

Qualitätsmanagement Studium und Lehre

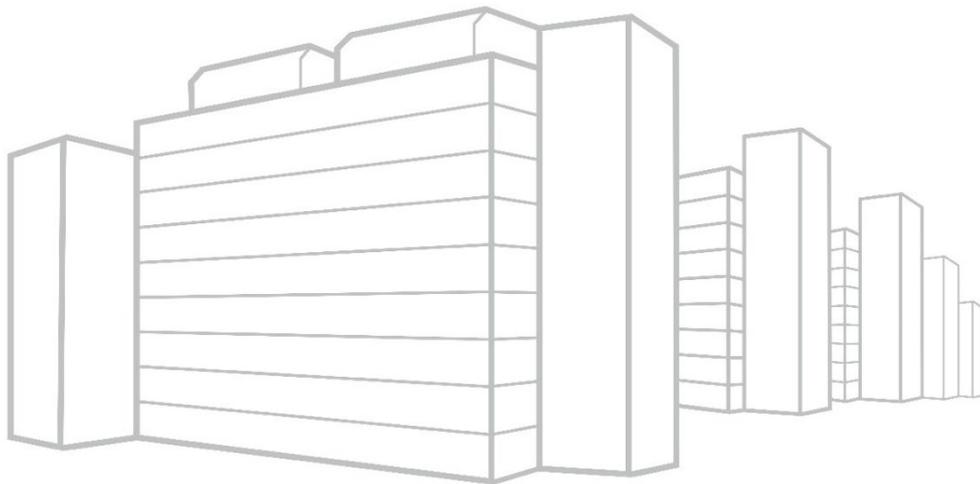
Zertifikat

für den Studiengang der Technischen Fakultät

Intelligente Interaktive Systeme, Master of Science

Der Studiengang hat das Verfahren zur Zertifizierung von Studienangeboten im Qualitätsmanagementsystem Studium und Lehre der Universität Bielefeld durchlaufen. Das Rektorat hat am 25.04.2023 über den Abschluss des Verfahrens beraten und die Zertifizierung ausgesprochen.

Die Zertifizierung ist zeitlich befristet bis zum 30.09.2031. Sie entspricht der Akkreditierung gemäß § 7 Hochschulgesetz NRW.



Die Universität Bielefeld ist seit November 2021 systemakkreditiert. Sie darf das Siegel des Akkreditierungsrats für Studienangebote verleihen, die im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems Studium und Lehre geprüft und durch das Rektorat der Universität Bielefeld zertifiziert wurden.



Qualitätsmanagement Studium und Lehre

Qualitätsbericht

1. Eckdaten des Studiengangs

Bezeichnung	Intelligente Interaktive Systeme
Abschlussgrad	Master of Science
Studienstart ¹	Wintersemester 2011/12
Jeweiliger Studienbeginn (Aufnahme)	<input checked="" type="checkbox"/> nur Wintersemester <input type="checkbox"/> nur Sommersemester <input type="checkbox"/> Winter- und Sommersemester
Ansprechpartner*in	Prof. Dr. Stefan Kopp (Studiengangsverantwortlicher) Prof. Dr. Philip Cimiano (Double Degree Programm)
Verantwortliche Fakultät	Technische Fakultät
(ggf.) weitere anbietende Fakultäten	-
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch
Regelstudienzeit	4 Semester
(ggf.) Besonderheiten	Double Degree Programm mit der Universität Bologna; Möglichkeit des International Tracks

¹ Zum Wintersemester 2011/12 wurde das Studienmodell der Universität Bielefeld umfassend überarbeitet. Bei einem Studienstart vor Oktober 2011 wird daher hier der Start des Studienmodells angegeben.

2. Kurzinformationen zum Studiengang

Ziel des Masterstudiengangs „Intelligente Interaktive Systeme (I²SY)“ ist die Vermittlung von vertieften Kenntnissen und Methoden zur Entwicklung und Realisierung intelligenter interaktiver Systeme unter der Berücksichtigung aktueller technologischer Fortschritte und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Solche Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie komplexe Umgebungen wahrnehmen und intelligent mit diesen interagieren können. Ein wesentliches Merkmal ist ihre Fähigkeit zu kognitivem Verhalten und zu lernen, so dass sie sich an sich ändernde Situationen, Umgebungen, Aufgaben sowie Anwender*innen anpassen können. Derartige Systeme werden in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Robotik, Automatisierung, Assistenzsysteme oder Mensch-Maschine-Interaktion entwickelt und finden vielfältige Anwendung in Bereichen wie Fertigung, Dienstleistung, Verkehr, Pflege/Medizin oder im Heimbereich.

Die Studierenden werden zu selbständiger Arbeit nach den wissenschaftlichen Methoden und Grundsätzen der Informatik (mit Schwerpunkt kognitiver, intelligenter und interaktiver Systeme) sowie je nach Spezialisierung weiterer relevanter Disziplinen (Robotik, Linguistik, Biologie, Psychologie, Medizin) angeleitet. Der Masterstudiengang setzt neben der Wissensvermittlung explizit auch auf die Vermittlung zunehmend wichtiger interdisziplinärer Kompetenzen sowie praktischer, berufsqualifizierender Kenntnisse und Fertigkeiten. Die Studierenden lernen somit die Methoden zur Entwicklung intelligenter interaktiver Systeme, sie sind in der Lage diese Methoden anzuwenden und entsprechende Systeme in ihrer Wirkung einzuschätzen und reflektiert einzusetzen.

Der Studiengang „Intelligente Interaktive Systeme (I²SY)“ deckt den großen Bedarf im Bereich der intelligenten technischen Systeme an Informatiker*innen mit einer interdisziplinären Ausbildung ab. Überall dort wo im Zuge der Digitalisierung KI-Systeme, Roboter oder andere autonome Informationssysteme entwickelt und als intelligente Assistenten eingesetzt werden, werden Informatiker*innen mit einem Hintergrund im Schnittbereich der intelligenten Systeme/Künstlichen Intelligenz und interaktiver Systeme/Mensch-Technik-Interaktion dringend gebraucht und haben exzellente Berufsaussichten. Mögliche Berufsfelder sind beispielsweise in den Entwicklungsabteilungen des Maschinenbaus, für Produktionsanlagen (Industrie 4.0), der Automobil- und Medienindustrie sowie in allen Bereichen der Softwareentwicklung für digitalisierte Bildung, Medizin, Versicherungen oder dem öffentlichen Sektor.

3. Studienverlauf / Modulliste

Informationen zum Studienverlauf finden sich in der [Studieninformation](#). Dort ist die Modulstrukturtafel auch in den Fächerspezifischen Bestimmungen veröffentlicht. Es folgt eine grafische Darstellung der Struktur des Studiengangs:

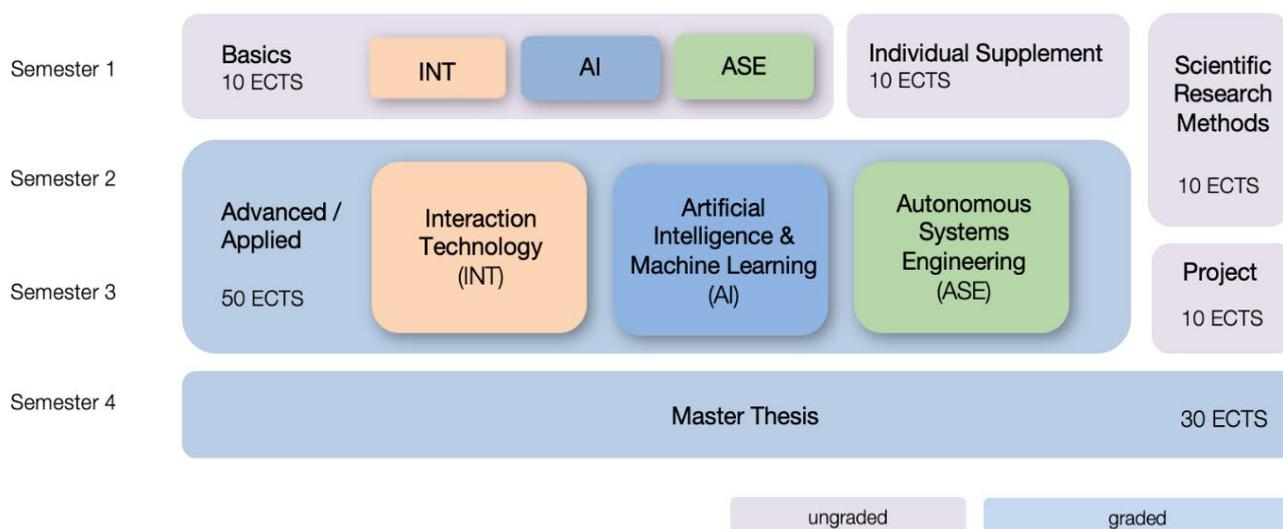


Abbildung 1: Empfohlener Studienverlauf

4. Allgemeine Informationen zum internen Zertifizierungsverfahren

Die Einrichtung neuer Studiengänge und die Weiterentwicklung bereits bestehender Studiengänge der Universität Bielefeld orientiert sich am PDCA-Zyklus (Plan - Do - Check - Act). Ziel der internen Verfahren ist die Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der Studiengänge und Studiengangsvarianten. Die Zertifizierung durch das Rektorat erfolgt mindestens alle acht Jahre. Sie entspricht bei Bachelor- und Masterstudiengängen der Akkreditierung. Vorbereitet wird die Zertifizierung von der zentralen Lehrkommission, welche dem Rektorat eine Beschlussempfehlung vorlegt. Die Umsetzung der Kriterien der Studienakkreditierungsverordnung wird von der Abteilung Qualitätsmanagement Studium und Lehre (zentrales QM) geprüft und nachgehalten. Das Ergebnis dieser Prüfung wird unter 7. aufgeführt.

Spätestens alle 4 Jahre müssen externe Expert*innen in ein internes Verfahren eingebunden werden. Die Gruppe der externen Expert*innen setzt sich zusammen aus mindestens zwei Fachvertreter*innen, mindestens zwei Berufspraktiker*innen und mindestens zwei Studierenden. Zusätzlich kommen je nach Verfahren weitere Personen hinzu, zum Beispiel Vertreter*innen von Ministerien oder Expert*innen für die Lehrer*innenausbildung. Dabei betrachten und bewerten die Expert*innen die jeweiligen Studiengänge und Studiengangsvarianten auf Grundlage der Kriterien der Studienakkreditierungsverordnung und geben weitere Hinweise auf Themen, die das jeweilige Fach oder die Externen aufgrund der Unterlagen in das Gespräch einbringen. Die Expert*innen in diesem Verfahren sind unter 6. aufgeführt.

An der Universität Bielefeld sieht der Monitoring-Prozess für die Studienangebote wie folgt aus:

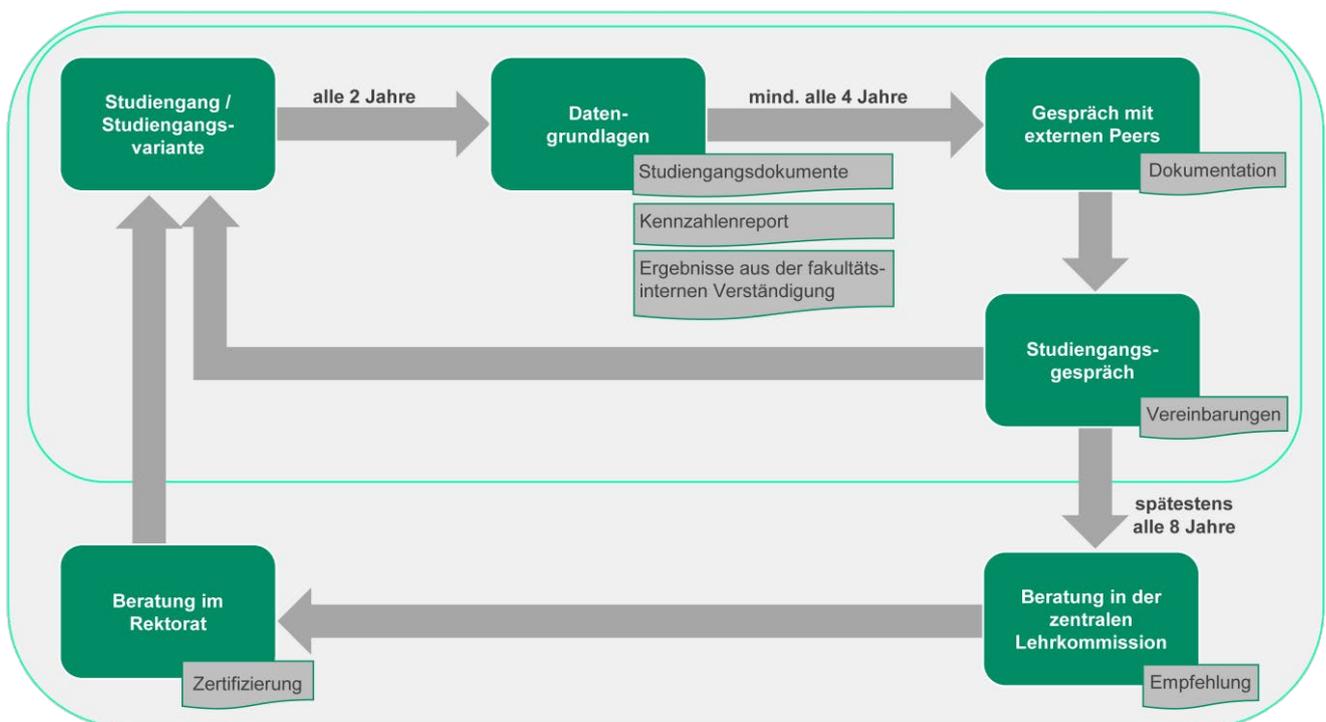


Abbildung 2: Monitoring-Prozess im QM Studium und Lehre

Weitere Informationen zu den Verfahren zur Zertifizierung von Studienangeboten im Qualitätsmanagement Studium und Lehre der Universität Bielefeld finden Sie unter www.uni-bielefeld.de/qm.

5. Zentrale Prozessschritte in diesem Zertifizierungsverfahren

Gültigkeit der vorherigen Akkreditierung	An der Universität Bielefeld zertifiziert bis 30.09.2028
Daten der Einbindung externer Expert*innen	13.01.2023
Beratung über die Einhaltung der fachlich-inhaltlichen Kriterien der StudakVO NRW durch die externen Expert*innen	wurde von der Fakultät bestätigt
(ggf.) Beratung über die Einhaltung der lehrer*innenbildenden KMK-Standards durch die externen Expert*innen	nicht erforderlich
(ggf.) Berücksichtigung der Stellungnahme von Ministerien und/oder Verbänden	keine Stellungnahme erforderlich
Einhaltung der Kriterien der StudakVO NRW	wurde vom Dezernat Studium und Lehre bestätigt
Zusage, dass die Lehrkapazität für die Dauer der Zertifizierung ausreichend vorhanden ist	wurde von der Fakultät bestätigt
Daten der Studiengangsgespräche	24.02.2023
Datum der Empfehlung der zentralen Lehrkommission	17.04.2023
Datum der Zertifizierungsentscheidung im Rektorat	25.04.2023
Zertifiziert/akkreditiert bis	30.09.2031

6. Einbindung externer Expert*innen in diesem Zertifizierungsverfahren

Name	Funktion	Hochschule / Arbeitgeber
Prof. Dr. Arndt Peter von Haeseler	Fachvertreter	Professor für Bioinformatik, Center for Integrative Bioinformatics Vienna (CIBIV), Universität Wien
Prof. Dr. Till Tantau	Fachvertreter	Professor of Theoretical Computer Science, Institut für Theoretische Informatik, Universität Lübeck
Dr.-Ing. Julia Fröhlich	Berufspraktikerin	Chief Product Owner / Programmmanager, CLAAS E-Systems, Dissen
Dr. Julia Herold	Berufspraktikerin	Senior Projektmanagerin & Teamleitung Kraniale Navigation, Brainlab AG, München
Dr. Carolin Schmüdderich	Berufspraktikerin	Head of GBEM & TxM Informatics / Head IT-HR Germany, Merck KGaA, Darmstadt
Fabian Winter	Studierender	TU Dortmund

7. Inhaltlicher Bericht zum Zertifizierungsverfahren und Ergebnis des Verfahrens

Der Masterstudiengang Intelligente Interaktive Systeme (Master of Science) hat das Qualitätsmanagementsystem erfolgreich durchlaufen. Er wurde fachintern und durch die externen Expert*innen eingehend betrachtet.

a. Änderungen seit der letzten Zertifizierung

Seit der letzten Zertifizierung wurde der Studiengang konzeptionell weiterentwickelt. Die Änderungen umfassen allgemein:

- Etablierung neues Modulkonzept (u.a. übergreifende Modultitel- bzw. Zuschnitte; neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit in Modulen; Vereinheitlichung der Beschreibung von Prüfungsleistungen)
- Neuausrichtung und Reduzierung der Modulanzahl in den Wahlpflichtbereichen
- Größere Transparenz für Studierende in Bezug auf Studienverläufe und Profilierungsmöglichkeiten und Forschungsschwerpunkte der hiesigen Informatik

Die Änderungen umfassen den Studiengang Intelligente Interaktive Systeme betreffend:

- Umbenennung von Intelligente Systeme zu Intelligente Interaktive Systeme
- Neugestaltung des Studienverlaufs; entlang der drei großen Bereiche der Intelligenten Systeme (Interaction Technology, Artificial Intelligence, Autonomous Systems Engineering)
- Neuer Fokus auf die Profilphase
- Neugestaltung der Studieneingangsphase (u.a. durch die Einführung eines Methodenmoduls)
- Verschlankung der Projektmodule
- Neugestaltung der Importbeziehungen
- Ausweisung des hiesigen Schwerpunkts durch Neubenennung des Studiengangs (vormals Intelligente Systeme)
- Neue Transparenz über den International Track

b. Voten der externen Expert*innen

Die neue Modulkonzeption hat zur Folge, dass die Studienangebote und Module resilienter bei Personalwechsel und für fachliche, thematische Neuerungen werden. Die Ergänzung des Titels im Master „Intelligente Interaktive Systeme“ um „Interaktive“ soll nun auch im Namen die Wichtigkeit dieses Aspekts verdeutlichen, was die externen Expert*innen begrüßen. Auch in diesem Master wurden viele Änderungen, ähnlich zum Bachelorbereich, umgesetzt. Ferner gibt es eine größere Abgrenzung zwischen den Bachelorstudiengängen und dem Master IISY. Die Externen bewerten den Studienverlauf als plausibel aufgebaut und schätzen die thematische Bündelung. Die Fokussierung auf den Aspekt der „interaktiven Systeme“ ist zwar eine Engführung, die allerdings aufgrund der Bielefelder Rahmenbedingungen (CITEC) nachvollziehbar erscheint. Die Masterstudierenden sollen selbst Schwerpunkte wählen, den geringen Pflichtbereich bewerten sie deshalb als angemessen.

c. Thematische Schwerpunkte und Vereinbarungen

Ein Schwerpunkt der Gespräche war die große Reform der Studiengangsvarianten, die aufgrund einer Empfehlung aus dem 1. Verfahrensdurchlauf angestoßen wurde. Darüber hinaus wurden insb. die Angebote und Maßnahmen zur Internationalisierung der Studienangebote und die Erfahrungen damit sowie Nachhaltigkeitsaspekte in der Lehre thematisiert. Im Masterstudiengang IISY kann sowohl ein International Track studiert werden als auch ein Double Degree erworben werden. Der International Track soll nun noch stärker im Rahmen der FsB transparent gemacht werden. Es besteht ein umfangreiches Angebot englischsprachiger Lehre. Dies soll weiterhin ausgebaut werden. Die Fakultät bringt ein umfassendes Bild von Nachhaltigkeit im Bereich Studium und Lehre ein, das in Zukunft noch sichtbarer werden soll.

Durch die umfangreichen Studiengangsentwicklungen wurde die Empfehlung aus dem 1. Verfahrensdurchlauf umgesetzt, wobei die aktuelle Studiengangsentwicklung hierbei nicht den Schlusspunkt bei der Weiterentwicklung des Studienangebots der Fakultät bildet, sondern auch weitere Studiengänge reformiert werden. Auch die Vereinbarungen des letzten Studiengangsgesprächs wurden umgesetzt oder haben sich durch die Studiengangsentwicklung überholt.

d. Ergebnis des Zertifizierungsverfahrens

Im Zertifizierungsverfahren wurde festgestellt, dass insbesondere die Anforderungen der Studienakkreditierungsverordnung, einschließlich der systematischen Umsetzung der in Teil 2 (formale Kriterien) und 3 (fachlich-inhaltliche Kriterien) dieser Verordnung genannten Maßgaben, eingehalten werden.

8. Beratung in der zentralen Lehrkommission

Die zentrale Lehrkommission hat in ihrer Sitzung vom 17.04.2023 die getroffenen Vereinbarungen positiv zur Kenntnis genommen und den Studiengang zur Zertifizierung / Akkreditierung (ohne Empfehlungen oder Auflagen) empfohlen.

Die zentrale Lehrkommission hat zudem festgestellt, dass die am 28.04.2020 ausgesprochene Empfehlung umgesetzt wurde.

9. Zertifizierungsentscheidung

Das Rektorat der Universität Bielefeld hat in seiner Sitzung am 25.04.2023 die Zertifizierung / Akkreditierung des Masterstudiengangs Intelligente Interaktive Systeme (Master of Science) ohne Auflagen und Empfehlungen beschlossen. Die Zertifizierung gilt bis zum 30.09.2031.