

**Fachprüfungsordnung für die Masterstudiengänge
„Informatik/Computer Science“,
„Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ und
„European Master on Software Engineering“
an der Technischen Universität Kaiserslautern**

**Vom 09. 09. 2009
zuletzt geändert am 15.10.2012
(fusionierte Fassung).**

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 Satz 1 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463), BS 223-41 hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik der Technischen Universität Kaiserslautern am 25. November 2009 die folgende gemeinsame Fachprüfungsordnung für die Masterstudiengänge „Informatik/Computer Science“, „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ und „European Master on Software Engineering“ und am 23.05.2012 deren letzte Änderung beschlossen. Die letzte Änderung hat der Präsident der TU Kaiserslautern mit Schreiben vom 25.09.2012 genehmigt.

§ 1 Geltungsbereich, Zuständigkeit

(1) Diese Fachprüfungsordnung regelt die fachspezifischen Prüfungsanforderungen und das Prüfungsverfahren für die Masterstudiengänge „Informatik/Computer Science“, „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ und „European Master on Software Engineering“ der TU Kaiserslautern. Fächerübergreifende Prüfungsregelungen für diese Studiengänge sind in der Allgemeinen Masterprüfungsordnung der TU Kaiserslautern (AMPO) vom 22. Dezember 2005 festgelegt; insbesondere enthält die AMPO weitere Bestimmungen zu folgenden Punkten:

- Leistungspunktesystem, Studienleistungen (§ 5 AMPO)
- Prüfungsausschuss und Prüfungsamt (§ 6 AMPO)
- Prüferinnen bzw. Prüfer und Beisitzerinnen bzw. Beisitzer (§ 7 AMPO)
- Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen (§ 8 AMPO)
- Mündliche und schriftliche Prüfungen (§ 9 und § 10 AMPO)
- Bestehen und Nichtbestehen der Masterprüfung, Bescheinigungen (§ 20 AMPO)
- Zeugnis, Diploma Supplement, Masterurkunde (§§ 21 und 22 AMPO)
- Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 24 AMPO)
- Informationsrecht der Studierenden (§ 25 AMPO)

(2) Für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten der Masterstudiengänge des Fachbereichs Informatik ist der Masterprüfungsausschuss des Fachbereichs Informatik zuständig.

§ 2 Art und Ziele der Studiengänge

(1) Mit dem Masterstudiengang kann ein weiterer berufs- und forschungsqualifizierender Abschluss erworben werden. Er baut auf dem gleichnamigen Bachelorstudiengang auf.

(2) Im Rahmen der Masterstudiengänge werden die in den vorausgegangenen Bachelorstudiengängen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bis zum aktuellen Stand der

Forschung erweitert. Die Studierenden werden auf selbständige Forschungs- und anspruchsvolle Entwicklungsaufgaben der Informatik vorbereitet und befähigt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse zur Lösung schwieriger Problemstellungen der Informatik einzusetzen.

(3) Im Masterstudiengang „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ erwerben die Studierenden insbesondere Kompetenzen zur anwendungsorientierten Forschung der Informatik in einem ihrer Anwendungsbereiche. Im Masterstudiengang „Informatik/Computer Science“ erwerben die Studierenden besondere Kompetenzen in der grundlagenorientierten Forschung der Informatik. Im Masterstudiengang „European Master on Software Engineering“ erwerben die Studierenden erweiterte Kompetenzen zur Entwicklung von korrekten Softwaresystemen unter Einhaltung von Zeit- und Kostenbeschränkungen für die Bearbeitung dieser Projekte.

(4) Mit der Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden wissenschaftlich fundierte Fachkenntnisse in Informatik erworben haben und zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung befähigt sind.

§ 3 Internationalität

(1) Die Lehr- und Prüfungssprachen in den Masterstudiengängen sind Deutsch und Englisch.

(2) Der Fachbereich garantiert für ausländische Studierende ein ausreichendes Angebot an englischsprachigen Lehrveranstaltungen, so dass ein Studium überwiegend in Englisch absolviert werden kann.

§ 4 Zulassung zu den Masterstudiengängen

(1) Bewerberinnen und Bewerber, die die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß Einschreibordnung der TU Kaiserslautern erfüllen und die aufgrund des im Anhang A beschriebenen Eignungsfeststellungsverfahrens für geeignet befunden wurden, werden zu den Masterstudiengängen zugelassen. Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen (siehe Abs. 2 und 3).

(2) Aufgrund des Eignungsfeststellungsverfahrens kann der Prüfungsausschuss die Wahlmöglichkeiten des Bewerbers einschränken, indem er die Zulassung an entsprechende Einschränkungen bezüglich der Gestaltung des Prüfungsplans (siehe § 7) bindet.

(3) Bei mangelnder Gleichwertigkeit zum zugehörigen Bachelorstudium der TU Kaiserslautern kann die Zulassung zum Masterstudium mit Zusatzleistungen aus dem zugehörigen Bachelorstudium über höchstens 60 LP erfolgen. Diese Zusatzleistungen sollen die Gleichwertigkeit zum zugehörigen Bachelorstudium der TU Kaiserslautern während der ersten beiden Fachsemester des Masterstudiums herstellen. Diese Zusatzleistungen sind nicht Bestandteil des Masterstudiums und gehen dementsprechend auch nicht in die Berechnung der Gesamtnote des Masterstudiums ein. Zur Erbringung der Zusatzleistungen gilt die zugehörige Bachelorprüfungsordnung.

(4) Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann in begründeten Ausnahmefällen auch zum Studium in den Masterstudiengängen zugelassen werden, wer in dem zugehörigen Bachelorstudiengang des Fachbereichs Informatik der TU Kaiserslautern eingeschrieben ist, bis zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums höchstens noch 25 Leistungspunkte zu erbringen hat und in allen weiteren Punkten die in Abs. 1 genannten Voraussetzungen erfüllt. Die Einschreibung erlischt, wenn der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiums nicht bis zum Ende des ersten Semesters nachgewiesen wird.

§ 5 Gliederung der Studiengänge und Regelstudienzeit

(1) Die Masterstudiengänge „Informatik/Computer Science“, „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ und „European Master on Software Engineering“ sind in Blöcke untergliedert. Blöcke sind wiederum in Module untergliedert und Modulen sind Lehrveranstaltungen zugeordnet. Lehrveranstaltungen sind Vorlesungen (mit oder ohne Übungen), Seminare, Projekte und Praktika.

(2) Module haben ein in ECTS-Leistungspunkten angegebenes Gewicht, das ihrem zeitlichen Aufwand für die Studierenden entspricht. Ein ECTS-Leistungspunkt, abgekürzt LP, entspricht dabei etwa 30 Arbeitsstunden.

(3) Aus dem Anhang dieser Prüfungsordnung ist ersichtlich, welche Blöcke zum jeweiligen Studiengang gehören und welche Pflicht- und Wahlpflichtmodule belegt werden müssen.

(4) Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu Modulen wird im Modulhandbuch des Fachbereichs Informatik festgelegt. Das Modulhandbuch wird vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik beschlossen. Zu jedem Modul wird neben seinen Lehrveranstaltungen angegeben, welche Wahlmöglichkeiten ggf. innerhalb des Moduls bestehen. Ferner kann angegeben werden, welche Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung zum Modul (siehe § 6 Abs. 5) zu erfüllen sind und in welcher Form die Prüfung zum Modul abgehalten wird (siehe § 6 Abs. 3).

(5) Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss der Masterprüfung beträgt in allen drei Studiengängen vier Semester.

§ 6 Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studienleistungen werden im Rahmen von Übungen, Seminaren, Projekten und Praktika wie folgt erbracht:

- Bei Übungen besteht die Studienleistung in der Regel aus dem Lösen von Aufgaben und/oder Semestralklausuren.
- Bei Seminaren besteht die Studienleistung aus der schriftlichen Ausarbeitung des vereinbarten Themas, dessen Präsentation in Form eines Vortrags sowie der Diskussionen über die Themen aller Seminarteilnehmer.
- Bei Praktika und Projekten besteht die Studienleistung im erarbeiteten Ergebnis und dessen Präsentation.

Studienleistungen werden von der zuständigen Dozentin bzw. vom zuständigen Dozenten innerhalb von vier Wochen nach Abschluss der Lehrveranstaltung bescheinigt. Studienleistungen können nach § 16 AMPO benotet sein; diese Noten gehen aber nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein (siehe § 11 Abs. 3).

(2) Bei Übungen, Seminaren, Praktika und Projekten kann die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ein Kriterium für das Erbringen der Studienleistung sein. Genaue Angaben über die Kriterien für die Studienleistungen sind von den zuständigen Dozentinnen und Dozenten spätestens beim ersten Termin der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.

(3) Prüfungsleistungen werden durch die Masterarbeit sowie durch Prüfungen über die Module erbracht. Dabei hat der oder die Studierende Wahlrecht zwischen den Sprachen Deutsch oder Englisch. Prüfungsleistungen werden insbesondere wie folgt erbracht:

- Bei der Masterarbeit besteht die Prüfungsleistung in der fristgerechten Bearbeitung des Themas, dem erarbeiteten Ergebnis und dessen Darstellung in der Abschlussarbeit.

- Prüfungen über Module werden in Form einer schriftlichen Klausur oder einer mündlichen Prüfungen erbracht. Eine Aufteilung dieser Modulprüfung in Teilprüfungen ist nicht erlaubt. Prüfungen finden insbesondere über Module statt, denen Vorlesungen zugeordnet sind. Schriftliche Klausuren haben dabei eine Dauer von 10-20 Minuten pro Leistungspunkt, mindestens aber eine Stunde und höchstens 4 Stunden. Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von 3-8 Minuten pro Leistungspunkt, mindestens aber 15 Minuten und höchstens 60 Minuten.

Alle Prüfungsleistungen werden von der zuständigen Prüferin bzw. vom zuständigen Prüfer nach § 16 AMPO benotet. Die Bewertung von schriftlichen Klausuren sowie der Masterarbeit soll spätestens vier Wochen nach Durchführung der Klausur bzw. nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen.

(4) Das Modulhandbuch kann festlegen, ob die Prüfung über ein Modul in Form einer schriftlichen Klausur oder einer mündlichen Prüfung erfolgt. Andernfalls ist die Form der Prüfung spätestens beim ersten Termin der Vorlesungen des Moduls bekannt zu geben.

(5) Die Zulassung zur Prüfung in einem Modul kann gewisse Studienleistungen voraussetzen, die im Modulhandbuch anzugeben sind. Präzisierungen zur Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen sind spätestens beim ersten Termin der Vorlesungen des Moduls bekannt zu geben.

(6) Für die Einhaltung der in § 9 genannten Fristen sowie zur Bestimmung des Datums des Abschlusszeugnisses werden für die in Abs. 3 genannten Prüfungsleistungen folgende Daten der Prüfungsleistungen bestimmt:

- Bei der Masterarbeit gilt das Datum der Abgabe der Ausarbeitung im Prüfungsamt.
- Bei Prüfungen von Modulen gilt das Datum der entsprechenden Modulprüfung.

Für Studienleistungen ist der Zeitpunkt ihrer Bewertung maßgeblich.

(7) Ein Studienaufenthalt im Ausland oder eine praktische Tätigkeit, die das Masterstudium inhaltlich ergänzt, dient dem Studium und ist Grund für eine Beurlaubung. Die Anerkennung dabei erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen regelt § 8 AMPO.

§ 7 Prüfungsplan und Mentorensystem

(1) Studierende haben bis spätestens zum Ende des ersten Semesters beim Prüfungsamt einen Prüfungsplan vorzulegen, in dem angegeben ist, welche Studien- und Prüfungsleistungen für das Bestehen der Masterprüfung erbracht werden sollen. Bei der Ausgestaltung des Prüfungsplans sind ggf. die Auflagen aus § 4 Abs. 2 und 3 zu berücksichtigen. Im Masterstudiengang „Informatik/Computer Science“ ist zusätzlich die Vertiefung gemäß Anhang B Abs. 5 sowie das Nebenfach gemäß Anhang B Abs. 7 anzugeben. Im Masterstudiengang „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ ist der Anwendungsbereich gemäß Anhang C Abs. 6 anzugeben. Im Masterstudiengang „European Master on Software Engineering“ sind die evtl. von einer Partneruniversität (s. Anhang D Absatz 3) anerkannten Studien- und Prüfungsleistungen aufzulisten.

(2) Der Prüfungsplan kann in späteren Semestern fortgeschrieben werden. Änderungen am Prüfungsplan dürfen sich jedoch nur auf Module beziehen, zu denen noch keine Prüfung abgelegt wurde.

(3) Das Prüfungsamt prüft, ob die Prüfungspläne den Anforderungen aus den entsprechenden Anhängen B, C und D dieser Ordnung sowie den prüfungsrechtlichen Voraussetzungen des Modulhandbuchs entsprechen. Die Prüfungspläne dürfen keine Module mit Lehrveranstaltungen enthalten, die zum Bestehen der vorausgegangenen Bachelorprüfung

notwendig waren. Der Prüfungsausschuss entscheidet, welche zusätzlichen Leistungen des vorausgegangenen Studiums eingebracht werden können.

(4) Jeder bzw. jedem Studierenden wird vom Prüfungsausschuss eine Hochschullehrerin bzw. ein Hochschullehrer als Mentorin bzw. Mentor zur Erstellung und Fortschreibung des Prüfungsplans zugeordnet. Die Mentorin bzw. der Mentor kann sich beim Prüfungsamt über die Studien- und Prüfungsleistungen der von ihm betreuten Studierenden informieren. Sie bzw. er soll die Studierenden beraten und insbesondere auch den Studienfortschritt kontrollieren. Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen Studierenden und Mentoren sowie über Mentorenwechsel entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Für die Genehmigung von Prüfungsplänen, die nicht oder nur geringfügig von den Zuordnungen des Anhangs dieser Fachprüfungsordnung abweichen, sind die Mentoren zuständig. Bei größeren Abweichungen ist die Zustimmung des Prüfungsausschusses einzuholen. Abweichungen sind geringfügig, wenn sie sich auf Module mit einem maximalen Umfang von 12 LP beziehen.

§ 8 Prüfungsverfahren

(1) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist spätestens vor Anmeldung zur ersten Modulprüfung schriftlich in dem für die Informatik zuständigen Prüfungsamt zu stellen. Dem Antrag sind Erklärungen gemäß § 14 Abs. 2 AMPO beizufügen. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 13 Abs. 2 AMPO.

(2) Studierende müssen sich zu jeder Prüfung, insbesondere auch zu Wiederholungsprüfungen, beim Prüfungsamt anmelden. Die Anmeldung zu einer Prüfung, die für das Bestehen der Masterprüfung relevant ist, kann nur erfolgen, wenn das Modul im Prüfungsplan eingetragen ist. Bei schriftlichen Prüfungen muss die Anmeldung zur Prüfung innerhalb der vom Prüfungsamt gesetzten Fristen erfolgen. Bei mündlichen Prüfungen muss die Anmeldung bis spätestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin erfolgen; sie kann jedoch frühestens zwölf Wochen vor dem Prüfungstermin erfolgen. Die Anmeldung zur Masterarbeit wird in § 10 Abs. 3 geregelt.

(3) Studierende können sich von einer angemeldeten Modulprüfung ohne Angabe von Gründen abmelden, wenn durch die Abmeldung die Fristen nach § 9 Abs. 4 und 5 nicht versäumt werden. Eine Abmeldung von einer Modulprüfung ist dem Prüfungsamt persönlich oder schriftlich bis spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin mitzuteilen.

(4) Der Prüfungsausschuss legt die Termine der Modulprüfungen in Abstimmung mit den zuständigen Prüfern fest. Schriftliche Prüfungstermine werden spätestens vier Wochen vor der Prüfung auf den Webseiten des Prüfungsamtes bekannt gegeben. Bei mündlichen Prüfungen können die Studierenden Vorschläge für die Prüfungstermine machen.

(5) Erscheint eine Studierende bzw. ein Studierender nicht zu einer angemeldeten Prüfung, so gilt diese als nicht bestanden. Weitere Regelungen zu Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstößen sind in § 19 AMPO festgelegt.

(6) Jede einmal angetretene Prüfung zu einem Modul muss letztendlich bestanden werden (vgl. auch § 9 Abs. 1).

(7) Prüfungen von Modulen anderer Fachbereiche werden nach den Vorgaben des jeweiligen Fachbereichs durchgeführt. Insbesondere kann der jeweilige Fachbereich die Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung, die Form der Prüfung (schriftlich/mündlich), den Prüfungstermin, die Dauer der Prüfung, die Durchführung der Prüfung, die Bekanntgabe der Ergebnisse abweichend von dieser Prüfungsordnung regeln. Ferner kann der externe Fachbereich eine mündliche Ergänzungsprüfung durchführen. Die erzielten Studien- und

Prüfungsleistungen sind dem für die Informatik zuständigen Prüfungsamt unter Mitwirkung der Studierenden nachzuweisen.

§ 9 Wiederholung von Prüfungen, Fristen, Nichtbestehen der Masterprüfung

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können bis zu zweimal wiederholt werden. Wird die zweite Wiederholungsprüfung nicht bestanden, so geht der Prüfungsanspruch endgültig verloren. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung ist ausgeschlossen. Mündliche Ergänzungsprüfungen im Sinne der AMPO sind nicht vorgesehen (siehe aber § 8 Abs. 7).

(2) Bei nicht bestandenen schriftlichen Prüfungen müssen die Termine zur Prüfungswiederholung so gewählt werden, dass die verbleibenden zwei Wiederholungsmöglichkeiten innerhalb der nächsten drei angebotenen Prüfungstermine wahrgenommen werden können. Wird gegen die Fristenregelung nach Satz 1 verstoßen, so gelten die Wiederholungsprüfungen als nicht bestanden. Zu jedem schriftlich geprüften Modul sollen dazu mindestens zwei Prüfungstermine pro Studienjahr angeboten werden.

(3) Die Wiederholung einer mündlichen Prüfung muss innerhalb von sechs Monaten nach dem vorausgegangenen Fehlversuch erfolgen. Der Abstand zwischen dem vorausgegangenen Fehlversuch und der ihm folgenden Wiederholung muss jedoch mindestens einen Monat betragen.

(4) Der Prüfungszeitraum eines Semesters erstreckt sich bis zum ersten Vorlesungstag des folgenden Semesters. Die Anmeldung zur Masterarbeit muss spätestens im Prüfungszeitraum des fünften Fachsemesters erfolgen. Für die einzelnen Studiengänge gelten darüber hinaus folgende Fristen zur Anmeldung von Prüfungsleistungen:

- Im Masterstudiengang „Informatik/Computer Science“ müssen im dritten Fachsemester Prüfungen zu allen noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Module aus dem Block Informatik-Theorie angemeldet werden.
- Im Masterstudiengang „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ müssen im dritten Fachsemester Prüfungen zu allen noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Module aus dem Block Modellierung angemeldet werden.

Prüfungen, für die die oben genannten Fristen versäumt werden, gelten im ersten Versuch als nicht bestanden (§ 19 Abs. 2 AMPO), so dass die Abs. 2 und 3 bzgl. der Wiederholungsprüfung anzuwenden sind. Bei Ermittlung der für die Einhaltung der Fristen maßgeblichen Studienzeit findet § 4 Abs. 4 AMPO Berücksichtigung.

(5) Alle geforderten Studien- und Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Masterarbeit müssen bis spätestens zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters erbracht werden. Die Masterarbeit muss spätestens zum Ende des Prüfungszeitraums des siebten Fachsemesters abgegeben werden. Ansonsten geht der Prüfungsanspruch endgültig verloren. Der Prüfungsanspruch erlischt ferner bei einer Zulassung mit Zusatzleistungen, wenn diese nicht innerhalb der ersten beiden Semester des Masterstudiums gemäß der zugehörigen Bachelorprüfungsordnung erbracht werden.

(6) Ist der Prüfungsanspruch endgültig verloren gegangen, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.

(7) Wurden bei der Zulassung zum Masterstudium Zusatzleistungen als Auflagen gefordert, so kann der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden unter Berücksichtigung des Gesamtumfangs der Auflagen eine Verlängerung der oben genannten Fristen gestatten.

§ 10 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende unter Anleitung einer Betreuerin bzw. eines Betreuers ein Problem aus der Informatik mit wissenschaftlichen Methoden in begrenzter Zeit selbständig lösen, die Ergebnisse schriftlich darstellen sowie in einer Diskussion vertreten kann.

(2) Das Thema der Masterarbeit wird von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer des Fachbereichs Informatik so definiert und betreut, dass deren Bearbeitung einem Aufwand von 30 LP entspricht. Die Bewertung der Masterarbeit erfolgt durch diese Hochschullehrerin bzw. diesen Hochschullehrer und einer zweiten Prüferin bzw. einen zweiten Prüfer. Die zweite Prüferin bzw. der zweite Prüfer kann aus allen in § 7 Abs. 2 AMPO genannten Personengruppen stammen und insbesondere auch eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachbereichs Informatik sein. Bei externen Masterarbeiten kann der Prüfungsausschuss externe Personen zu zweiten Prüferinnen bzw. Prüfern einer Masterarbeit ernennen.

(3) Studierende müssen die Bearbeitung einer Masterarbeit spätestens zum Beginn der Arbeit unter Angabe des Themas, dem Namen der ersten Prüferin bzw. des ersten Prüfers sowie dem Beginn der Arbeit beim zuständigen Prüfungsamt anmelden. Das Prüfungsamt informiert die erste Prüferin bzw. den ersten Prüfer über die Anmeldung. Voraussetzung für die Anmeldung zur Masterarbeit ist, dass die bzw. der Studierende zum Zeitpunkt der Anmeldung bereits mindestens 60 LP im Masterstudiengang erzielt hat.

(4) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt höchstens sechs Monate. Die schriftliche Ausarbeitung ist in dreifacher Ausfertigung beim zuständigen Prüfungsamt vor Ablauf der Bearbeitungszeit abzugeben. Zusätzlich ist die Ausarbeitung in elektronischer Form nach Maßgabe des Fachbereichs Informatik zum Zwecke der Plagiatsprüfung einzureichen. Wird die Ausarbeitung nicht rechtzeitig abgegeben, so gilt die Masterarbeit als nicht bestanden. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann in begründeten Fällen auf Antrag der bzw. des Studierenden die Bearbeitungszeit um maximal drei Monate verlängern. Der Antrag muss spätestens einen Monat vor dem Ende der Bearbeitungszeit im Prüfungsamt gestellt worden sein.

(5) Zur Kontrolle der Eigenständigkeit wird über die Masterarbeit ein Kolloquium durchgeführt, bei dem die Prüferinnen und Prüfer der Masterarbeit anwesend sein müssen. Das Kolloquium soll spätestens vier Wochen nach Abgabe der Ausarbeitung stattfinden.

(6) Zur endgültigen Bewertung der Masterarbeit erstellen die Prüfer Gutachten, die dem Prüfungsamt übergeben werden. Die Gutachten enthalten insbesondere Angaben über die eigenständige Bearbeitung des Themas, die erzielten Ergebnisse, den didaktischen Aufbau der Abschlussarbeit sowie über das Abhalten des Kolloquiums. Stimmen beide Prüfer in der Bewertung der Arbeit überein, so genügt ein gemeinsames Gutachten.

(7) Bei erheblichen Zweifeln an der selbständigen Anfertigung der Masterarbeit entscheidet der Prüfungsausschuss nach Anhörung der bzw. des Studierenden und der Prüferinnen bzw. Prüfer, ob die Arbeit akzeptiert und bewertet wird oder ob ein Fall gemäß § 19 Abs. 5 Satz 1 AMPO vorliegt.

(8) Weitere Regelungen, insbesondere zur Rückgabe, Bewertung und Wiederholung enthält § 11 AMPO.

§ 11 Hochschulgrad und Abschlusszeugnis

(1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“, verliehen.

(2) Das Zeugnis enthält neben der Gesamtnote die Noten und Leistungspunkte aller abgelegten Modulprüfungen sowie die Note und das Thema der Masterarbeit. Zusätzlich werden im Zeugnis die Titel der absolvierten Seminare, Projekte und Praktika ohne Noten, aber mit den entsprechenden Leistungspunkten angegeben. Im Studiengang „Informatik/Computer Science“ werden im Zeugnis ferner das Vertiefungsgebiet und das Nebenfach angegeben; im Studiengang „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ wird im Zeugnis ferner der gewählte Anwendungsbereich angegeben; im Studiengang „European Master on Software Engineering“ sind die Partneruniversität (s. Anhang D Absatz 3) sowie die dort erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen kenntlich zu machen. Ferner sind die in § 21 Abs. 1 AMPO genannten Angaben aufzulisten. Wurden bei der Zulassung Zusatzleistungen nach § 4 Abs. 3 auferlegt, so können diese auf Antrag der bzw. des Studierenden im Zeugnis ausgewiesen werden.

(3) Die im Zeugnis aufgeführte Gesamtnote ergibt sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus der Masterarbeit und den Noten der Modulprüfungen. Zusatzleistungen nach § 4 Abs. 3 werden hierbei nicht berücksichtigt. Die Gewichte sind dabei die LP der entsprechenden Prüfungsleistungen. Bei der Bestimmung des gewichteten Mittels wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Die Gesamtnote wird ergänzt durch eine relative ECTS-Note, die in das Diploma-Supplement aufgenommen wird. Die ECTS-Bewertungsskala berücksichtigt statistische Gesichtspunkte, indem die Gruppe der Absolventen, die die Masterprüfung bestanden haben, sortiert und wie folgt partitioniert wird:

- Die Note A erhalten die besten 10 % der Absolventen.
- Die Note B erhalten die nächsten besten 25% der Absolventen.
- Die Note C erhalten die nächsten besten 30% der Absolventen.
- Die Note D erhalten die nächsten besten 25% der Absolventen.
- Die Note E erhalten die nächsten besten 10% der Absolventen.

Die Berechnung erfolgt durch das Prüfungsamt aufgrund der statistischen Auswertung der Prüfungsergebnisse. Hierbei soll ein Zeitraum von 3 Jahren zugrunde gelegt werden. Solange sich entsprechende Datenbanken noch im Aufbau befinden, bestimmt der zuständige Prüfungsausschuss ein geeignetes Verfahren zur Ermittlung der relativen Gesamtnoten.

§ 12 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt am xx.xx.xxxx in Kraft und wird dann auch für bereits eingeschriebene Studierende und deren laufende Prüfungsverfahren angewandt. Bereits eingeschriebene Studierende haben aber die Möglichkeit, begründete Anträge an den Prüfungsausschuss zu stellen, um auch künftig nach der bisherigen Ordnung geprüft zu werden.

A Eignungsfeststellungsverfahren

(1) Das hier beschriebene Eignungsfeststellungsverfahren dient der Ermittlung der fachlichen und persönlichen Eignung eines Bewerbers zur Aufnahme in die konsekutiven Masterstudiengänge „Informatik/Computer Science“ und „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ sowie in den Masterstudiengang „European Master on Software Engineering“. Die Aufnahme von Studierenden in den Masterstudiengang „European Master on Software Engineering“ erfolgt unter Absprache mit den Partneruniversitäten aus Anhang D Absatz 3.

(2) Das Eignungsfeststellungsverfahren wird vom Prüfungsausschuss der Masterstudiengänge des Fachbereichs Informatik aufgrund von Bewerbungen interessierter Studierender durchgeführt. Dazu wird auf den Internetseiten des Fachbereichs das Bewerbungsverfahren insbesondere mit Nennung von Bewerbungsfristen bekannt gegeben.

(3) Die Eignung einer Kandidatin bzw. eines Kandidaten wird anhand folgender Unterlagen beurteilt, die der Bewerbung in deutscher oder englischer Sprache beiliegen müssen:

1. ein Abschlusszeugnis des vorausgegangenen Studiums und ggf. weitere Unterlagen, aus denen Abschlussnote, Dauer des Studiums und erbrachte Leistungen hervorgehen (beispielsweise in Form eines Academic Transcript, Transcript of Records oder entsprechenden Leistungsnachweisen),
2. eine Beschreibung der Inhalte der in Nummer 1 aufgeführten Lehrveranstaltungen,
3. eine Stellungnahme mit Beweggründen für die beabsichtigte Aufnahme des Studiums und Erläuterung der Studienziele,
4. eine Darstellung des beruflichen und persönlichen Werdegangs, ggf. mit Erläuterung praktischer Kenntnisse und Erfahrungen,
5. Empfehlungsschreiben von mindestens 2 Hochschullehrern; die Empfehlungsschreiben sollten Aussagen darüber enthalten, wie gut der Bewerber in Relation zu anderen Absolventen seines Studiengangs abgeschnitten hat,
6. der Nachweis ausreichender deutscher und englischer Sprachkenntnisse.

Falls ein an der TU Kaiserslautern abgeschlossenes Bachelorstudium vorliegt, sind nur die in Nr. 1, 3, 4 und 6 beschriebenen Unterlagen erforderlich.

(4) Das Eignungsfeststellungsverfahren der konsekutiven Masterstudiengänge „Informatik/Computer Science“ und „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“ besteht aus zwei Schritten; für den nicht-konsekutiven Masterstudiengang „European Master on Software Engineering“ wird hierbei nur der zweite Schritt berücksichtigt:

- In der Gleichwertigkeitsprüfung wird das vorausgegangene Hochschulstudium der Bewerberin bzw. des Bewerbers in Umfang, Inhalt und Ausrichtung dem zugehörigen Bachelorstudium in Informatik bzw. Angewandte Informatik der TU Kaiserslautern verglichen. Bei mindestens gleichwertigem Abschluss ist die Gleichwertigkeitsprüfung bestanden. Andernfalls kann der Prüfungsausschuss der Kandidatin bzw. des Kandidaten fehlende Studien- und Prüfungsleistungen aus dem zugehörigen Bachelorstudium über maximal 60 LP auferlegen, die als Zusatzleistungen gemäß § 4 Abs. 3 zu erbringen sind. Ist eine Gleichwertigkeit auch mit Zusatzleistungen nicht herzustellen, so ist die Kandidatin bzw. der Kandidat nicht für das Masterstudium in den genannten Studiengängen geeignet.
- Die Prüfung der fachlichen und persönlichen Eignung erfolgt aufgrund folgender Beurteilungskriterien:
 - Kenntnisse der deutschen und der englischen Sprache
 - Leistungen in dem vorausgegangenen Studium
 - praktische Kenntnisse und Erfahrungen, die dem Masterstudium förderlich sind
 - hinreichende Studienmotivation
 - Befähigung zu einem zügigen, effektiven Studium

(5) Die Feststellung der Eignung einer Bewerberin bzw. eines Bewerbers resultiert in einer abschließenden Bewertung, die entweder „geeignet“ oder „nicht geeignet“ lautet. Ist die Eignung der Bewerberin bzw. des Bewerbers aufgrund der Bewerbungsunterlagen nicht feststellbar, kann der Prüfungsausschuss weitere Unterlagen nachfordern oder die Bewerberin bzw. den Bewerber zu einem Vorstellungsvortrag vor dem Prüfungsausschuss auffordern.

(6) Ein Eignungsfeststellungsverfahren, das mit der Bewertung „nicht geeignet“ beendet wurde, darf frühestens nach einem Jahr wiederholt werden.

(7) Die Bewerberin bzw. der Bewerber erhält einen schriftlichen Bescheid über das Ergebnis des Eignungsfeststellungsverfahrens mit entsprechender Rechtsbehelfsbelehrung. Über die durchgeführten Eignungsfeststellungsverfahren wird eine Niederschrift angefertigt. Für die Akteneinsicht gilt § 25 Abs. 2 AMPO entsprechend.

B Master Informatik/Computer Science

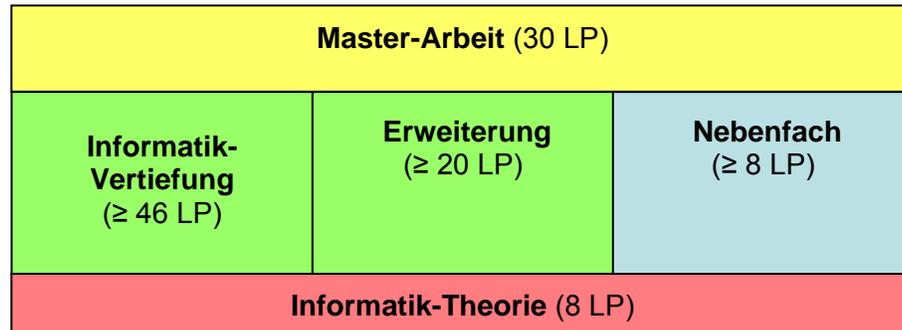


Abbildung 1: Blöcke des Masterstudiengangs Informatik/Computer Science

(1) Das Masterstudium der Informatik besteht aus den Blöcken Informatik-Theorie (8 LP), Informatik-Vertiefung (≥ 46 LP), Erweiterung (≥ 20 LP), Nebenfach (≥ 8 LP) sowie der Masterarbeit (30 LP). Die Summe von Informatik-Vertiefung und Nebenfach muss mindestens 62 LP betragen.

(2) Dem Block Informatik-Theorie sind folgende Wahlpflichtmodule zugeordnet.

- INF-51-51-V-7 "*Formale Spezifikations- und Verifikationstechniken*" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-62-52-V-7 "*Verifikation reaktiver Systeme*" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-32-52-V-7 "*Spezifikation und Verifikation mit Logik höherer Ordnung*" (3V+3Ü, 8LP)
- INF-54-54-V-7 "*Fortgeschrittene Algorithmik*" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-56-51-V-6 "*Concurrency Theory*" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-56-52-V-6 "*Applied Automata Theory*" (4V+2Ü, 8LP)

(3) Die im Block Informatik-Vertiefung zu prüfenden Module werden durch die Auswahl einer Vertiefungsrichtung bestimmt, wofür folgende Wahlmöglichkeiten bestehen:

- Algorithmen
- Computergraphik und Visualisierung
- Entwicklung eingebetteter Systeme
- Informations- und Kommunikationssysteme
- Intelligente Systeme
- Robotik
- Software-Engineering
- Verifikation

Die Wahlmöglichkeiten, die innerhalb dieser Vertiefungsrichtungen bestehen, werden in den Absätzen 6 bis 13 bestimmt.

(4) Der Block Erweiterung enthält Informatikmodule aus Vertiefungsgebieten, die nicht aus dem im Block Vertiefung in der Informatik gewählten Vertiefungsgebiet stammen. Ferner kann dieser Block Veranstaltungen bis zu 8 LP aus einem interdisziplinären Studium enthalten.

(5) Der Nebenfachblock umfasst Module im Umfang ≥ 16 LP. Wird im Vertiefungsblock das Modul „Angeleitete Forschung (Projekt)“ gemeinsam mit einem weiteren Projektmodul der

Vertiefung belegt, dann kann der Umfang des Nebenfachblocks mit Zustimmung des Mentors unter Berücksichtigung von Absatz (1), Satz 2 auf ≥ 8 LP reduziert und der Umfang der Vertiefung entsprechend erhöht werden.

Die im Block Nebenfach zu prüfenden Module werden durch die Auswahl einer Nebenfachrichtung bestimmt, wofür folgende Wahlmöglichkeiten bestehen:

- Biologie
- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Mathematik
- Physik
- Psychologie
- Raum- und Umweltplanung
- Sozialwissenschaften
- Wirtschaftswissenschaften

Die Wahlmöglichkeiten, die innerhalb dieser Nebenfachrichtungen bestehen, werden in den Absätzen 14 bis 21 bestimmt.

(6) Zur Präzisierung der Wahlmöglichkeiten sind die in den folgenden Absätzen beschriebenen Blöcke in die Bereiche Pflicht, Wahlpflicht und Wahl unterteilt, wobei nicht alle drei Bereiche vorkommen müssen. Alle drei Bereiche sind in weitere Themenbereiche untergliedert. Besteht einer der Bereiche Pflicht, Wahlpflicht und Wahl aus nur einem Themenbereich, so kann die Angabe des Themenbereichs entfallen. Die Wahlmöglichkeiten in diesen Bereichen sind wie folgt:

- Im Bereich Pflicht müssen alle Themenbereiche gewählt werden.
- Im Bereich Wahlpflicht muss eine Mindestzahl der angegebenen Themenbereiche gewählt werden.
- Im Bereich Wahl dürfen Themenbereiche beliebig gewählt werden.

Alle Themenbereiche enthalten eine Liste von Modulen, die eventuell mit dem Zusatz Pflicht versehen sind. Module mit dem Zusatz Pflicht müssen gewählt werden, wenn dieser Themenbereich gewählt wird. Themenbereiche können auch Restriktionen bzgl. der minimalen bzw. maximalen Anzahl von Leistungspunkten der aus dem Themenbereich gewählten Module besitzen.

(7) Die Vertiefungsrichtung „Algorithmik“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich „Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung“ (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-54-54-V-7 "*Fortgeschrittene Algorithmik*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-53-52-V-7 "*Stochastische Algorithmen*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-56-51-V-6 "*Concurrency Theory*" (4V+2Ü, 8LP)
- Wahl
 - INF-54-53-V-7 "*Algorithm Engineering*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-54-51-V-6 "*Algorithmen der Bioinformatik; Alignments und Sequenzierung*" (2V+1Ü, 4LP)

- INF-54-52-V-6 "Algorithmen der Bioinformatik; Signale, Phylogenien und Strukturvorhersagen" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-56-52-V-6 "Applied Automata Theory" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-53-31-V-6 "Analytische Komplexitätstheorie" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-52-51-V-7 "Effizientes Lernen" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-54-55-V-7 "Nature inspired Computing" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-72-31-V-6 "Neuronal Systems and Self-Organization" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-53-51-V-7 "Quantum Computing" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-53-53-V-7 "Simulation" (3V, 5LP)
- INF-53-54-V-7 "Fortgeschrittene Stochastische Algorithmen" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-32-55-V-7 "Übersetzer und sprachverarbeitende Werkzeuge" (3V+3Ü, 8LP)
- INF-81-71-S-7 "Wissenschaftliche Publikation" (1-2S, 2-4LP)
- INF-81-81-L-7 "Angeleitete Forschung (Projekt)" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule
 - INF-54-81-P-7 "Modelle und Algorithmen der Bioinformatik (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-54-82-P-7 "Algorithmen und Komplexität (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-53-81-P-7 "Stochastische Algorithmen (Projekt)" (4P, 8LP)
 - [INF-57-81-L-7](#) "*Graphalgorithmen und Graphentheorie (Projekt)*" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule
 - INF-54-71-S-7 "*Modelle und Algorithmen der Bioinformatik (Seminar)*" (2S, 4LP)
 - INF-53-71-S-7 "*Moderne Numerische Algorithmen (Seminar)*" (2S, 4LP)
 - INF-57-71-S-7 "*Netzwerkanalyse und Graphentheorie (Seminar)*" (2S, 4LP)
 - INF-54-72-S-7 "*Spezielle Algorithmen (Seminar)*" (2S, 4LP)

(8) Die Vertiefungsrichtung „Computergrafik und Visualisierung“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich „Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung“
 - INF-11-56-V-6 "*Algorithmische Geometrie*" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Computergrafik" (minimal 16 ECTS-LP)
 - INF-11-55-V-6 "*Geometric Modelling*" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-11-57-V-6 "*Introduction to Information Visualization and Visual Analytics*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-11-58-V-7 "*Topics in Information Visualization and Visual Analytics*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-16-33-V-6 "*Scientific Visualization*" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-16-52-V-6 "*Human Computer Interaction*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-18-51-V-6 "*Computational Topology*" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-73-51-V-6 "*3D Computer Vision*" (2V+1Ü, 4LP)
 - MAT-62-17-V-7 "*3D Image Analysis*" (2V+2Ü, 5LP)

- Wahl (maximal ein Themenbereich)
 - Themenbereich „Computer Graphik und Robotik“
 - INF-61-33-V-6 "*Robotik*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-61-33-V-6 "*Autonome Mobile Roboter*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-61-51-V-7 "*Biologisch Motivierte Roboter*" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Scientific Computing"
 - INF-14-51-V-7 "Grid und Cloud Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-14-52-V-7 "Service-orientierte Architekturen (SOA)" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-44-54-V-7 "*Hochleistungsrechnen auf GPGPUs*" (3V+1Ü, 6LP)
 - Themenbereich "Software-Engineering"
 - INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-55-V-7 "Software-Qualitätssicherung" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-53-V-7 "Empirische Modellbildung und Methoden" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-31-V-6 "*Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Angeleitete Forschung"
 - INF-81-71-S-7 "Wissenschaftliche Publikation" (1-2S, 2-4LP)
 - INF-81-81-L-7 "Angeleitete Forschung (Projekt)" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule
 - INF-16-81-P-7 "Visualisierung und HCI (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule
 - INF-16-71-S-7 "Visualisierung und HCI (Seminar)" (2S, 4LP)

(9) Die Vertiefungsrichtung „Entwicklung eingebetteter Systeme“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung" (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-62-52-V-7 "*Verifikation reaktiver Systeme*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-56-52-V-6 "*Applied Automata Theory*" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Wichtige Vertiefungsmodule" (minimal 16 ECTS-LP)
 - INF-64-52-V-6 "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-61-33-V-6 "Autonome Mobile Roboter" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-62-54-V-6 "Parallel Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-33-31-V-6 "*Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-54-V-7 "Testen und Inspizieren" (2V+1Ü, 4LP)
- Wahl
 - INF-33-52-V-7 "Qualitätsmanagement von Software und Systemen" (2V+1Ü, 4LP)

- INF-31-52-V-7 "Product Line Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-31-55-V-7 "Requirements Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-44-52-V-7 "Service-orientierte Architekturen (SOA)" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-31-31-V-6 "Software Project and Process Management" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-31-51-V-7 "Process Modeling" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-32-31-V-6 "Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-32-55-V-7 "Übersetzer und sprachverarbeitende Werkzeuge" (3V+3Ü, 8LP)
- INF-33-55-V-7 "Software-Qualitätssicherung" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-41-31-V-6 "Protocol Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-41-51-V-7 "Betriebssysteme" (2V+1Ü, 4LP)
- EIT-RTS-540-V-4 "Echtzeitsysteme I" (2V, 3LP)
- INF-41-52-V-7 "Spezifikation vernetzter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-88-51-V-6 "Data Networks (with knowledge in communication systems)" (4V+2Ü, 5LP)
- INF-72-31-V-6 "Neuronal Systems and Self-Organization" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-72-53-V-7 "Introduction to Image Processing and Image Understanding" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-62-55-V-6 "Kommerzielle Prozessoren" (2V, 3LP)
- INF-56-51-V-6 "Concurrency Theory" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-81-71-S-7 "*Wissenschaftliche Publikation*" (1-2S, 2-4LP)
- INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule: Wahl aus:
 - INF-32-82-P-7 "Software Engineering (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-61-81-P-7 "Service Roboter und Assistenzsysteme (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-62-81-P-7 "Hardware-Software-Synthese (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule: Wahl aus:
 - INF-41-71-S-7 "Kommunikationssysteme (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-33-72-S-7 "Software Engineering (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-61-72-S-7 "Eingebettete Systeme und Robotik (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-44-71-S-7 "*Service-orientation in Communication and Applications (Seminar)*" (2S, 4LP)

(10) Die Vertiefungsrichtung „Informations- und Kommunikationssysteme“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung" (minimal 4 ECTS-LP)
 - INF-21-33-V-6 "Realisierung von Datenbanksystemen" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-22-33-V-6 "*Neuere Entwicklungen für Datenmodelle*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-41-52-V-7 "Spezifikation vernetzter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)

- INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-62-52-V-7 "Verifikation reaktiver Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
- Themenbereich "Informationssysteme" (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-21-33-V-6 "Realisierung von Datenbanksystemen" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-21-32-V-6 "Transaktionssysteme" (2V, 3LP)
 - INF-21-51-V-7 "Aktuelle DBS-Entwicklungen" (2V, 3LP)
 - INF-22-02-V-6 "Middleware für heterogene und verteilte Informationssysteme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-22-31-V-6 "Digitale Bibliotheken und Content Management" (2V, 3LP)
 - INF-22-33-V-6 "Neuere Entwicklungen für Datenmodelle" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Kommunikationssysteme" (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-41-31-V-6 "Protocol Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-41-51-V-7 "Betriebssysteme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-41-53-V-6 "Algorithmen in Ad-Hoc-Netzen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-88-51-V-6 "Data Networks (with knowledge in communication systems)" (4V+2Ü, 5LP)
 - INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-42-52-V-6 "Sicherheit in verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-42-53-V-6 "Security in Wireless Networks" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-44-51-V-7 "Grid und Cloud Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-44-52-V-7 "Service-orientierte Architekturen (SOA)" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Softwaresysteme" (minimal 4 ECTS-LP)
 - INF-31-31-V-6 "Software Project and Process Management" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-32-31-V-6 "Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
- Wahl
 - Themenbereich "Eingebettete Systeme" (maximal 8 ECTS-LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme " (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Angeleitete Forschung"
 - INF-81-71-S-7 "Wissenschaftliche Publikation" (1-2S, 2-4LP)
 - INF-81-81-L-7 "Angeleitete Forschung (Projekt)" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule:
 - Schwerpunktsetzung „Informationssysteme“ (Wahl aus):
 - INF-21-45-P-6 "DB-Aspekte des E-Commerce (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-21-46-P-6 "DB-Schemaentwurf und -Programmierung (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "Angeleitete Forschung (Projekt)" (4-6P, 8-12LP)
 - Schwerpunktsetzung „Kommunikationssysteme“ (Wahl aus):
 - INF-41-45-P-6 "Entwicklung vernetzter Systeme (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-42-45-P-6 "Leistungsbewertung von verteilten Systemen (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-14-81-P-6 "Service-oriented Computing (Projekt)" (4P, 8LP)

- INF-81-81-L-7 "Angeleitete Forschung (Projekt)" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule:
 - Schwerpunktsetzung „Informationssysteme“:
 - INF-22-71-S-7 "*Datenbank- und Informationssysteme (Seminar)*" (2S, 4LP)
 - Schwerpunktsetzung „Kommunikationssysteme“ (Wahl aus):
 - INF-41-71-S-7 "Kommunikationssysteme (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-42-71-S-7 "Mobile Computing (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-43-71-S-7 "Verteilte Basisalgorithmen (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-43-72-S-7 "Peer-to-Peer und Grid Computing (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-44-71-S-7 "*Service-orientation in Communication and Applications (Seminar)*" (2S, 4LP)

(11) Die Vertiefungsrichtung „Intelligente Systeme“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung"
 - INF-71-58-V-6 "*Collaborative Intelligence*" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - INF-72-31-V-6 "*Neuronal Systems and Self-Organization*" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
- Wahl
 - Themenbereich "Vertiefungsmodule des Lehrgebiets"
 - INF-72-53-V-7 "Introduction to Image Processing and Image Understanding" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-71-52-V-7 "Fallbasiertes Schließen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-71-53-V-7 " Semantische Technologien: Grundlagen, Methoden und Anwendungen " (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-71-54-V-7 "Dokumentenmanagement" (2Ü, 2LP)
 - INF-71-56-V-6 "Anwendungen der Künstlichen Intelligenz" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-53-V-7 "Introduction to Image Processing and Image Understanding" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-54-V-7 "Document and Content Analysis" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-55-V-7 "Privacy, Identity and Computational Forensics" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-56-V-6 "Multimedia Information Retrieval" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-57-V-7 "Foundations and Frontiers of Artificial Intelligence" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-58-V-7 "Self-Organization and Simulation" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-73-51-V-6 "3D Computer Vision" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-73-52-V-7 "Computer Vision: Object and People Tracking" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Vertiefungsmodule anderer Lehrgebiete"
 - INF-44-51-V-7 "Grid und Cloud Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-44-53-V-6 "Einführung in das Hochleistungsrechnen" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-44-54-V-7 "Hochleistungsrechnen auf GPGPUs " (3V+1Ü, 6LP)
 - INF-52-51-V-7 "Effizientes Lernen" (4V+2Ü, 8LP)

- INF-53-51-V-7 "Quantum Computing" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-53-52-V-7 "Stochastische Algorithmen" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-53-53-V-7 "Simulation" (3V, 5LP)
- INF-53-54-V-7 "Fortgeschrittene Stochastische Algorithmen" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-54-55-V-7 "Nature inspired Computing" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-56-52-V-6 "Applied Automata Theory" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-61-33-V-6 "Autonome Mobile Roboter" (4V+2Ü, 8LP)
- INF-61-53-V-7 "Biologisch Motivierte Roboter" (3V+1Ü, 6LP)
- Themenbereich "Angeleitete Forschung"
 - INF-81-71-S-7 "*Wissenschaftliche Publikation*" (1-2S, 2-4LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule: Wahl aus:
 - INF-71-45-P-6 "*Künstliche Intelligenz (Projekt)*" (4P, 8LP)
 - INF-71-82-L-7 "*Collaborative Intelligence (Projekt)*" (4P, 8LP)
 - INF-72-81-P-7 "Pattern Recognition, Machine Learning, Image Understanding (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-72-82-L-7 "*Intelligent Data Mining and Pattern Recognition Competition (Projekt)*" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule: Wahl aus:
 - INF-71-73-S-7 "Semantic Web (Seminar)" (2S, 4LP)
 - INF-71-74-S-7 "*Collaborative Intelligence (Seminar)*" (2S, 4LP)
 - INF-13-71-S-7 "Topics in Pattern Recognition (Seminar)" (2S, 4LP)

(12) Die Vertiefungsrichtung „Robotik“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung" (minimal 4 ECTS-LP)
 - INF-11-56-V-6 "*Algorithmische Geometrie*" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Robotik"
 - INF-61-33-V-6 "*Autonome Mobile Roboter*" (4V+2Ü, 8LP) (Pflicht)
 - INF-61-53-V-7 "*Biologisch Motivierte Roboter*" (3V+1Ü, 6LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Eingebettete Systeme" (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-54-V-6 "Parallel Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-64-52-V-6 "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-55-V-6 "Kommerzielle Prozessoren" (2V, 3LP)
- Wahl
 - Themenbereich "Grafik"
 - INF-16-33-V-6 "*Scientific Visualization*" (2V+2Ü, 5LP)

- INF-11-51-V-7 "*Computer Animation*" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-17-51-V-7 "*3D Computer Vision*" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Kommunikationssysteme"
 - INF-41-31-V-6 "*Protocol Engineering*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-41-51-V-7 "*Betriebssysteme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - [INF-41-53-V-6](#) "*Algorithmen in Ad-Hoc-Netzen*" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-RTS-540-V-4 "*Echtzeitsysteme I*" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Intelligente Systeme"
 - INF-71-56-V-6 "*Anwendungen der Künstlichen Intelligenz*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-52-51-V-7 "*Effizientes Lernen*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-72-31-V-6 "*Neuronal Systems and Self-Organization*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-73-53-V-7 "*Introduction to Image Processing and Image Understanding*" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Softwaresysteme"
 - INF-34-31-V-6 "*Softwarearchitektur verteilter Systeme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-32-31-V-6 "*Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung*" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Angeleitete Forschung"
 - INF-81-71-S-7 "*Wissenschaftliche Publikation*" (1-2S, 2-4LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule:
 - INF-61-81-P-7 "*Service Roboter und Assistenzsysteme (Projekt)*" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule:
 - INF-61-72-S-7 "*Eingebettete Systeme und Robotik (Seminar)*" (2S, 4LP)

(13) Die Vertiefungsrichtung „Software-Engineering“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung"
 - INF-32-52-V-7 "*Spezifikation und Verifikation mit Logik höherer Ordnung*" (3V+3Ü, 8LP) (Pflicht)
- Wahlpflicht (minimal 2 Themenbereiche)
 - Themenbereich "Spezifikation und Transformation von Software " (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-32-31-V-6 "*Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-32-55-V-7 "*Übersetzer und sprachverarbeitende Werkzeuge*" (3V+3Ü, 8LP)
 - INF-32-53-V-7 "*Spezifikation und Verifikation objektorientierter Programme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Prozess- und Produktmanagement " (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-31-31-V-6 "*Software Project and Process Management*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-34-31-V-6 "*Softwarearchitektur verteilter Systeme*" (2V+1Ü, 4LP)

- INF-31-52-V-7 "*Product Line Engineering*" (2V+1Ü, 4LP)
- INF-31-55-V-7 "*Requirements Engineering*" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Qualitätssicherung und –management " (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-31-31-V-6 "*Software Project and Process Management*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-51-V-7 "*Process Modeling*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-55-V-7 "*Software-Qualitätssicherung*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-52-V-7 "*Qualitätsmanagement von Software und Systemen*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-53-V-7 "*Empirische Modellbildung und Methoden*" (2V+1Ü, 4LP)
- Wahl (maximal 1 Themenbereich)
 - Themenbereich "Eingebettete Systeme"
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-61-33-V-6 "Autonome Mobile Roboter" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-41-31-V-6 "Protocol Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-62-52-V-7 "Verifikation reaktiver Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "System-Engineering"
 - INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Informationssysteme"
 - INF-22-02-V-6 "*Middleware für heterogene und verteilte Informationssysteme*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-41-51-V-7 "*Betriebssysteme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-21-33-V-6 "*Realisierung von Datenbanksystemen*" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Angeleitete Forschung"
 - INF-81-71-S-7 "*Wissenschaftliche Publikation*" (1-2S, 2-4LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule:
 - INF-32-82-P-7 "Software Engineering (Projekt)" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "Angeleitete Forschung (Projekt)" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule:
 - INF-33-72-S-7 "*Software Engineering (Seminar)*" (2S, 4LP)

(14) Die Vertiefungsrichtung „Verifikation“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Insgesamt sind mindestens 34 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

- Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Methodische und theoretische Grundlagen der Vertiefung"
 - INF-32-52-V-7 "*Spezifikation und Verifikation mit Logik höherer Ordnung*" (3V+3Ü, 8LP) (Pflicht)
 - INF-32-53-V-7 "*Spezifikation und Verifikation objektorientierter Programme*" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)

- INF-62-52-V-7 "*Verifikation reaktiver Systeme*" (4V+2Ü, 8LP) (Pflicht)
- INF-51-51-V-7 "*Formale Spezifikations- und Verifikationstechniken*" (4V+2Ü, 8LP)
- EIT-EIS-560-V-4 "*Verifikation digitaler Systeme*" (2V+2Ü, 5LP)
- • Wahl
 - INF-62-36-V-6 "*Hardware-Software-Systeme*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-33-31-V-6 "*Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-52-V-7 "*Qualitätsmanagement von Software und Systemen*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-55-V-7 "*Software-Qualitätssicherung*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-41-31-V-6 "*Protocol Engineering*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-32-31-V-6 "*Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung*" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-32-55-V-7 "*Übersetzer und sprachverarbeitende Werkzeuge*" (3V+3Ü, 8LP)
 - INF-56-51-V-6 "*Concurrency Theory*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-56-52-V-6 "*Applied Automata Theory*" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-81-71-S-7 "*Wissenschaftliche Publikation*" (1-2S, 2-4LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Projektmodule:
 - INF-51-81-P-7 "*Semantik und Verifikation (Projekt)*" (4P, 8LP)
 - INF-81-81-L-7 "*Angeleitete Forschung (Projekt)*" (4-6P, 8-12LP)
- Seminarmodule
 - Ausgewiesenes Seminar aus den beteiligten Arbeitsgruppen (4 LP)

(15) Die Nebenfachrichtung „Biologie“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl (maximal 1 Themenbereich)
 - Themenbereich „Zellbiologie/Physiologie“
 - BIO-ÖKO-01-V-4 "*Bioinformatik (AM4)*" (2S, 4LP)
 - 88-031c "*GM4c: Funktionelle Organisation der Pflanzen*" (2V, 3LP)
 - BIO-ZOO-02-V-2 "*GM5: Funktionelle Organisation der Tiere*" (3V, 5LP)
 - BIO-HUM-02-V-2 "*GM6: Humanbiologie und Anthropologie*" (3V, 4LP)
 - BIO-PPH/PPA-01-V-2 "*GM9: Pflanzenphysiologie/Phytopathologie*" (4V, 6LP)
 - BIO-TPH-01-V-2 "*GM10: Tierphysiologie*" (4V, 6LP)
 - BIO-ZBI/GEN-12-V-2 "*GM12: Zellbiologie/Genetik*" (2V, 3LP)
 - Themenbereich "Ökologie/Biodiversität"
 - BIO-ÖKO-01-V-4 "*Bioinformatik (AM4)*" (2S, 4LP)
 - 88-031c "*GM4c: Funktionelle Organisation der Pflanzen*" (2V, 3LP)
 - BIO-ZOO-02-V-2 "*GM5: Funktionelle Organisation der Tiere*" (3V, 5LP)
 - BIO-MBI-02-V-2 "*GM11a: Mikrobiologie*" (3V, 4LP)
 - BIO-ZBI/GEN-12-V-2 "*GM12: Zellbiologie/Genetik*" (2V, 3LP)
 - BIO-BBW/ÖBD-GM13-M-2 "*GM13: Ökologie/Evolution/Biodiversität*" (3V, 5LP)
 - Themenbereich "Biotechnologie/Mikrobiologie"
 - BIO-ÖKO-01-V-4 "*Bioinformatik (AM4)*" (2S, 4LP)

- 88-031c "GM4c: Funktionelle Organisation der Pflanzen" (2V, 3LP)
- BIO-ZOO-02-V-2 "GM5: Funktionelle Organisation der Tiere" (3V, 5LP)
- BIO-PPH/PPA-01-V-2 "GM9: Pflanzenphysiologie/Phytopathologie" (4V, 6LP)
- BIO-BBW/MBB-GM11-M-2 "GM11: Mikrobiologie/Biotechnologie" (5V, 7LP)
- BIO-ZBI/GEN-12-V-2 "GM12: Zellbiologie/Genetik" (2V, 3LP)

(16) Die Nebenfachrichtung Chemie erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

Die erforderlichen ECTS-LP können in beliebigen Modulen aus dem Bereich der Theoretischen Chemie erworben werden. Empfohlen wird jedoch das Modul

- CHE-300-050-V-7 "Grundlagen der MO Theorie" (3V+1Ü, 6LP)
- sowie der Besuch eines Praktikums in Theoretischer Chemie.

(17) Die Nebenfachrichtung „Elektrotechnik“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl (maximal 1 Themenbereich)
 - Themenbereich „Automatisierung“
 - EIT-LRS-432-V-7 "CAE in der Regelungstechnik" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-AUT-451-V-4 "Modellbildung und Identifikation" (3V+1Ü, 6LP)
 - EIT-LRS-437-V-4 "Optimale Regelungen" (2V, 3LP)
 - EIT-LRS-426-V-7 "Robot and Motion Control" (3V, 5LP)
 - 85-304 "Systemtheorie" (2V, 3LP)
 - EIT-DSV-531-V-4 "Digitale Signalverarbeitung" (3V, 5LP)
 - EIT-ISE-106-V-4 "Elektrische Messtechnik I" (2V, 3LP)
 - Themenbereich "Kommunikation"
 - EIT-FUN-401-V-4 "Hochfrequenztechnik" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-DSV-531-V-4 "Digitale Signalverarbeitung" (3V, 5LP)
 - EIT-DSV-532-V-4 "Digitale Filter" (2V, 3LP)
 - EIT-NAT-302-V-4 "Nachrichtentheorie" (3V+1Ü, 6LP)
 - EIT-NAT-303-V-4 "Übertragung digitaler Signale" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-NAT-310-V-7 "Hochratige Datenübertragung (xDSL, WiMAX)" (2V, 3LP)
 - EIT-FUN-402-V-4 "Wireless Communication" (2V+2Ü, 5LP)
 - EIT-NAT-535-V-7 "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie" (2V, 3LP)
 - Themenbereich "Mikroelektronik"
 - EIT-EMS-654-V-4 "Entwurf mikroelektronischer Schaltungen und Systeme I" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - EIT-EIS-560-V-4 "Verifikation digitaler Systeme" (2V+2Ü, 5LP)
 - EIT-EMS-657-V-7 "Synthese und Optimierung mikroelektronischer Systeme I" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-EIS-660-V-7 "Synthese und Optimierung mikroelektronischer Systeme II" (2V, 3LP)
 - EIT-DSV-531-V-4 "Digitale Signalverarbeitung" (3V, 5LP)
 - Themenbereich "Signalverarbeitung"
 - EIT-DSV-531-V-4 "Digitale Signalverarbeitung" (3V, 5LP) (Pflicht)
 - EIT-DSV-534-V-7 "Digitale Signalverarbeitung: Algorithmen und ihre Implementierung" (2V, 3LP)
 - EIT-DSV-532-V-4 "Digitale Filter" (2V, 3LP)

- EIT-DSV-528-V-4 "Audiosignalverarbeitung I" (3V, 5LP)
- EIT-DSV-529-V-7 "Audiosignalverarbeitung II" (2V, 3LP)
- Themenbereich "Signalverarbeitung und Automatisierung"
 - EIT-ISE-112-V-7 "Sensorsignalverarbeitung" (2V+2Ü, 5LP)
 - EIT-DSV-534-V-7 "Digitale Signalverarbeitung: Algorithmen und ihre Implementierung" (2V, 3LP)
 - EIT-FUN-402-V-4 "Wireless Communication" (2V+2Ü, 5LP)
 - EIT-LRS-426-V-7 "Robot and Motion Control" (3V, 5LP)
 - EIT-LRS-437-V-4 "Optimale Regelungen" (2V, 3LP)
 - 85-304 "Systemtheorie" (2V, 3LP)

(18) Die Nebenfachrichtung „Maschinenbau“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Pflicht
 - Mess- und Regelungstechnik (8 LP) (Pflicht)
- Wahl
 - MV-TM-86012-V-7 "Finite Elemente" (2V+1Ü, 4LP)
 - 86-018 "Finite Volume (CFD)" (2V, 3LP)
 - 86-019 "Multi Body Simulation" (3V, 5LP)
 - MV-VPE-86706-V-4 "Virtual Product Engineering" (2V, 3LP)
 - MV-MEC-86677-V-7 "Fahrodynamik-Regelung" (3V+1Ü, 6LP)
 - MV-PAK-86550-V-4 "Förder- und Lagertechnik" (2V, 3LP)
 - 86-715 "Rechnerunterstützte Konstruktion in der Fahrzeugtechnik" (3V, 5LP)
 - MV-use-86564-V-7 "Gestaltung von Mensch-Maschine Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - MV-PAK-86560-V-4 "Grundlagen der Mensch-Maschine Interaktion" (2V, 3LP)
 - MV-FBK-86508-V-4 "Informations- und Kommunikationstechnik in der Entwicklung und Produktion I" (2V+2Ü, 5LP)

(19) Die Nebenfachrichtung „Mathematik“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl (maximal ein Themenbereich)
 - Themenbereich „Algebra, Logik und Zahlentheorie“
 - MAT-41-11-V-7 "Computer Algebra" (4V+2Ü, 8LP)
 - 81-305 "Kryptographie und Kodierungstheorie" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Algebra, Geometrie und Computeralgebra"
 - MAT-40-11-V-4 "Commutative Algebra" (4V+2Ü, 8LP)
 - 81-325 "Algebraic Geometry I" (4V+2Ü, 8LP)
 - 81-332 "Singularitätentheorie" (2V+1Ü, 4LP)
 - 81-305 "Kryptographie und Kodierungstheorie" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Optimierung und Statistik"
 - MAT-62-11-V-7 "Mathematical Statistics" (4V+2Ü, 8LP)
 - MAT-50-12-V-4 "Nichtlineare Optimierung" (4V+2Ü, 8LP)
 - MAT-51-13-V-7 "Multikriterielle Optimierung" (4V+2Ü, 8LP)
 - 81-408 "Scheduling-Verfahren" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Finanzmathematik und Wahrscheinlichkeitstheorie"
 - MAT-60-11-V-4 "Wahrscheinlichkeitstheorie I" (4V+2Ü, 8LP)

- MAT-62-11-V-7 "*Mathematical Statistics*" (4V+2Ü, 8LP)
- Themenbereich "Technomathematik"
 - MAT-80-11A-V-4 "*Numerical Methods for Ordinary Differential Equations*" (2V+1Ü, 4LP)
 - MAT-80-11B-V-4 "*Partial Differential Equations: An Introduction*" (2V+1Ü, 4LP)
 - 81-481 "*Neural Networks*" (4V+2Ü, 8LP)
 - 81-502 "*Numerical Methods for PDE*" (4V+2Ü, 8LP)

(20) Die Nebenfachrichtung „Physik“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl (maximal ein Themenbereich)
 - Themenbereich „Quantenmechanik“
 - PHY-PFTP-034-V-7 "*Quantenmechanik I (Theoretische Physik III)*" (4V, 6LP) und
PHY-PFTP-035-U-7 "*Übung zu Quantenmechanik I*" (2Ü, 2LP) (Pflicht)
 - PHY-PFTP-036-V-7 "*Quantenmechanik II*" (4V, 6LP) und
PHY-PFTP-037-U-7 "*Übung zu Quantenmechanik II*" (2Ü, 2LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Experimentalphysik"
 - PHY-PFEP-023-V-4 "*Experimentalphysik I*" (4V, 6LP) und
PHY-PFEP-025-U-4 "*Übung zu Experimentalphysik I*" (3Ü, 3LP) (Pflicht)
 - PHY-PFEP-026-V-4 "*Experimentalphysik III*" (4V, 6LP) und
PHY-PFEP-027-U-4 "*Übung zu Experimentalphysik III*" (2Ü, 2LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Angewandte Physik"
 - PHY-PFEP-023-V-4 "*Experimentalphysik I*" (4V, 6LP) und
PHY-PFEP-025-U-4 "*Übung zu Experimentalphysik I*" (3Ü, 3LP) (Pflicht)
 - PHY-PFEP-050-V-7 "*Angewandte Physik I*" (4V, 6LP) und
PHY-PFEP-051-U-7 "*Übung zu Angewandte Physik I*" (2Ü, 2LP)
 - PHY-PFTECHP-062-V-7 "*Angewandte Physik II*" (4V, 6LP) und
PHY-PFTECHP-063-U-7 "*Übung zu Angewandte Physik II*" (2Ü, 2LP)

(21) Die Nebenfachrichtung Psychologie erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl
 - "Introduction to Linguistics" (2V, 4LP)
 - SO-08-3.1006-S-4 "Vertiefung Psychologie" (2S, 4LP)
 - "First and/or Second Language Development" (2S, 4LP)
 - SO-12-8.1000-S-3 "Psycholinguistics" (2S, 4LP)
 - "Sentence Processing" (2S, 4LP)
 - "Syntax" (2S, 4LP)
 - SO-13-1.5010-V-7 "Perzeption" (4V, 8LP)
 - SO-07-14.8005-V-2 "Arbeits- und Organisationspsychologie" (2V, 4LP)

(22) Die Nebenfachrichtung „Raum- und Umweltplanung“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Pflicht
 - Stadtplanung I (3 LP) (Pflicht)
 - Grundlagen der Ver- und Entsorgung (3 LP) (Pflicht)

- Wahl
 - Stadtplanung II (3 LP)
 - Hydromechanik und Hydraulik (3 LP)
 - Planung von Infrastrukturanlagen (3 LP)
 - Schallschutz in der räumlichen Planung (3 LP)
 - Theorie und Aufgabenwandel der Raumplanung (2 LP)
 - Grundlagen der Abfluss- und Schmutzfrachtmodellierung (2 LP)

(23) Die Nebenfachrichtung „Sozialwissenschaften“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl (minimal 2 Themenbereiche)
 - Themenbereich „Soziologie“:
 - Soziologie (Master) (8 LP)
 - Themenbereich „Politikwissenschaft“:
 - Politikwissenschaft (Master) (4 LP)
 - Themenbereich „Psychologie“:
 - Psychologie (Master) (4 LP)
 - Themenbereich „Philosophie“:
 - Philosophie (Master) (8 LP)

(24) Die Nebenfachrichtung „Wirtschaftswissenschaften“ erlaubt folgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl (maximal 6 ECTS-LP)
 - Themenbereich "Voraussetzungsmodule"
Es darf nur ein Modul gewählt werden, das laut Modulbeschreibung als inhaltliche Voraussetzung für einen in der Wahlpflicht gewählten Themenbereich erforderlich ist und das noch nicht während des Bachelorstudiums absolviert wurde.
 - WIW-BWL-AOF-M-1 "*Arbeit, Organisation und Führung*" (3V+1Ü, 6LP)
 - WIW-BWL-INV-M-1 "*Investition und Finanzierung*" (3V+1Ü, 6LP)
 - WIW-BWL-PRO-M-1 "*Produktion (Produktionswirtschaft)*" (3V+1Ü, 6LP)
 - WIW-BWL-STM-M-1 "*Strategisches Management*" (3V+1Ü, 6LP)
 - WIW-JUR-ZVR-V-1 "*Zivilrecht*" (4V, 6LP)
 - WIW-BWL-MAR-M-1 "*Marketing*" (3V+1Ü, 6LP)
- Wahlpflicht (maximal 3 Themenbereiche)
 - Themenbereich "Arbeit und Organisation" (minimal 9 ECTS-LP)
 - "*Schwerpunktmodul 'Arbeit und Organisation'*" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Personalführung" (minimal 9 ECTS-LP)
 - "*Schwerpunktmodul 'Personalführung'*" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Finanz- und Bankmanagement" (minimal 4 ECTS-LP)
 - "*Schwerpunktmodul 'Finanz- und Bankmanagement'*" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Controlling" (minimal 9 ECTS-LP)
 - "*Schwerpunktmodul 'Controlling'*" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Produktionsmanagement" (minimal 9 ECTS-LP)
 - "*Schwerpunktmodul 'Produktionsmanagement'*" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)

- Themenbereich "Internationales Management" (minimal 6 ECTS-LP)
 - "Schwerpunktmodul "Internationales Management"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Sustainable Development, Ressourcen, Umwelt und Energie" (minimal 9 ECTS-LP)
 - "Schwerpunktmodul "Sustainable Development, Ressourcen, Umwelt und Energie"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Immaterialgüter- und Wirtschaftsrecht" (minimal 3 ECTS-LP)
 - "Schwerpunktmodul "Immaterialgüter- und Wirtschaftsrecht"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Marketing" (minimal 9 ECTS-LP)
 - "Schwerpunktmodul "Marketing"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Wirtschaftsinformatik" (minimal 6 ECTS-LP)
 - "Schwerpunktmodul "Wirtschaftsinformatik"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Entrepreneurship"
 - BWL-UG "Unternehmensgründung " (2V+2Ü, 6LP) (Pflicht)
 - WIW-MKT-EPM-V-7 "Entrepreneurial Marketing" (2V+2Ü, 6LP) (Pflicht)

C Master Angewandte Informatik/Applied Computer Science

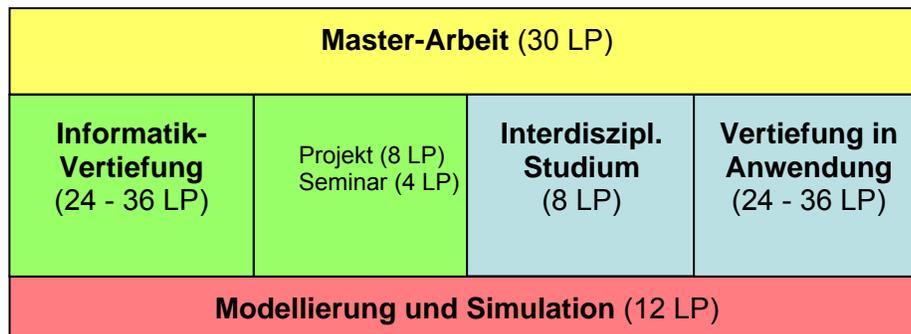


Abbildung 2: Blöcke des Masterstudiengangs „Angewandte Informatik/Applied Computer Science“

(1) Das Masterstudium der Angewandten Informatik besteht aus den Blöcken Modellierung (≥ 12 LP), Vertiefung in Informatik (24-36 LP), Vertiefung in der Anwendung (24-36 LP), dem interdisziplinären Studium (≤ 8 LP), dem Seminar (4 LP), dem Praktikum/Projekt (8 LP) sowie der Masterarbeit (30 LP) (siehe Abbildung 2). Die in diesen Blöcken zu prüfenden Module werden durch die Auswahl der Anwendung bestimmt, wofür folgende Wahlmöglichkeiten bestehen:

- Ambiente Systeme
- Eingebettete Systeme
- Fahrzeugtechnik
- Information Management
- Kommunikationssysteme
- Lebenswissenschaften
- Mathematische Modellierung
- Produktion und Konstruktion

Zu jeder dieser Anwendungen werden in den folgenden Absätzen 2 bis 9 die Wahlmöglichkeiten von Modulen in den Blöcken Modellierung, Vertiefung in Informatik, Vertiefung in der Anwendung angegeben. Die Bedeutung der Einteilungen in Pflicht, Wahlpflicht und Wahl sowie in Themenbereiche ist dabei in Anhang B Abs. 5 geregelt. Die Wahlmöglichkeiten in den Blöcken Seminar, Praktikum und dem interdisziplinären Studium werden mit dem Mentor abgestimmt.

(2) Der Anwendungsbereich Ambiente Systeme bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
- Wahlpflicht (minimal 2 Themenbereiche)
 - Themenbereich "Vernetzung "
 - INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-42-52-V-6 "Sicherheit in verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)

- *INF-41-31-V-6 "Protocol Engineering" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-41-53-V-6 "Algorithmen in Ad-Hoc-Netzen" (2V+1Ü, 4LP)*
- [INF-88-51-V-6](#) *"Data Networks (with knowledge in communication systems)" (4V+2Ü, 5LP)*
- Themenbereich "Systeme "
 - *INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-62-52-V-7 "Verifikation reaktiver Systeme" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *INF-61-53-V-7 "Biologisch Motivierte Roboter" (3V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-61-33-V-6 "Autonome Mobile Roboter" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *INF-64-52-V-6 "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP)*
 - [INF-62-01-V-6](#) *"Prozessorarchitektur" (2V+1Ü, 4LP)*
- Themenbereich "Maschinelle Intelligenz "
 - *INF-71-58-V-6 "Collaborative Intelligence" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-71-56-V-6 "Anwendungen der Künstlichen Intelligenz" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-72-31-V-6 "Neuronal Systems and Self-Organization" (2V+1Ü, 4LP)*
- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Wahl
 - *EIT-AUT-452-V-4 "Prozessautomatisierung" (2V, 3LP)*
 - *EIT-LRS-429-V-7 "Robuste Regelungen" (2V, 3LP)*
 - *EIT-LRS-426-V-7 "Robot and Motion Control" (3V, 5LP)*
 - *EIT-EIS-560-V-4 "Verifikation digitaler Systeme" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *EIT-EMS-655-V-7 "Entwurf mikroelektronischer Schaltungen und Systeme II" (3V+1Ü, 6LP)*
 - *EIT-EMS-657-V-7 "Synthese und Optimierung mikroelektronischer Systeme I" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-EIS-660-V-7 "Synthese und Optimierung mikroelektronischer Systeme II" (2V, 3LP)*
 - *EIT-DSV-534-V-7 "Digitale Signalverarbeitung: Algorithmen und ihre Implementierung" (2V, 3LP)*
 - *EIT-RTS-540-V-4 "Echtzeitsysteme I" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-RTS-541-V-7 "Echtzeitsysteme II" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-ISE-112-V-7 "Sensorsignalverarbeitung" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *EIT-ISE-650-V-7 "Herstellungsverfahren und Entwurf integrierter Sensorsysteme (HEIS)" (2V+2Ü, 5LP)*
 - [EIT-NAT-317-V-7](#) *"Ergänzung zu Grundlagen der Informationsübertragung" (1V, 2LP)*
 - [EIT-FUN-405-V-4](#) *"Wireless and Multimedia Systems" (2V, 3LP)*
 - [EIT-FUN-401-V-4](#) *"Hochfrequenztechnik" (2V+1Ü, 4LP)*
 - [EIT-NAT-535-V-7](#) *"Einführung in die Informations- und Codierungstheorie" (2V, 3LP)*

- Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Wahl
 - INF-41-53-V-6 "Algorithmen in Ad-Hoc-Netzen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+21Ü, 8LP)
 - EIT-AUT-451-V-4 "Modellbildung und Identifikation" (3V+1Ü, 6LP)
- Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Interdisziplinäres Projekt im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Ambiente Systeme“.

(3) Der Anwendungsbereich Eingebettete Systeme bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - INF-62-01-V-4 "Prozessorarchitektur 1" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - Wahl
 - Themenbereich "Zuverlässige eingebettete Systeme "
 - INF-62-52-V-7 "Verifikation reaktiver Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-62-55-V-6 "Kommerzielle Prozessoren" (2V, 3LP)
 - EIT-EIS-560-V-4 "Verifikation digitaler Systeme" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-32-52-V-7 "Spezifikation und Verifikation mit Logik höherer Ordnung" (3V+3Ü, 8LP)
 - INF-32-53-V-7 "Spezifikation und Verifikation objektorientierter Programme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-52-V-7 "Qualitätsmanagement von Software und Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-55-V-7 "Software-Qualitätssicherung" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-54-V-7 "Testen und Inspizieren" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Architektur "
 - INF-62-54-V-6 "Parallel Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-41-51-V-7 "Betriebssysteme" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-RTS-540-V-4 "Echtzeitsysteme I" (2V+1Ü, 4LP)
 - EIT-RTS-541-V-7 "Echtzeitsysteme II" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-61-33-V-6 "Autonome Mobile Roboter" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-61-53-V-7 "Biologisch Motivierte Roboter" (3V+1Ü, 6LP)
 - Themenbereich "Software-Entwicklung "

- *INF-32-55-V-7 "Übersetzer und sprachverarbeitende Werkzeuge" (3V+3Ü, 8LP)*
- *INF-32-31-V-6 "Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-56-51-V-6 "Concurrency Theory" (4V+2Ü, 8LP)*
- *INF-64-52-V-6 "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP)*
- *EIT-RTS-706-V-4 "Assemblerprogrammierung" (2V+1Ü, 4LP)*
- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - *85-304 "Systemtheorie" (2V, 3LP) (Pflicht)*
 - *EIT-NAT-535-V-7 "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie" (2V, 3LP) (Pflicht)*
 - Wahl
 - Themenbereich "Hardware-Entwicklung "
 - *EIT-EMS-655-V-7 "Entwurf mikroelektronischer Schaltungen und Systeme II" (3V+1Ü, 6LP)*
 - *EIT-EMS-658-V-4 "Einführung in den mikroelektronischen Systementwurf" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-EMS-657-V-7 "Synthese und Optimierung mikroelektronischer Systeme I" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-EIS-660-V-7 "Synthese und Optimierung mikroelektronischer Systeme II" (2V, 3LP)*
 - *EIT-LEL-707-V-4 "Aufbau, Anwendung und Programmierung von Mikrocontrollern" (2V, 3LP)*
 - *EIT-AUT-459-V-4 "Bussysteme in der Automatisierungstechnik" (2V, 3LP)*
 - Themenbereich "Analogtechnik "
 - *EIT-ISE-112-V-7 "Sensorsignalverarbeitung" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *EIT-NAT-307-V-7 "Entwurf analoger Filter I" (2V, 3LP)*
 - *85-307 "Entwurf analoger Filter II" (1V+1Ü, 3LP)*
 - Themenbereich "Signalverarbeitung "
 - *EIT-DSV-528-V-4 "Audiosignalverarbeitung I" (3V, 5LP)*
 - *EIT-DSV-529-V-7 "Audiosignalverarbeitung II" (2V, 3LP)*
 - *EIT-DSV-534-V-7 "Digitale Signalverarbeitung: Algorithmen und ihre Implementierung" (2V, 3LP)*
 - Themenbereich "Regelungstechnik "
 - *EIT-LRS-429-V-7 "Robuste Regelungen" (2V, 3LP)*
 - *EIT-LRS-505-V-7 "Nichtlineare und adaptive Regelungen" (4V, 6LP)*
 - *EIT-DEK-450-V-7 "Steuerungstechnik" (2V, 3LP)*
 - *EIT-DEK-453-V-7 "Methoden der Soft-Control" (2V, 3LP)*
 - *EIT-LRS-426-V-7 "Robot and Motion Control" (3V, 5LP)*
- Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)

- Themenbereich "Informatikmodule (lt. FBR-Sitzung vom 13.01.2010)" (minimal 8 ECTS-LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-64-52-V-6 "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
- Themenbereich "Anwendungsmodule" (minimal 4 ECTS-LP)
 - EIT-AUT-451-V-4 "Modellbildung und Identifikation" (3V+1Ü, 6LP)
 - MV-TM-86012-V-7 "Finite Elemente" (2V+1Ü, 4LP)
- Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Interdisziplinäres Projekt.

(4) Der Anwendungsbereich Fahrzeugtechnik bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - INF-61-33-V-6 "Autonome Mobile Roboter" (4V+2Ü, 8LP) (Pflicht)
 - INF-64-52-V-6 "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - Wahl
 - INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-16-33-V-6 "Scientific Visualization" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-17-51-V-7 "3D Computer Vision" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-11-51-V-7 "Computer Animation" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-72-53-V-7 "Introduction to Image Processing and Image Understanding" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - EIT-AUT-459-V-4 "Bussysteme in der Automatisierungstechnik" (2V, 3LP)
- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Wahl
 - [MV-VKM-86327-V-4](#) "Kraftfahrzeugtechnik I" (2V, 3LP)
 - [MV-VKM-86328-V-4](#) "Kraftfahrzeugtechnik II" (2V, 3LP)
 - [MV-VKM-86303-V-4](#) "Verbrennungsmotoren" (3V+1Ü, 6LP)
 - [MV-MEGT-86203-V-4](#) "Getriebetechnik" (3V+1Ü, 6LP)
 - [MV-MEGT-86207-V-7](#) "Fahrzeuggetriebe" (2V, 3LP)
 - [EIT-MEA-203-V-4](#) "Elektrische Antriebstechnik I" (3V+1Ü, 6LP)
 - [EIT-MEA-207-V-4](#) "Elektrische Antriebstechnik II" (2V+1Ü, 4LP)
 - [MV-KIMA-86271-V-4](#) "Alternative Antriebskonzepte" (2V, 3LP)
 - [MV-FBK-86513-V-4](#) "Automobilproduktion" (2V+1Ü, 4LP)

- [MV-VKM-86338-V-4](#) "Konstruktionsprinzipien moderner Verbrennungsmotoren" (2V, 3LP)
 - [MV-KIMA-86264-V-7](#) "Grundlagen der Nutzfahrzeugtechnik" (2V+1Ü, 4LP)
 - [86-309](#) "Powertrain Engineering of Commercial Vehicles I: Engines of Commercial Vehicles" (2V, 3LP)
 - [86-254](#) "Land- und Baumaschinen" (2V, 3LP)
 - [MV-MEC-86675-V-4](#) "Mechatronik" (2V+2Ü, 5LP)
 - [EIT-MEA-204-V-4](#) "Dynamische Regelantriebe/mechatronische Antriebssysteme" (2V+1Ü, 4LP)
 - [MV-TM-86012-V-7](#) "Finite Elemente" (2V+1Ü, 4LP)
 - [MV-MEC-86677-V-7](#) "Fahrodynamik-Regelung" (3V+1Ü, 6LP)
 - [EIT-LRS-426-V-7](#) "Robot and Motion Control" (3V, 5LP)
 - [MV-PAK-86560-V-4](#) "Grundlagen der Mensch-Maschine Interaktion" (2V, 3LP)
 - [MV-use-86564-V-7](#) "Gestaltung von Mensch-Maschine Systemen" (2V+1Ü, 4LP)
- • Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Informatikmodule (lt. FBR-Sitzung vom 13.01.2010)" (minimal 8 ECTS-LP)
 - [INF-62-36-V-6](#) "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)
 - [INF-33-31-V-6](#) "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - [INF-64-52-V-6](#) "Automotive Software Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
 - Themenbereich "Anwendungsmodule" (minimal 4 ECTS-LP)
 - [86-019](#) "Multi Body Simulation" (3V, 5LP) (Pflicht)
 - [MV-TM-86012-V-7](#) "Finite Elemente" (2V+1Ü, 4LP)
 - Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - [MV-MEC-86690-L-4](#) "Labor Mechatronik" (2P, 4LP) oder Interdisziplinäres Projekt im Bereich Nutzfahrzeugtechnik.

(5) Der Anwendungsbereich Informatik in den Lebenswissenschaften bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
- Pflicht
 - [INF-54-51-V-6](#) "Algorithmen der Bioinformatik; Alignments und Sequenzierung" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - [INF-54-52-V-6](#) "Algorithmen der Bioinformatik; Signale, Phylogenien und Strukturvorhersagen" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
- Wahl
 - [INF-20-01-V-3](#) "Datenbankanwendung" (4V+2Ü, 8LP)
 - [INF-54-54-V-7](#) "Fortgeschrittene Algorithmik" (4V+2Ü, 8LP)

- *INF-16-51-V-7 "Information Visualization" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-54-55-V-7 "Nature inspired Computing" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-72-31-V-6 "Neuronal Systems and Self-Organization" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-53-53-V-7 "Simulation" (3V, 5LP)*
- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - *CHE-100-040-V-1 "Chemie für Ingenieure" (4V, 7LP) (Pflicht)*
 - *88-031 "GM4: Organisation der Lebewesen/ Botanik" (6V, 9LP) (Pflicht)*
 - Wahl
 - *BIO-ZOO-02-V-2 "GM5: Funktionelle Organisation der Tiere" (3V, 5LP)*
 - *BIO-MBI-02-V-2 "GM11a: Mikrobiologie" (3V, 4LP)*
 - *BIO-BTE-02-V-2 "GM11b: Biotechnologie" (2V, 3LP)*
 - *BIO-ZBI/GEN-12-V-2 "GM12: Zellbiologie/Genetik" (2V, 3LP)*
 - *BIO-ÖKO-01-V-4 "Bioinformatik (AM4)" (2S, 4LP)*
- Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Informatikmodule (lt. FBR-Sitzung vom 13.01.2010)"
 - *MAT-14-14-V-3 "Stochastische Methoden" (4V+2Ü, 8LP) (Pflicht)*
 - Themenbereich "Anwendungsmodule"
 - *INF-54-71-S-7 "Modelle und Algorithmen der Bioinformatik (Seminar)" (2S, 4LP)*
- Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - *Interdisziplinäres Projekt im Bereich der Bioinformatik.*

(6) Der Anwendungsbereich Information Management bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Informationssysteme" (minimal 8 ECTS-LP)
 - *INF-21-33-V-6 "Realisierung von Datenbanksystemen" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *INF-22-31-V-6 "Digitale Bibliotheken und Content Management" (2V, 3LP)*
 - *INF-22-02-V-6 "Middleware für heterogene und verteilte Informationssysteme" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *INF-22-33-V-6 "Neuere Entwicklungen für Datenmodelle" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-21-32-V-6 "Transaktionssysteme" (2V, 3LP)*
 - Themenbereich "Intelligente Systeme" (minimal 8 ECTS-LP).
 - *INF-71-58-V-6 "Collaborative Intelligence" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-71-52-V-7 "Fallbasiertes Schließen" (2V+1Ü, 4LP)*

- *INF-71-53-V-7 "Semantische Technologien: Grundlagen, Methoden und Anwendungen" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-71-54-V-7 "Dokumentenmanagement" (2V, 3LP)*
- Wahlpflicht (minimal 1 Themenbereich)
 - Themenbereich "Software Engineering" (maximal 12 ECTS-LP)
 - *INF-32-31-V-6 "Fortgeschrittene Aspekte objektorientierter Programmierung" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-33-52-V-7 "Qualitätsmanagement von Software und Systemen" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-31-51-V-7 "Process Modeling" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-31-55-V-7 "Requirements Engineering" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-31-52-V-7 "Product Line Engineering" (2V+1Ü, 4LP)*
 - Themenbereich "Kommunikation und verteilte Systeme" (maximal 12 ECTS-LP)
 - *INF-41-31-V-6 "Protocol Engineering" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-43-31-V-6 "Algorithmen in verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-43-32-V-6 "Kommunikationsplattformen für verteilte Applikationen" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-41-51-V-7 "Betriebssysteme" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-41-53-V-6 "Algorithmen in Ad-Hoc-Netzen" (2V+1Ü, 4LP)*
- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - *WIW-BWL-AOF-V-1 "Arbeit, Organisation und Führung - Organizational Behaviour" (3V+1Ü, 6LP) (Pflicht)*
 - *WIW-BWL-STM-M-1 "Strategisches Management" (3V+1Ü, 6LP) (Pflicht)*
 - *80-01031e "Strategische Unternehmensführung" (2V, 3LP) (Pflicht)*
 - Wahlpflicht (maximal 3 Themenbereiche)
 - Themenbereich "Arbeit und Organisation" (minimal 9 ECTS-LP)
 - *(keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Arbeit und Organisation"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)*
 - Themenbereich "Personalführung" (minimal 9 ECTS-LP)
 - *(keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Personalführung"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)*
 - Themenbereich "Finanz- und Bankmanagement" (minimal 4 ECTS-LP)
 - *(keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Finanz- und Bankmanagement"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)*
 - Themenbereich "Controlling" (minimal 9 ECTS-LP)
 - *(keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Controlling"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)*
 - Themenbereich "Produktionsmanagement" (minimal 9 ECTS-LP)

- (keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Produktionsmanagement"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Internationales Management" (minimal 6 ECTS-LP)
 - (keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Internationales Management"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Sustainable Development, Ressourcen, Umwelt und Energie" (minimal 9 ECTS-LP)
 - (keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Sustainable Development, Ressourcen, Umwelt und Energie"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Marketing" (minimal 9 ECTS-LP)
 - (keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Marketing"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Wirtschaftsinformatik" (minimal 6 ECTS-LP)
 - (keine WI-Modulnummer) "Schwerpunktmodul "Wirtschaftsinformatik"" (0 SWS, 0LP) (Pflicht)
- Themenbereich "Quantitative Methoden "
 - WIW-MKM- MSM- M-1 "Multivariate statistische Methoden" (3V+1Ü, 6LP)
 - WIW-MKM -OEK-M-1 "Ökonometrie" (3V+1Ü, 6LP)
- Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Informatikmodule (lt. FBR-Sitzung vom 13.01.2010)"
 - INF-22-33-V-6 "Neuere Entwicklungen für Datenmodelle" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - INF-71-58-V-6 "Collaborative Intelligence" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - Themenbereich "Anwendungsmodule"
 - WIW-WIN-MAS-V-7 "Multiagentensysteme" (2V, 3LP)
- Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Interdisziplinäres Projekt.

(7) Der Anwendungsbereich Kommunikationssysteme bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - INF-41-31-V-6 "Protocol Engineering" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - INF-42-52-V-6 "Sicherheit in verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - Wahl
 - INF-41-51-V-7 "Betriebssysteme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-88-51-V-6 "Data Networks (with knowledge in communication systems)" (4V+2Ü; 5LP)
 - INF-44-51-V-7 "Grid und Cloud Computing" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-44-52-V-6 "Service-orientierte Architekturen (SOA)" (2V+1Ü, 4LP)

- *INF-22-02-V-6 "Middleware für heterogene und verteilte Informationssysteme" (4V+2Ü, 8LP)*
- *INF-21-52-V-7 "Verteilte und Parallele Datenbanksysteme" (2V, 3LP)*
- *INF-62-01-V-4 "Prozessorarchitektur" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-62-54-V-6 "Parallel Computing" (2V+1Ü, 4LP)*
- *INF-62-55-V-6 "Kommerzielle Prozessoren" (2V, 3LP)*
- *INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)*
- **Anwendungsbereich**
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - **Pflicht**
 - *EIT-NAT-303-V-4 "Übertragung digitaler Signale" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)*
 - **Wahl**
 - *EIT-NAT-310-V-7 "Hochratige Datenübertragung (xDSL, WiMAX)" (2V, 3LP)*
 - *85-402 "Hochfrequente Signalübertragung und -verarbeitung" (3V+1Ü, 6LP)*
 - *EIT-FUN-402-V-4 "Wireless Communication" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *EIT-NAT-313-V-7 "Einführung in das Digitale Fernsehen (DVB)" (2V, 3LP)*
 - *EIT-NAT-535-V-7 "Einführung in die Informations- und Codierungstheorie" (2V, 3LP)*
 - *EIT-AUT-459-V-4 "Bussysteme in der Automatisierungstechnik" (2V, 3LP)*
 - *EIT-EOT-604-V-7 "Optische Kommunikationstechnik" (3V+1Ü, 6LP)*
 - *EIT-DEK-418-V-7 "Multi-Antennas for Mobile Radio Communications" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-RTS-540-V-4 "Echtzeitsysteme I" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-RTS-541-V-7 "Echtzeitsysteme II" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *EIT-DSV-534-V-7 "Digitale Signalverarbeitung: Algorithmen und ihre Implementierung" (2V, 3LP)*
- **Modellierung und Simulation**
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - **Wahl**
 - *INF-41-53-V-6 "Algorithmen in Ad-Hoc-Netzen" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-42-51-V-7 "Leistungsmodellierung von verteilten Systemen" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)*
 - *INF-33-31-V-6 "Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme" (2V+1Ü; 4LP)*
 - *INF-62-36-V-6 "Hardware-Software-Systeme" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *EIT-AUT-451-V-4 "Modellbildung und Identifikation" (3V+1Ü, 6LP)*
- **Interdisziplinäres Studium**
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - *Interdisziplinäres Projekt.*

(8) Der Anwendungsbereich Mathematische Modellierung bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren. Der Wahlpflichtbereich kann beliebig kombiniert werden.
 - Pflicht
 - *INF-00-04-V-2 "Formale Grundlagen der Programmierung" (4V+2Ü, 9LP) (Pflicht)*
 - *INF-54-54-V-7 "Fortgeschrittene Algorithmik" (4V+2Ü, 8LP) (Pflicht)*
 - Wahl
 - *INF-11-56-V-6 "Algorithmische Geometrie" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-11-55-V-6 "Geometric Modelling" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *INF-11-57-V-6 "Introduction to Information Visualization and Visual Analytics" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-11-58-V-7 "Topics in Information Visualization and Visual Analytics" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-16-33-V-6 "Scientific Visualization" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *INF-16-52-V-6 "Human Computer Interaction" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-17-51-V-7 "3D Computer Vision" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *INF-18-51-V-6 "Computational Topology" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *INF-44-54-V-7 "Hochleistungsrechnen auf GPGPUs" (3V+1Ü, 6LP)*
 - *MAT-62-17-V-7 "3D Image Analysis" (2V+2Ü, 5LP)*

- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren. Es können höchstens zwei Themenbereiche gewählt werden.
 - Wahl
 - Themenbereich "Wirtschaftsmathematik " (minimal 16 ECTS-LP)
 - *MAT-61-11-V-7 "Finanzmathematik I" (4V+2Ü, 8LP) (Pflicht)*
 - *81-681 "Finanzmathematik II" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)*
 - *81-681a "Finanzstatistik" (2V, 3LP)*
 - *MAT-60-11-V-4 "Wahrscheinlichkeitstheorie I" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *MAT-63-11-V-7 "Wahrscheinlichkeitstheorie II" (4V, 6LP)*
 - *81-681b "Numerische Methoden für die Finanzmathematik" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *MAT-51-11-V-7 "Standorttheorie" (4V+2Ü, 8LP)*
 - Themenbereich "Optimierung " (minimal 16 ECTS-LP)
 - *81-900b "Datenstrukturen und Algorithmen für kombinatorische Optimierung" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *MAT-50-12-V-4 "Nichtlineare Optimierung" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *MAT-51-13-V-7 "Multikriterielle Optimierung" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *81-900c "Optimierung mit Partiellen Differentialgleichungen" (2V, 3LP)*
 - *81-900d "Fortgeschrittene Netzwerkflüsse und Egoistisches Routing in Netzwerken" (4V+2Ü, 8LP)*
 - Themenbereich "Numerische Modellierung " (minimal 16 ECTS-LP)
 - *81-490a "Komplexe Analysis" (4V+2Ü, 8LP)*
 - *81-490b "Konstruktive Approximation" (4V+2Ü, 8LP)*

- 81-490c "Strömungsdynamik" (2V, 3LP)
- 81-490d "Einführung in partielle Differentialgleichungen" (2V+1Ü, 4LP)
- 81-490 "Stabilitätstheorie" (2V+1Ü, 4LP)
- 81-490e "Numerik Elliptischer und Parabolischer Partieller Differentialgleichungen" (4V+2Ü, 8LP)
- 81-490f "Numerik Hyperbolischer Partieller Differentialgleichungen" (4V, 6LP)
- 81-490g "Numerische Methoden der Kontrolltheorie" (4V, 6LP)
- Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Informatikmodule (lt. FBR-Sitzung vom 13.01.2010)"
 - INF-11-55-V-6 "Geometric Modelling" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-11-56-V-6 "Algorithmische Geometrie" (2V+1Ü, 4LP)
 - MAT-14-14-V-3 "Stochastische Methoden" (4V+2Ü, 8LP)
 - Themenbereich "Anwendungsmodule"
 - 81-451 "Numerische Integration" (4V+2Ü, 8LP)
- Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Interdisziplinäres Projekt.

(9) Der Anwendungsbereich Produktion und Konstruktion bietet folgende Wahlmöglichkeiten:

- Informatik-Vertiefung
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Pflicht
 - INF-11-51-V-7 "Computer Animation" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)
 - Wahl
 - INF-34-31-V-6 "Softwarearchitektur verteilter Systeme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-52-V-7 "Product Line Engineering" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-16-33-V-6 "Scientific Visualization" (2V+2Ü, 5LP)
 - INF-11-51-V-7 "Computer Animation" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-15-51-V-7 "Topics in Geometric Modelling" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-31-51-V-7 "Process Modeling" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-64-02-V-6 "Bussysteme" (2V+1Ü, 4LP)
 - INF-21-32-V-6 "Transaktionssysteme" (2V, 3LP)
 - INF-21-52-V-7 "Verteilte und Parallele Datenbanksysteme" (2V, 3LP)
 - INF-22-02-V-6 "Middleware für heterogene und verteilte Informationssysteme" (4V+2Ü, 8LP)
- Anwendungsbereich
Insgesamt sind zwischen 24 und 36 ECTS-LP aus folgender Auswahl von Lehrveranstaltungen zu absolvieren.
 - Wahl

- *MV-FBK-86522-V-4 "Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I" (2V, 3LP)*
 - *MV-FBK-86523-V-4 "Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung II" (2V, 3LP)*
 - *MV-VPE-86706-V-4 "Virtual Product Engineering" (2V, 3LP)*
 - *MV-TM-86012-V-7 "Finite Elemente" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *MV-SAM-86102-V-7 "Strömungsmechanik III - CFD" (2V, 3LP)*
 - *MV-PAK-86550-V-4 "Förder- und Lagertechnik" (2V, 3LP)*
 - *86-715 "Rechnerunterstützte Konstruktion in der Fahrzeugtechnik" (3V, 5LP)*
 - *MV-FBK-86508-V-4 "Informations- und Kommunikationstechnik in der Entwicklung und Produktion I" (2V+2Ü, 5LP)*
 - *MV-use-86564-V-7 "Gestaltung von Mensch-Maschine Systemen" (2V+1Ü, 4LP)*
 - *MV-PAK-86560-V-4 "Grundlagen der Mensch-Maschine Interaktion" (2V, 3LP)*
- Modellierung und Simulation
Insgesamt sind 12 ECTS-LP zu absolvieren.
 - Pflicht (alle Themenbereiche müssen gewählt werden.)
 - Themenbereich "Informatikmodule (lt. FBR-Sitzung vom 13.01.2010)" (minimal 8 ECTS-LP)
 - *INF-11-56-V-6 "Algorithmische Geometrie" (2V+1Ü, 4LP) (Pflicht)*
 - *INF-11-55-V-6 " Geometric Modelling" (2V+2Ü, 5LP) (Pflicht)*
 - Themenbereich "Anwendungsmodule" (minimal 4 ECTS-LP)
 - *86-019 "Multi Body Simulation" (3V, 5LP) (Pflicht)*
- Interdisziplinäres Studium
Insgesamt sind 8 ECTS-LP zu absolvieren.
 - *Interdisziplinäres Projekt im Bereich Industrierobotik.*

D Master European Master on SW Engineering (EMSE)

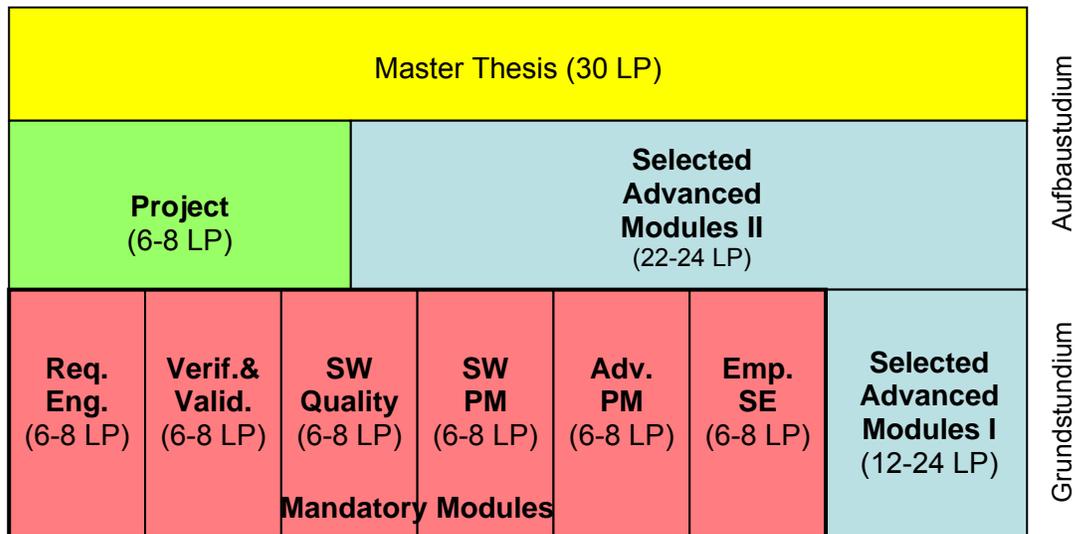


Abbildung 3: Blöcke des Masterstudiengangs EMSE

(1) Das Masterstudium European Master on Software Engineering besteht aus einem Grundstudium und einem Aufbaustudium, die in folgende Blöcke untergliedert sind (vgl. Abb. 3):

- Grundstudium im Umfang von 60 LP:
 - Mandatory Modules:
Pflichtmodule im Umfang von je 6 bis 8 LP
 - Selected Advanced Modules I:
Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 bis 24 LP, sodass der Gesamtumfang des Grundstudiums 60 LP umfasst.
- Aufbaustudium
 - Selected Advanced Modules II:
Wahlpflichtmodule im Umfang von 22 bis 24 LP, sodass der Gesamtumfang des Aufbaustudiums 60 LP umfasst.
 - Project:
Ein Projekt im Bereich des Software-Engineering im Umfang von 6 bis 8 LP
 - Master Thesis

(2) Den in Abs. 1 aufgeführten Blöcken sind folgende Module zugeordnet:

- Mandatory Modules:
 - Requirements Engineering (8 LP)
 - Verification and Validation (8 LP)
 - Software Quality (8 LP)

- Software Project Management (8 LP)
- Advanced Project Management (8 LP)
- Empirical Software Engineering (8 LP)
- Selected Advanced Modules I und II:
 - Object Orientation and Component-based SE (8-12 LP)
 - SW Architecture and Product Lines (8-12 LP)
 - SW Quality Management (8-12 LP)
 - System Engineering (8-12 LP)
 - Formal Approaches (8-12 LP)
 - Distributed Systems (8-12 LP)
 - Embedded Systems (8-12 LP)
 - Information Systems (8-12 LP)

(3) Das Masterstudium ist Teil eines Erasmus-Mundus-Studiengangs, der an vier europäischen Partneruniversitäten angeboten wird:

- Blekinge Tekniska Högskola
- Libera Università di Bolzano
- TU Kaiserslautern
- Universidad Politécnica de Madrid

Eine Bewerbung ist an den Koordinator des Erasmus-Mundus-Studiengangs zu richten.

Es wird erwartet, dass Studierende den Master-Studiengang in vier Semester abschließen, wobei das Grundstudium an einer anderen Partneruniversität absolviert wird als das Aufbaustudium.

(4) Die Zulassung zum Erasmus-Mundus-Studiengang European Master on Software Engineering erfolgt durch eine internationale Auswahlkommission, die sich aus jeweils einer Vertreterin bzw. einem Vertreter der beteiligten vier Universitäten zusammensetzt. Der Vertreter der TU Kaiserslautern wird vom Master-Prüfungsausschuss des Fachbereichs Informatik benannt.

Die Zulassung richtet sich inhaltlich nach dem Eignungsfeststellungsverfahren in Anhang A.

(5) Von den Partneruniversitäten werden bis zu 60 LP mit folgenden Einschränkungen anerkannt:

- Mandatory Modules werden anerkannt, können aber nicht durch andere Module ersetzt werden.
- Selected Advanced Modules können durch beliebige Module mit Vorlesungen der Partneruniversitäten, die keine Mandatory Modules sind, ersetzt werden.

(6) Das Zeugnis erhält einen Zusatz, dass das Studium im Rahmen des Erasmus-Mundus-Programms durchgeführt wurde. Die aufgeführten Module erhalten einen Hinweis, an welcher Universität die Leistungspunkte erworben wurden.