

Akkreditierung des Bachelor- und des Masterstudiengangs Informatik (FB3)

1. Das Rektorat beschließt, die Studiengänge mit einer Auflage bis zum 30.09.2025 zu akkreditieren.

Die Modulgrößen innerhalb der Studiengänge müssen an die allgemeinen Rahmenvorgaben der Universität Bremen angepasst werden (vgl. §5 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnungen). Da diese Umgestaltung viel Abstimmungsbedarf innerhalb des Fachbereichs bedeutet, hat die Auflagenerfüllung bis zum 30.09.2020 zu erfolgen und soll in der Weiterentwicklung und Modernisierung der Studiengänge münden. Hierfür kann hochschuldidaktische Unterstützung beantragt werden.

Zudem empfiehlt das Rektorat dem Fachbereich dringend, in beiden Studiengängen Mobilitätsfenster einzuplanen und Auslandsmobilität stärker zu fördern.

Die weiteren fachlichen Empfehlungen der Gutachtenden werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt und sind Bestandteil des jährlichen Qualitätsberichts und ggf. der QM-Gespräche mit dem Konrektor für Lehre und Studium.

2. Abstimmungsergebnis: einstimmig

Anlage: Zusammenfassende Stellungnahme

Zusammenfassende Stellungnahme zum B.Sc. und M.Sc. Informatik

erstellt durch: Referat Lehre und Studium (13-5)

Studiengangsverantwortliche

Prof. Dr.-Ing. Udo Freese/ Prof. Dr. Ute Bormann

Studieninhalte

Ob Notebook, Smart Phone, Waschmaschine, Wikipedia oder Facebook: Informationstechnische Systeme sind aus dem Alltag, aus Berufsleben wie Freizeit nicht mehr wegzudenken. Dabei geht es neben der Hardware vor allem um die Software, also die Programme, Webseiten, Benutzungsschnittstellen usw., die die Hardware erst zum Leben erwecken. Informatik ist die Wissenschaft, die sich ausgehend von der Analyse von Problemen aus den unterschiedlichsten Anwendungsfeldern mit der Entwicklung und Anwendung dieser informationstechnischen Systeme befasst.

Informatiker*innen entwickeln und untersuchen beispielsweise Multimediasysteme, Prozesssteuerungen, georeferenzierte Anwendungen, Assistenzsysteme, Browser Spiele, Datenbanken, Betriebssysteme, Benutzungsoberflächen, Webanwendungen, Apps für mobile Systeme, eingebettete Systeme in Fahrzeugen, Roboter und vieles mehr und achten dabei auf Informations- und Funktionssicherheit, Benutzbarkeit, Erweiterbarkeit oder auch einfach auf Motivation und Spaß am Spiel.

Bachelor-Studiengang Informatik

Das Informatik-Studium mit dem Abschluss B.Sc. vermittelt in einer Ausbildung auf wissenschaftlichem, forschungsnahem Niveau fachliche Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten, die auf dem Gebiet der Informatik berufsqualifizierend sind. Wesentliche Kompetenzziele sind dabei:

- Beherrschung der notwendigen praktischen Fähigkeiten der Informatik; dies schließt insbesondere die Erstellung von IT-Systemen einschließlich der dazu notwendigen Kenntnisse der Softwaretechnik ein, aber auch die praktische Umsetzung der in der Theorie erworbenen Kenntnisse, z.B. der Grundlagen der Mathematik und Theoretischen Informatik;
- Grundlegende Kenntnisse in einigen ausgewählten Fachgebieten der Informatik, z.B. Datenbanken, Betriebssysteme, Rechnernetze, Computergrafik, Künstliche Intelligenz, Robotik. Die konkreten Fachgebiete sind primär durch die im Studiengang verankerten Forschungsgruppen (Arbeitsgruppen, AGs) gegeben.

Reguläre Zulassungsvoraussetzungen sind lediglich eine allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife sowie fundierte Deutschkenntnisse auf C1-Niveau.

Master-Studiengang Informatik

Im Vergleich zu einem Bachelor-Abschluss verfügen die Absolvent/innen mit M.Sc.-Abschluss Informatik über vertiefte und spezialisierte Informatik-Kenntnisse. Dadurch sind sie zum einen für anspruchsvollere Entwicklungsaufgaben einsetzbar. Ferner empfehlen sie sich auf Grund ihrer weitreichenderen Qualifikationen eher für künftige Funktionen im Management, insbesondere im Bereich der technischen Entwicklung. Im Übrigen qualifiziert ein sehr guter M.Sc.-Abschluss natürlich auch für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation durch eine Promotion. Die Kombination des Bachelor-Abschlusses mit Master-Studiengängen in einem anderen, verwandten Fach bietet die Möglichkeit zum Erwerb einer Mehrfachqualifikation.

Zulassungsvoraussetzung ist neben fundierten Deutschkenntnissen auf C1-Niveau ein abgeschlossenes Studium verwandter Fachrichtung (z. B. Informatik, Medieninformatik, Mathematik, Elektrotechnik, Systems Engineering) mit mindestens 180 CP, davon mindestens 108 CP mit deutlichem Informatik-Bezug.

Wesentliche Änderungen seit der letzten Akkreditierung:

Optimierung der Raumbeliegung für Lehrveranstaltungen

- Ein Umbau des FB 3-zentralen Mehrzweckhochhauses (MZH) hat mittlerweile einige zusätzliche, z.T. größere und besser ausgestattete Seminarräume geschaffen.
- Das Verteilungsverfahren der weiterhin zu wenigen großen Veranstaltungsräume an der Universität Bremen wurde mittlerweile deutlich verbessert.
- Es gibt mittlerweile eine FB 3-zentralisierte Belegungsplanung der für die FB 3-Studiengänge priorisiert verfügbaren Seminarräume.

Obligatorische Tutorenschulung

Die Uni-zentralen Angebote von Tutorenschulungen (angeboten von der Studierwerkstatt) sind auf die speziellen Bedarfe von Informatik-Tutorien nicht wirklich ausgerichtet. Derzeit finden LV-spezifische Maßnahmen z.T. im Rahmen der Tutorenbesprechungen der jeweiligen Lehrveranstaltungen statt. Eine Vereinheitlichung und Qualitätssicherung dieser Maßnahmen ist allerdings noch anzustreben.

Lernziele des Studiengangs als Ganzes zugänglicher machen

- Die Studiengangsbroschüren (s. Anhang A) liefern einen Gesamtblick auf die Studiengänge. Für Studieninteressierte sind sie online in der Datenbank Studium der Uni Bremen zugreifbar.
- Für Studierende und Lehrende liefern insbesondere die umfangreichen Webseiten des Studienzentrums viele wichtige Informationen rund um das Studium. Sie enthalten Links auf die Studiengangsbroschüren und Ordnungsmittel, aber auch Informationen zur Lehr- und Prüfungsorganisation, einen umfangreichen FAQ-Abschnitt sowie zentrale Ergebnisse von Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Individuelle Beratung zum Studienverlauf

- Verpflichtende Beratungen sind bewusst nicht vorgesehen.
- Regelmäßiger Bestandteil des Semesterzyklus sind aber mehrere allgemeine Info-Veranstaltungen in verschiedenen Phasen des Studiums, in denen die anstehenden Wahlentscheidungen thematisiert werden und auf die individuellen Studienberatungsmöglichkeiten hingewiesen wird.
- Der personelle Ausbau des Studienzentrums ermöglicht mittlerweile ein verstärktes Angebot von individueller Studienberatung.
- Im Falle eines drohenden Scheiterns des Studiums werden die betreffenden Studierenden jedoch in eine individuelle Studienberatung geladen. Allerdings ist die Datenlage für eine frühzeitige Erkennung dieser Situationen noch nicht immer ausreichend.
- Das gewählte Bachelor-/Master-Projekt stellt für viele Studierende einen natürlichen fachlichen Schwerpunkt dar, so dass die Projektbetreuer/innen nicht selten auch die Rolle einer fachlichen Studienberatung übernehmen.

Ausbauen der Fachkenntnisse in Datenbanken und Algorithmen-Design

Mit der Berufung von Prof. Dr. Nicole Megow und Prof. Dr. Sebastian Maneth sind diese beiden Fachgebiete deutlich gestärkt worden.

Qualitätssicherungskonzept weiterentwickeln, inkl. systematisch durchgeführte Absolventenbefragungen

Im Rahmen der Systemakkreditierung der Uni Bremen sind in den Fachbereichen QM-Leitfäden erstellt

worden, die auf der Uni-QM-Satzung aufsetzen. Die wesentlichen Bausteine sind: regelhafte Studierendenbefragungen, Absolventenbefragungen, Datengestütztes Monitoring, regelhafte LV-Evaluationen.

Pflicht-/Wahlanteile im Master-Studiengang überdenken

Der große Wahlbereich im Master-Studiengang Informatik wurde bewusst vorgesehen. Zum einen kommen die Bachelor-Absolvent*innen mit deutlich unterschiedlichen Voraussetzungen in den Master-Studiengang (weil sie in unserem Bachelor-Studiengang unterschiedliche Schwerpunkte gelegt haben oder ihren Bachelor in einem anderen Fach bzw. an einer anderen Hochschule absolviert haben). Zum anderen kommt ein breites Wahlangebot natürlich auch dem enorm diversen Arbeitsmarkt für Informatiker*innen zugute. Gemeinsamer Stützpfiler des Master-Studiums sind vor allem das Arbeiten in einem großen forschungsnahen Projekt und flankierend dazu Grundlagen von Projektmanagement und wissenschaftlichem Arbeiten.

Grundlegendes Lehrangebot, Sicherstellen von Lehrqualität

- Inhaltliche Fortschreibung des Lehrangebots — auch bedingt durch zahlreiche Emeritierungen und Neuberufungen. Dabei gewisse Verschiebung in Richtung Praktische Informatik infolge des Auslaufens von Stellen in der Angewandten Informatik.
- Aufgrund von Studierendenkritik: Reform von Praktische Informatik 1 (stärkere Binnendifferenzierung), Softwareprojekt (angepasste Prüfungsmodalitäten), Mathematik 1 und 2 (verstärkter Bezug zur Informatik).

Studierbarkeit

- Studienplan enthält keinen kritischen Pfad mehr. Das Nicht-Bestehen von bestimmten Modulen führt daher nicht mehr zwangsläufig zu einer Studienzeiterverlängerung. Allerdings erfordern einige Module auch weiterhin gewisse inhaltliche Voraussetzungen.
- Uniweit wurde die Wiederholungsfrist bei Nicht-Bestehen um 1 Semester verlängert.
- Verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des Übungsbetriebs:
 - Mehr Gruppenarbeitsräume.
 - Mehr angeleitete Präsenzübungen.
 - Aber auch mehr Einzelübungen und eine abschließende Klausur in einigen Pflichtmodulen, um die Eigenverantwortung der Studierenden zu stärken
- Mehr Unterstützungsangebote:
 - Septemberakademie/UniStart: Jährliches Angebot eines projektorientierten Vorkurses für Studierende ohne Programmierkenntnisse, der sehr gut angenommen und bewertet wird
 - 2x jährlich: ONOC (Open Night of Code), vom StuGA (Studierendenvertretung) organisiert, um Studierende verstärkt ans Programmieren heranzuführen
 - Schreibwerkstatt für Abschlussarbeit Forschungs- und Praxisorientierung
- Mehrere regelmäßige Module mit Dozent/innen aus der Praxis etabliert: Datenschutz, E-Commerce-Anwendungen.
- Projekt-Begleitseminare zur Stärkung der folgenden Projekt-Metaziele eingeführt: Kommunikation und Konflikt, Verständliches Präsentieren, Schreiben des Projektberichts.

Beachtung von Heterogenität

Weitere informatiknahe Studiengänge eingeführt: Bachelor Wirtschaftsinformatik und Komplementärfach Informatik (Nebenfachstudium der Informatik im 2-Fächer-Bachelor-Studiengang)

- Master-Studiengang DSI eingeführt (zunächst im Probetrieb)

- Beteiligung am Projekt Konstruktiv zur räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung von Lehrangeboten in Weiterbildungskontexten
- Verbesserte Anerkennungsmöglichkeiten für außeruniversitäre Studienleistungen
- Handreichung familienfreundliches Studium erstellt

Internationalisierung

- Mehr Lehrangebote (bei Bedarf) auf Englisch
- Möglichkeit von Lerntandems (deutsche und ausländische Studierende bilden unter Anleitung gemeinsame Übungsgruppen)
- Derzeit in Arbeit: Verbesserte Information und Organisation sowie erweitertes Lehrangebot z. B. für ERASMUS-Studierende aus dem Ausland

Gutachterinnen und Gutachter

Name (Titel)	Universität/ Unternehmen
Prof. Dr. Oliver Vornberger	Universität Osnabrück
Prof. Dr. Martin Fränze	Universität Oldenburg
Christoph Ranze	Geschäftsführer Encoway GmbH
Kim Wittenburg	Student Uni Hamburg

Zusammenfassende Stellungnahme der Gutachtenden

Die Gutachter heben die offene Darstellung des Studiengangs Informatik und die vorbereiteten schriftlichen Unterlagen positiv hervor. Die Aussagen und Informationen der Universitätsleitung, der Lehrenden und auch der Studierenden sind glaubhaft, offen und umfassend.

Der Studiengang macht einen wohlstrukturierten Eindruck und ist in der Forschung sehr aktiv. Ziele und Inhalte sind transparent dokumentiert.

Die zur Verfügung gestellten Ressourcen an der Universität Bremen sind adäquat, jedoch ist das offensichtliche Fehlen von Lernräumen, die für das Projektstudium und die Gruppenarbeit benötigt werden, hervorzuheben.

Die Beratungstätigkeit seitens der Studiendekanin, dem Studienzentrum und den Lehrenden sowie generell die Nähe zu den Lehrenden und ‚die Kultur der Offenen Türen‘ bewerten die Gutachter als sehr positiv.

Das Prüfungsmodell mit seinen verschiedenen Prüfungsformen wird ebenfalls positiv hervorgehoben, da es besonders auf die verschiedenen Bedürfnisse der Studierenden eingeht.

Das Fehlen formaler Voraussetzungen zusammen mit einer 5-semesterigen Prüfungszeit führt zu einer erhöhten Anzahl an Prüfungsversuchen. Die Gutachter teilen diesbezüglich die Kritik der Lehrenden.

Die Heterogenität in der Studieneingangsphase sollte konstruktiv gestaltet werden.

Empfehlungen

- Die von Prof. Dr. Ute Bormann zur Verfügung gestellten Unterlagen zur Programmevaluation und das Informationsmaterial des Stuga Informatik (Fachschaft) sollten mehr nach außen getragen werden, um u.a. Studieninteressierte noch besser zu informieren.

- Im Wahlbereich der Theoretischen Informatik wäre ein breiteres Angebot für Theorie-Interessierte wünschenswert.
- Die Gutachter empfehlen die Anzahl der unterschiedlichen CPs / Modulgrößen abzuschmelzen, beispielsweise auf 3, 6, 9 und 12 CPs.
- Für die Lehrveranstaltung Softwareprojekt 2 (SWP 2) erscheint die Vergabe der CPs den hohen Arbeitsaufwand nicht widerzuspiegeln. Eine Überprüfung und eventuelle Anpassung sollte vorgenommen werden.
- Der Umgang mit der Heterogenität in der Lehrveranstaltung Praktische Informatik 1 sollte bezüglich der Voraussetzungen und Erwartungshaltungen der Studienanfänger*innen konstruktiv gestaltet werden.
- Formale Zugangsvoraussetzungen für einzelne Module sollten eingeführt werden.
- Es existieren geeignete Partnerhochschulen für den Bereich Informatik, aber es könnte eine ausführlichere dokumentarische Unterstützung für die an einem Auslandssemester interessierten Studierenden geben, z.B. hinsichtlich der inhaltlichen Schwerpunkte, der Sprache, in welcher Lehrveranstaltungen abgehalten werden etc.
- Für die adäquate Durchführung der im Studiengang Informatik sehr ausgeprägten Lehr- und Lernform der studentischen Projekte und der Teamarbeit werden weitere Lernräume benötigt.
- Es wird eine konkurrenzfähige Alimentierung der studentischen Hilfskräfte/Tutor*innen empfohlen, um qualifizierte Studierende für Tutorien zu gewinnen und nicht an die Wirtschaft zu verlieren.
- Fachspezifische Schulungsmöglichkeiten für Tutor*innen wären wünschenswert.
- Die Anzahl der an Befragungen teilnehmenden Studierenden ist sehr gering. Die Gutachter empfehlen eine Evaluationskultur zu schaffen, um den Rücklauf der Fragebögen zu erhöhen.
- In Bezug auf die geringe Anzahl von Informatikstudierenden ist zu überlegen, ob Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den im Technologiepark ansässigen Unternehmen getroffen werden können, um mehr Frauen für ein Informatikstudium zu gewinnen.
- Der Fachbereich sollte seine Haltung zum Dualen Studium Informatik gegenüber Dritten klarer kommunizieren.

Zusammenfassende Stellungnahme zur Einhaltung der externen Vorgaben (Akkreditierungsrat, KMK) durch das Ref. 13:

Die grundlegenden Rahmenvorgaben von KMK und Akkreditierungsrat in Anlehnung an die European Standards and Guidelines wurden eingehalten. Das Verfahren wurde entsprechend der Vorgaben der Universität Bremen zur Durchführung von Programmevaluationen durchgeführt. Es sind ausreichend Ressourcen zur Studiengangsdurchführung vorhanden.

Das Modularisierungskonzept entspricht nicht den Vorgaben der Allgemeinen Teile der Prüfungsordnung bzw. der Qualitätsrichtlinie, die Modulgrößen von (3), 6, 9, 12 und 15 Punkten vorsehen. Die Module finden auch in anderen Studiengängen Verwendung. Werden daher einzelne Module verändert, hat das Rückwirkungen auf weitere Studiengänge. Perspektivisch sollten dennoch alle Module entsprechend angepasst werden. Dies entspricht auch der inhaltlichen Empfehlung der Gutachtenden und hat nicht nur strukturelle Gründe, basierend auf unseren Rahmenvorgaben. Zudem sind die Rahmenvorgaben dazu gedacht, gerade die Zusammenarbeit über Fachbereichsgrenzen hinweg zu erleichtern.