

Cluster Maschinenwesen I

Qualitätsbericht



Veröffentlicht am 30.07.2024

Thinking the Future
Zukunft denken



Inhalt

1	Akkreditierungsbeschluss	2
2	Darstellung des Qualitätssicherungsverfahrens	3
3	Kurzprofil der Studiengänge	3
	B.Sc. Computational Engineering Science	3
	M.Sc. Computational Engineering Science	4
	M.Sc. Simulation Sciences	4
	M.Sc. Automatisierungstechnik	4
4	Prüfung der formalen Kriterien	5
5	Fachlich-inhaltliche Qualitätsbewertung	5

1 Akkreditierungsbeschluss

Das Rektorat der RWTH Aachen hat die Studiengänge

B.Sc. Computational Engineering Science

M.Sc. Computational Engineering Science

M.Sc. Automatisierungstechnik

M.Sc. Simulation Sciences

mit Beschluss vom 30.07.2024 mit Auflagen akkreditiert.

Verfahrensablauf		
Datum des Audits	Befassung in der RKL	Befassung im Senat
29.04.2024	16.05.2024	18.07.2024
Ergebnisse		
Akkreditierungsfrist	30.09.2032	
Formale Kriterien gem. Teil 2 StudakVO	☒ Alle erfüllt	☐ Nicht erfüllt:
Fachlich-inhaltliche Kriterien gem. Teil 3 StudakVO	☐ Alle erfüllt	☒ Nicht erfüllt: § 12 Abs. 5 StudakVO
Auflagen Für <u>alle</u> Studiengänge: A1: Zur Reduzierung der Studienzeiten ist ein gesamtheitliches Konzept zu entwickeln, welches über die aktuell vorliegenden Maßnahmen hinausgeht und nicht nur den Studieneinstieg betrachtet. Die Wirkung dieses Konzepts soll regelmäßig überprüft werden. A2: Das Curriculum muss hinsichtlich Modulen, die einen geringeren Umfang als fünf Leistungspunkte aufweisen, überprüft werden. Module mit einem kleineren Leistungsumfang müssen angepasst werden oder es sind entsprechende Begründungen für die Abweichung vorzulegen.		
Frist zur Auflagenerfüllung	30.09.2025	

2 Darstellung des Qualitätssicherungsverfahrens

Das Qualitätsmanagementsystem Lehre der RWTH (QMSL) folgt dem Leitgedanken einer kontinuierlichen und evaluationsbasierten Qualitätsentwicklung, welche den Dialog zwischen internen und externen Evaluationsbeteiligten fördert. Das System ist dezentral und partizipativ angelegt, um eine breite Beteiligung von Studierenden und Lehrenden sowie der operativen, strategischen und administrativen Ebene zu fördern. Die zentrale Aufgabe des QMSL ist es, die Qualität der von der RWTH angebotenen Studiengänge kontinuierlich zu sichern und zu verbessern. Dazu werden Verfahren der Qualitätsentwicklung mit Evaluationsinstrumenten zu einem geschlossenen System integriert. Die Ergebnisse der durchgeführten Verfahren bilden die Grundlage der Akkreditierungsentscheidung des Rektorats, das erfolgreich akkreditierten Studiengängen das Siegel des Akkreditierungsrats verleiht.

Das QMSL ist evaluationsbasiert und umfasst zwei Qualitätszyklen. Der große Qualitätszyklus überprüft bei Einführung und anschließend alle acht Jahre die Einhaltung der Qualitätskriterien der RWTH Aachen sowie der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien der Studienakkreditierungsverordnung NRW und integriert die interne Erst- bzw. Reakkreditierung von Studiengängen der RWTH. Alle Studiengänge der RWTH durchlaufen im Rahmen der Einführung und Erstakkreditierung den Prozess der Studiengangsentwicklung und anschließend alle acht Jahre zur Vorbereitung der Reakkreditierung den Prozess der Studiengangsevaluation, in denen jeweils unter Beteiligung von externen und internen Gutachter*innen sowie Einbindung der Rektoratskommission für Qualitätsmanagement in der Lehre eine vertiefte Auseinandersetzung mit Aufbau, Inhalt und Entwicklungsmöglichkeiten jedes Studiengangs stattfindet. Der kleine Qualitätszyklus besteht aus den Jahresgesprächen, welche jährlich Fachschaften und Rektorat sowie zwischen Fakultätsleitungen und Rektorat stattfinden. Sie dienen einem regelmäßigen Austausch zur frühzeitigen Identifikation von Problemen und inwiefern im Rahmen der internen Akkreditierung vereinbarte Maßnahmen im Bereich Studium und Lehre erfolgreich umgesetzt werden konnten.

3 Kurzprofil der Studiengänge

Die RWTH Aachen hat als technische Universität einen Fokus auf den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Medizin, wobei die Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit mit den Geistes-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften durch Schnittstellen zu den genannten Kerndisziplinen wesentlich zum strategischen Bildungs- und Forschungskonzept beiträgt. Die RWTH Aachen ist regional verankert und gleichzeitig international ausgerichtet, es bestehen Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie strategische Partnerschaften mit anderen Universitäten.

Die Fakultät für Maschinenwesen hat die Aufgabe, hochqualifizierte Absolventinnen und Absolventen auszubilden, die in der Lage sind, eigenständig zu arbeiten. Dabei wird besonderer Wert auf eine fundierte Ausbildung in den grundlegenden ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen gelegt, gleichzeitig aber auch ein breites Spektrum an Fachrichtungen im Maschinenbau abgedeckt. Hierbei soll sowohl der aktuelle Stand der Forschung in Lehrveranstaltungen vermittelt werden als auch durch aktive Beteiligung an Projekten erlebbar gemacht werden. Zusätzlich wird die praktische Anwendbarkeit als Maschinenbauingenieur und Maschinenbauingenieurin durch die reiche Industrieerfahrung der Lehrenden unterstützt. Ziel der Bemühungen ist es, eine Studienorganisation zu schaffen, die ein effizientes Studium ermöglicht und den Studierenden frühzeitig hilft, herauszufinden, ob der gewählte Studiengang zu ihnen passt. Die Lehr- und Prüfungsmethoden in der Fakultät entsprechen stets den neuesten Entwicklungen in ihren jeweiligen Bereichen. Dazu werden aktuelle Trends beobachtet, bei Eignung integriert und methodisch weiterentwickelt. Ergänzend werden internationale Kooperationen sowohl im Studierendenaustausch als auch im Austausch zwischen den Lehrenden gefördert, um die internationale Perspektive im Studium und in der Lehre zu stärken.

B.Sc. Computational Engineering Science

Das Bachelorstudium Computational Engineering Science vermittelt den Studierenden nicht nur grundlegende Kenntnisse in Mathematik und Informatik, sondern auch allgemeine ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen sowie

spezialisierte Fähigkeiten in dem jeweils gewählten Berufsfeld. Im Computational Engineering können sowohl Fertigungsverfahren und Produktionsabläufe als auch Konstruktionen und Materialzusammenstellungen schon vor der technischen Realisierung erprobt werden. Mit computergestützten Simulationsverfahren werden Fehlinvestitionen vermieden und verlässliche Risikoabschätzungen vorgenommen. Die Herausforderung dieser interdisziplinären Fachrichtung liegt darin, die relevanten Fragestellungen mathematisch darzustellen, sie zu modellieren. Gelingt dies, können technische Lösungen am Computer entwickelt, geprüft und optimiert werden. Spezialistinnen und Spezialisten der Fachrichtung Computational Engineering Science werden an der RWTH fachübergreifend ausgebildet. Sie erwerben ihre Expertise sowohl im Maschinenbau als auch in der Simulationstechnik, der Informatik und der Mathematik.

Nach einem breit angelegten Grundlagenstudium konzentrieren sich die Studierenden ab dem fünften Semester auf eines der sechs angebotenen Berufsfelder: Das Berufsfeld Energie- und Verfahrenstechnik vermittelt Kenntnisse in der Entwicklung, Betriebsführung, Analyse und Verbesserung von Prozessen zur Energie- und Stoffumwandlung. Simulationen gewährleisten, dass diese Prozesse effizient gestaltet werden können. Im Feld Informatik beschäftigen sich Studierende mit dem Einsatz von (Hochleistungs-)Rechnern zur Lösung von Simulationsproblemen in den Ingenieurwissenschaften. Die Richtung Mathematik zielt auf die Entwicklung von mathematischen Modellen und numerischen Verfahren, mit denen eine Problemstellung abstrahiert und mit Hilfe eines Computers gelöst werden kann. In der Materialwissenschaft erwerben Studierende Einblick in die Entdeckung, Entwicklung, Herstellung und Verwendung von innovativen Materialien. Diese finden zum Beispiel Einsatz in den Bereichen saubere Energie oder nationale Sicherheit. Das Berufsfeld Mechanische Systeme nutzt die grundlegenden Methoden und Herangehensweisen zur theoretischen Modellierung, numerischen Simulation und experimentellen Validierung und hat ein breites Anwendungsspektrum in allen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen. Strömung und Verbrennung bietet Einblicke in die Entwicklung von Verbrennungskraftmaschinen und Kraftwerkskomponenten. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der strömungs- und verbrennungstechnischen Optimierung.

M.Sc. Computational Engineering Science

Der Masterstudiengang Computational Engineering Science vertieft die ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse und Fähigkeiten der Studierenden in ihren jeweiligen Fachrichtungen. Die Studiengänge orientieren sich an den Bildungszielen der RWTH Aachen und dem Leistungsprofil, das Interdisziplinarität, praxisnahe Forschung, Ausbildung für zukunftsorientierte Problemlösungen, kritisches Denken für technisch-wirtschaftliche Lösungen sowie Lernfähigkeit in Kombination mit starken Kommunikations- und Kooperationskompetenzen betont. Die Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudiengänge sind für operative Aufgabenbereiche gut gerüstet, während diejenigen, die den Masterabschluss erlangen, überwiegend in wissenschaftlichen und strategischen Positionen in Unternehmen tätig sind. Besonders in Bereichen, die komplexe technische Entscheidungen erfordern und fachliche, methodische und soziale Kompetenzen verlangen, kommen die Absolventinnen und Absolventen der Masterstudiengänge zum Einsatz.

M.Sc. Simulation Sciences

Simulationswissenschaften umfassen diejenigen Disziplinen, die sich einerseits mit den methodischen Grundlagen und andererseits mit Anwendungen der Computersimulation in den Natur- und Ingenieurwissenschaften befassen. Diese Disziplinen gewinnen dank der exponentiellen Entwicklung moderner Höchstleistungsrechner immer stärker an Bedeutung und stellen heutzutage das dritte Standbein der Forschung neben Experiment und Theorie dar. Bekannte Gebiete, in denen Computersimulationen massiv eingesetzt werden, sind beispielsweise Klimaforschung, Materialwissenschaften und Biotechnologie. Das viersemestrige, englischsprachige Studium unterteilt sich in einen Pflichtteil, einen Wahlpflichtteil und die Master-Arbeit. Der Pflichtteil schafft die Wissensbasis, die es den Absolventinnen und Absolventen erlaubt, sich schnell in Fragestellungen der Simulationswissenschaften einzuarbeiten. Um sich effektiv auf Forschungsarbeiten vorzubereiten, haben Studierende nach dem ersten Semester die Möglichkeit, sich auf Simulationen in den Ingenieurwissenschaften oder in der Physik zu fokussieren. Darüber hinaus kann der Fokus des persönlichen Studienplans durch eine individuelle Auswahl von Wahlpflichtfächern festgelegt werden – anwendungs- oder methodenorientiert, interdisziplinär oder fachspezifisch.

M.Sc. Automatisierungstechnik

Die Aufgabenstellung in der Automatisierungstechnik ist es, dafür zu sorgen, dass technische Systeme und Prozesse ohne aktives Eingreifen des Menschen funktionstüchtig sind. Das kann ein Autopilot für Flugzeug oder Auto, die

scheinbare Nachgiebigkeit eines starren Roboterarms oder die automatische Notabschaltung einer verfahrenstechnischen Anlage sein. Um das System zu automatisieren, müssen die Automatisierungstechnikerin und der Automatisierungstechniker in der Regel folgende vier Fragen beantworten: Modellierung: Wie kann ich den zu automatisierenden Prozess beschreiben? Regelung: Wie kann ich den Prozess regeln, sodass er das macht, was er soll? Leittechnik: Wie kann ich den Prozess geeignet ablaufen lassen und ihn überwachen? Einbettung: Wie bringe ich das einem Mikrocontroller oder Rechner bei? Diese grundsätzlichen Fragestellungen sind in ihrer Struktur unabhängig vom Anwendungsfall. Daher kann die Automatisierungstechnik sehr interdisziplinär angewandt werden und man ist nicht auf einen Industriezweig festgelegt. Auch ist die Arbeit durch die große Spannweite von der technischen Modellierung bis zur informatischen Einbettung sehr facettenreich. Im Studiengang Automatisierungstechnik lernt man, die vier oben genannten Fragen zu beantworten.

4 Prüfung der formalen Kriterien

Die Studiengänge wurden durch die Zentrale Hochschulverwaltung geprüft und festgestellt, dass die formalen Kriterien gemäß Teil 2 StudakVO erfüllt sind.

Das Bachelorstudium hat insgesamt eine Regelstudienzeit von 7 Semestern mit einem Studienvolumen von 210 Leistungspunkten, die Masterstudiengänge umfassen gemäß den einschlägigen fachspezifischen Prüfungsordnungen jeweils 90 Leistungspunkte (CP) und eine Regelstudienzeit von 3 Semestern.

Es handelt sich um Studiengänge der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften. Als Abschlussgrad wird gemäß den einschlägigen fachspezifischen Prüfungsordnungen „Bachelor of Science“ bzw. „Master of Science“ vergeben. Mit dem Zeugnis wird zudem regelmäßig ein Diploma Supplement ausgestellt, das der aktuell von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Stand Dezember 2018) entspricht.

Für den Zugang zum Masterstudium ist gemäß der übergreifenden Prüfungsordnung ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss nachzuweisen. Die Gesamtstudiendauer bei konsekutiven Studiengängen beträgt zehn Semester, wobei durch die Zugangsvoraussetzungen sichergestellt ist, dass für den Masterabschluss in der Regel 300 CP benötigt werden.

Die Studiengänge sind ausweislich der Studienverlaufspläne in thematisch und zeitlich abgegrenzte Module gegliedert, die jeweils nicht mehr als zwei Semester umfassen. Die Modulbeschreibungen enthalten weitestgehend die nach § 7 Abs. 2 StudakVO erforderlichen Angaben, jedem Modul sind Leistungspunkte entsprechend dem in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Arbeitsaufwand zugeordnet. Pro Leistungspunkt wird dabei gemäß der Übergreifenden Prüfungsordnung ein durchschnittlicher Zeitaufwand von 30 Stunden veranschlagt, ein Semester umfasst in der Regel 30 CP.

Alle Studiengänge sehen gemäß der übergreifenden Prüfungsordnung eine Abschlussarbeit vor, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Laut der jeweils einschlägigen fachspezifischen Prüfungsordnung werden für die Bachelorarbeit inkl. Kolloquium 15 CP und für die Masterarbeit jeweils 30 CP vergeben.

In § 13 ÜPO sind Regeln zur Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen oder in anderen Studiengängen der RWTH erbracht wurden, vorgesehen. Leistungen sind anzurechnen, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden sollen. Weiter sind Regeln zur Anrechnung von sonstigen, außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen vorgesehen, wenn diese nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

5 Fachlich-inhaltliche Qualitätsbewertung

Auf Basis des Evaluationsberichts und der im Rahmen des Audits geführten Gespräche, die einen umfassenden Einblick in die Studiengänge ermöglicht haben, wurde festgestellt, dass die fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Teil 3 StudakVO, überwiegend erfüllt sind. Nachfolgend werden vertieft die Themen dargestellt, die den Schwerpunkt der Begutachtung gebildet haben.

Qualifikationsziele

Die Studiengänge entsprechen in ihrem Aufbau und den Studiengangs- und Qualifikationszielen den einschlägigen Vorgaben der KMK und der StudakVO. Sie vermitteln dem jeweiligen Abschlussniveau angemessene fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlagen, fachbezogene Methodenkompetenzen und eine breite wissenschaftliche und professionelle Qualifizierung. Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und die Qualifizierung für die spätere Berufstätigkeit werden gefördert.

Die Studiengangskonzepte erscheinen insgesamt überzeugend konzipiert und decken die relevanten fachlich-inhaltlichen Aspekte umfassend ab. Sie zielen darauf, in den jeweiligen Bereichen auf dem Niveau des jeweiligen Studienganges zu qualifizieren. Sie gehen dabei auf die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden ein. Für entsprechend qualifizierte Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge besteht eine hohe Nachfrage von Seiten der Wirtschaft.

Curriculum

Die Module der Studiengänge sind gut aufeinander abgestimmt und im Modulhandbuch weitestgehend zufriedenstellend beschrieben. Eine Überarbeitung und regelmäßige Überprüfung der Aktualität und Vollständigkeit aller Modulbeschreibungen erscheint dennoch angebracht, um ein transparentes Angebot und eine verlässliche Planung zu ermöglichen. Die eingesetzten Lehr-, Lern- und Prüfungsformen sind angemessen und auf die angestrebten Lernergebnisse zugeschnitten. Den Studierenden steht in den Masterprogrammen zudem ein breiter Katalog an Wahlmodulen offen.

Studierbarkeit

Die Studiengangsverantwortlichen stehen erkennbar hinter ihren Studiengängen. Die gewonnenen Einblicke aus den Evaluationen wurden genutzt, um erste geeignete Maßnahmen zu entwickeln, die jedoch weiter ausgearbeitet werden müssen. Die Wirkung dieser und weiterer Maßnahmen sollte regelmäßig evaluiert werden.

Die durchschnittliche Studiendauer aller Studiengänge liegt über der Regelstudienzeit, insbesondere im Falle des Bachelorstudiengangs Computational Engineering Science. Die Gründe dafür bedürfen einer detaillierten Analyse und müssen durch ein entsprechendes Konzept flankiert werden. Es sollte geprüft werden, ob durch Veränderungen der Studienstruktur unnötige Verzögerungen vermieden werden können. Dabei sollte der gesamte Studienplan berücksichtigt werden und nicht nur die ersten vier Semester.

Die Förderung von Gruppenarbeit, Kommunikation und Zusammenarbeit innerhalb der Studiengänge ist von entscheidender Bedeutung. Es erscheint sinnvoll, die Angebote der Fachschaft von Fakultätsseite zu unterstützen und ggf. aufzufangen. Auch wenn die Bedürfnisse von internationalen Studierenden möglicherweise nicht als prioritär angesehen werden, besteht dennoch Bedarf an verbesserten Onboarding-Maßnahmen. Positiv sieht die Begutachtungsgruppe den Prozess zur Absprache des Studienplans, da dieser für umfassende Informationen und Beratung genutzt werden kann. Weiterhin ist eine rechtzeitige Festlegung und Kommunikation von Prüfungsterminen notwendig, idealerweise zu Beginn des Semesters. Zudem sei auf die bereits geäußerte Problematik hingewiesen, die sich aus semesterbegleitenden Prüfungen und auch Teilprüfungen ergibt. Dabei gilt es das Gesamtprüfungskonzept und den Gesamtaufwand zu beachten. Für potenziell benachteiligte Gruppen sollten diesbezüglich flexible Lösungen und Unterstützungsangebote gefunden werden.

Mobilität

Studierende verfügen an der RWTH Aachen grundsätzlich strukturell über die für Mobilität notwendigen Rahmenbedingungen, um etwa einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust durchzuführen. Die übergreifende Prüfungsordnung sieht Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen vor, die den Grundsätzen der Lissabon-Konvention entsprechen. Zudem sind in den Prüfungsordnungen Regelungen zur Anrechnung von außerhalb des Hochschulsystems erworbenen Kompetenzen vorhanden.

Die Fakultät für Maschinenwesen bietet weltweit Studien- und Praxismöglichkeiten an. Feste Kooperationsabkommen mit renommierten internationalen Hochschulen ermöglichen schon in der Bachelorphase Studienaufenthalte beispielsweise in Europa, in den USA, in Korea, Japan oder China. Über die fakultätsspezifischen Auslandsprogramme hinaus profitieren Studierende der RWTH von den strategischen Partnerschaften der Hochschule mit internationalen Universitäten. So

können sie zum Beispiel im Rahmen ihrer Studienarbeiten kurze Aufenthalte an einer der IDEA League Hochschulen absolvieren. Das deutschlandweit einzigartige UROP Abroad-Programm bietet die Möglichkeit, schon in der Bachelorphase an Forschungsprojekten internationaler Hochschulen teilzunehmen. Gefördert werden diese Auslandsaufenthalte teilweise durch RWTH-spezifische Finanzierungshilfen.

Personelle und sächliche Ressourcen

Das Curriculum aller Studiengänge wird entsprechend der durchgeführten Kapazitätsberechnung durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal sowie administrativ-technisches Personal umgesetzt. Für die Lehre stehen zentrale Ressourcen, wie Bibliotheken, Literatur und Lernräume zur Verfügung. Erfreulich ist die Bereitschaft, digitale und hybride Lehr- und Lernformen einzusetzen, wobei die dafür notwendigen technischen Voraussetzungen weiter ausgebaut werden sollten.

Qualitätsmanagementsystem

Die Studiengänge werden auf Basis der Evaluationsordnung der RWTH Aachen kontinuierlich durch das Qualitätsmanagementsystem begleitet und kontrolliert. Das System erhebt studiengangbezogene Daten mittels studentischer Lehrveranstaltungsbeurteilung, Erstsemesterbefragung, Modul- und Prüfungsbefragungen, Studierendenbefragung und Absolventenbefragung, wobei die Rücklaufquoten teilweise stark schwanken und insgesamt verbessert werden sollten, um belastbare Schlussfolgerungen zu ermöglichen. Zudem werden statistische Daten zum Studienverlauf und Bestehensquoten erfasst. Die Daten werden in jährlich stattfindenden Gesprächen zwischen Rektorat und Studierenden sowie zwischen Rektorat und den Fakultäten diskutiert und stellen die Grundlage für Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Teilstudiengänge dar, welche wiederum in den Jahresgesprächen nachverfolgt werden. Die Gespräche dienen gleichzeitig der Information aller Beteiligten.

Beschlussvorschlag der Begutachtungsgruppe

Eine Akkreditierung der Studiengänge setzt aus Sicht der Begutachtungsgruppe die Umsetzung einer **Auflage** voraus, die mit Rektoratsbeschluss vom 30.07.2024 bestätigt wurde. Des Weiteren wurde aufgrund der Empfehlung der vorangegangenen Gremien eine weitere Auflage aufgenommen.

Mitglieder der externen Begutachtungsgruppe

Vertretung aus der Wissenschaft

- Prof. Dr. Michael Schäfer, Technische Universität Darmstadt

Vertretung aus der Berufspraxis

- Dr. Alexandra Krieger, Aliphatic & Speciality Isocyanates, Covestro AG

Vertretung aus der Studierendenschaft

- Daniel Janke, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Impressum

RWTH | Qualitätsbericht Cluster Maschinenwesen I | 30.07.2024

RWTH Aachen University

Redaktion

Dezernat 6.0 – Planung, Entwicklung, Controlling

Abteilung 6.2 – Lehre

Titelblattfoto: Mario Irmischer