawueprod.psml&max=true>





4.2 Inhaltliche Kriterien für Studiengänge (§§ 11 – 16 und 19 - 20 StAkkVO)

§	Kriterium	Voll erfüllt	Überwiegend erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht relevant
11	Qualifikationsziele und Abschlussniveau	X			
12	Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung	X			
13	Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge	X			
14	Studienerfolg	X			
15	Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich	X			
16	Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme				X
19	Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen				X
20	Hochschulische Kooperationen	X			

4.3 Erläuterung von Empfehlungen und/oder Vereinbarungen zur Erfüllung der StAkkVO-Kriterien

Im Rahmen des Review-Verfahrens 2023 wurden zwei Empfehlungen und zwei Vereinbarungen ausgesprochen.

Empfehlung 1: Weiterentwicklung und Neustrukturierung des Curriculums (betrifft hochschuleigene Kriterien)

Der Studiengang hat 2021 einen umfangreichen Weiterentwicklungsprozess angestoßen. Die Studiengangverantwortlichen berichten, dass in der intensiven Auseinandersetzung aller am Studiengang beteiligter Personengruppen Ideen zur Überarbeitung des Curriculums konkretisiert und ausgearbeitet wurden. Die Review-Kommission begrüßt die von den Studiengangsverantwortlichen und der Studienkommission beschlossenen Maßnahmen und unterstützt die Bemühungen, den Konsekutivzug Maschinenbau auch für zukünftige Studierendengenerationen attraktiv zu gestalten. In diesem Zusammenhang empfiehlt die Review-Kommission, bei der weiteren Überarbeitung die zwischen dem Rektorat und der GKM getroffenen Vereinbarungen zur curricularen Weiterentwicklung der Bachelor-Master-Struktur zu beachten

Empfehlung 2: Industriepraktikum als Wahloption (betrifft § 12 StAkkVO)





Während im M.Sc. Maschinenbau Forschungsarbeit und Studienarbeit weiterhin obligatorisch sind, hat sich bspw. die Fahrzeugtechnik für einen anderen Weg entschieden. Hier werden im dritten Fachsemester drei Wahlpflichtblöcke angeboten, im Rahmen derer Forschungsarbeit, Industriepraktikum und Wahlmodule aus dem Bereich der Datenwissenschaften individuell kombinierbar sind. Die Review-Kommission empfiehlt, auch im Maschinenbau das Industriepraktikum zur Wahl zu stellen, um den Studierenden ein zügigeres Studieren zu ermöglichen.

#### **Vereinbarung 1: Überarbeitung des Modulhandbuchs (betrifft § 7 StAkrVO)**

Die Studiengangsverantwortlichen sind dazu aufgefordert, bis zum 31.09.2024 das Modulhandbuch den Vorgaben entsprechend zu korrigieren und zu vervollständigen sowie die Modulverantwortlichen der von anderen Fachbereichen verantworteten Module anzuweisen, deren Beschreibungen zu aktualisieren und die Vollständigkeit des Modulhandbuchs abschließend zu prüfen.

#### **Vereinbarung 2: Verhältnis von Semesterwochenstunden zu vergebenen Leistungspunkten (betrifft § 8 StAkrVO)**

Die Studiendekane der Studiengänge Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Chemie- und Bioingenieurwesen/Verfahrenstechnik, Technologiemanagement sowie die Gemeinsame Kommission Maschinenbau werden aufgefordert, bis 30.09.2024 die Berechnung der Arbeitsbelastung in den Basis- und Kernmodulen zu überprüfen und ggf. erforderliche Korrekturen vorzunehmen.

### **5. Bewertung der externen Beteiligten**

Der Studiengang wurde von einem Universitätsprofessor einer TU9-Universität begutachtet. Das dokumentenbasierte Fachgutachten wurde anhand von standardisierten Prüfpunkten und Leitfragen erstellt, die sich auf die fachlich-inhaltliche Konzeption und die Ziele des Studiengangs sowie auf die Umsetzung und die systematische Weiterentwicklung des Curriculums beziehen. Das Fachgutachten stellt fest, dass „die Konzeption bestens geeignet [ist], die Absolventen und Absolventinnen auf eine Berufstätigkeit oder eine Promotion vorzubereiten.“ Zudem liege „ein klares Konzeptprofil vor“, welches keine Änderungen bedürfe.

### **6. Gesamtergebnis des Review-Verfahrens (Auszug)**

Der Stuttgarter Maschinenbau bietet den Studierenden im Rahmen von 45 Spezialisierungen ein enorm breites, vielfältiges sowie interdisziplinäres Studienangebot. Die zahlreichen Kooperationen mit Industrieunternehmen und Forschungseinrichtungen erweitern das Spektrum für die Durchführung von thematisch attraktiven Forschungs- und Abschlussarbeiten und stärken den Praxisbezug des Studiums. Die Absolvent\*innen des Maschinenbaus sind für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg von hoher Relevanz. Sie haben eine ausgezeichnete Arbeitsmarktposition, so dass der Übergang in ausbildungsadäquate Beschäftigungsverhältnisse nahezu reibungslos erfolgt.