

Qualitätsmanagement Studium und Lehre

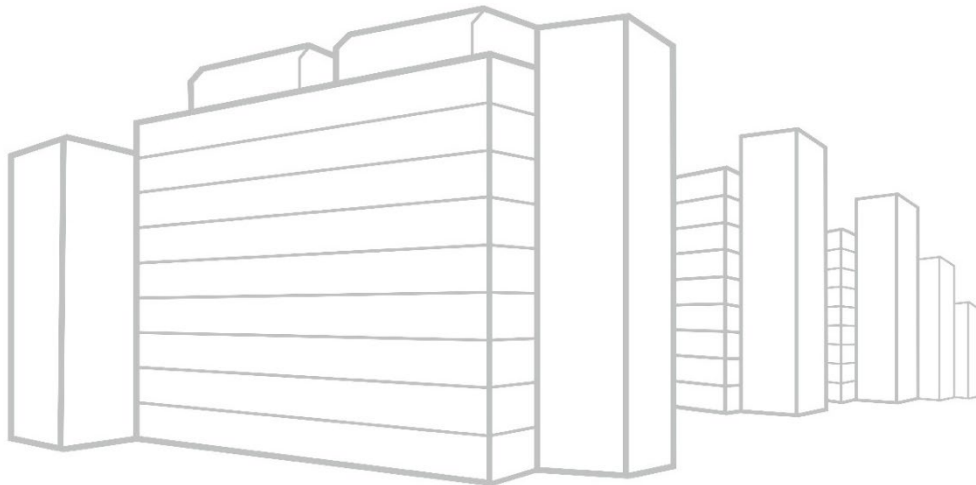
Zertifikat

für den Studiengang der Technischen Fakultät

**Naturwissenschaftliche Informatik, fachwissenschaftlich, 1-Fach,
Bachelor of Science**

Der Studiengang hat das Verfahren zur Zertifizierung von Studienangeboten im Qualitätsmanagementsystem Studium und Lehre der Universität Bielefeld durchlaufen. Das Rektorat hat am 18.02.2025 über den Abschluss des Verfahrens beraten und die Zertifizierung ausgesprochen.

Die Zertifizierung ist zeitlich befristet bis zum 30.09.2033. 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	Naturwissenschaftliche Informatik fachwissenschaftlich (1-Fach)
Abschlussgrad	Bachelor of Science
Studienstart ¹	Wintersemester 2025/26
Jeweiliger Studienbeginn (Aufnahme)	☒ nur Wintersemester ☐ nur Sommersemester ☐ Winter- und Sommersemester
Ansprechpartner*in	Dr. Thomas Hermann (Studiengangsverantwortlicher)
Verantwortliche Fakultät	Technische Fakultät
(ggf.) weitere anbietende Fakultäten	-
Unterrichtssprache	Deutsch
Regelstudienzeit	6 Semester
(ggf.) Besonderheiten	-

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 Bachelorstudiengangs ist die Vermittlung einer anwendungsorientierten Informatikausbildung mit besonderer Basisqualifikation und Ausrichtung für den Einsatz in den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie und Physik. Erkenntnisse und Methoden der Informatik sind ein fester Bestandteil moderner Gesellschaften und haben in allen Bereichen des modernen Lebens und insbesondere in die Naturwissenschaften Einzug gehalten, sei es zur Planung oder Ausführung von Experimenten, der Erfassung oder Analyse wissenschaftlicher Messdaten oder deren Kommunikation und Präsentation. Um den anhaltend hohen Bedarf an Informatiker*innen zu decken, die in der Lage sind, Informatikanwendungen im Bereich naturwissenschaftlicher Forschung und damit verbundenen Industrien zu konzipieren und umzusetzen, bietet die Technische Fakultät ein Bachelorstudium der Naturwissenschaftlichen Informatik an. Nach Abschluss des Studiums sollen die Absolvent*innen in der Lage sein, grundlegende Methoden und Ansätze der Informatik und Naturwissenschaften anwenden und auf neue Bereiche übertragen zu können, und zu naturwissenschaftlich orientierter Modell- und Softwareentwicklung beizutragen. Auch auf dem normalen, üblicherweise anwendungsorientierten Arbeitsmarkt für Informatiker*innen bieten die Qualifikationen beste Chancen, da die Absolvent*innen durch die naturwissenschaftliche Ausrichtung bereits während des Studiums die Grenzen der reinen Fachdisziplin Informatik überschritten haben.

3. Studienverlauf / Modulliste

Informationen zum Studienverlauf finden sich in der [Studieninformation](#). Dort ist die Modulstrukturtabelle auch in den Fächerspezifischen Bestimmungen veröffentlicht.

Es folgt eine grafische Darstellung des Studienverlaufs:

1. Semester	Prinzipien der Programmierung		Mathematik für Informatik 1		Grundlagen Physik	Grundlagen Chemie
2. Semester	Algorithmen und Datenstrukturen	Theoretische Informatik	Mathematik für Informatik 2			
3. Semester	Software-Engineering	Datenbanken und Informationssysteme	Mathematik für Informatik 3	WP Computational Natural Science	Grundlagen Biologie	
4. Semester	Software-Gruppenprojekt	IndiErg	Mathematik für Informatik 4		WP Naturwissenschaften und Mathematik (30 LP)	
5. Semester	IndiErg	StruktErg	StruktErg			
6. Semester	Bachelorarbeit		StruktErg	StruktErg		

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 QM-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.

Externe Expert*innen müssen in der Regel alle 4 Jahre in ein QM-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 wei-

tere 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:

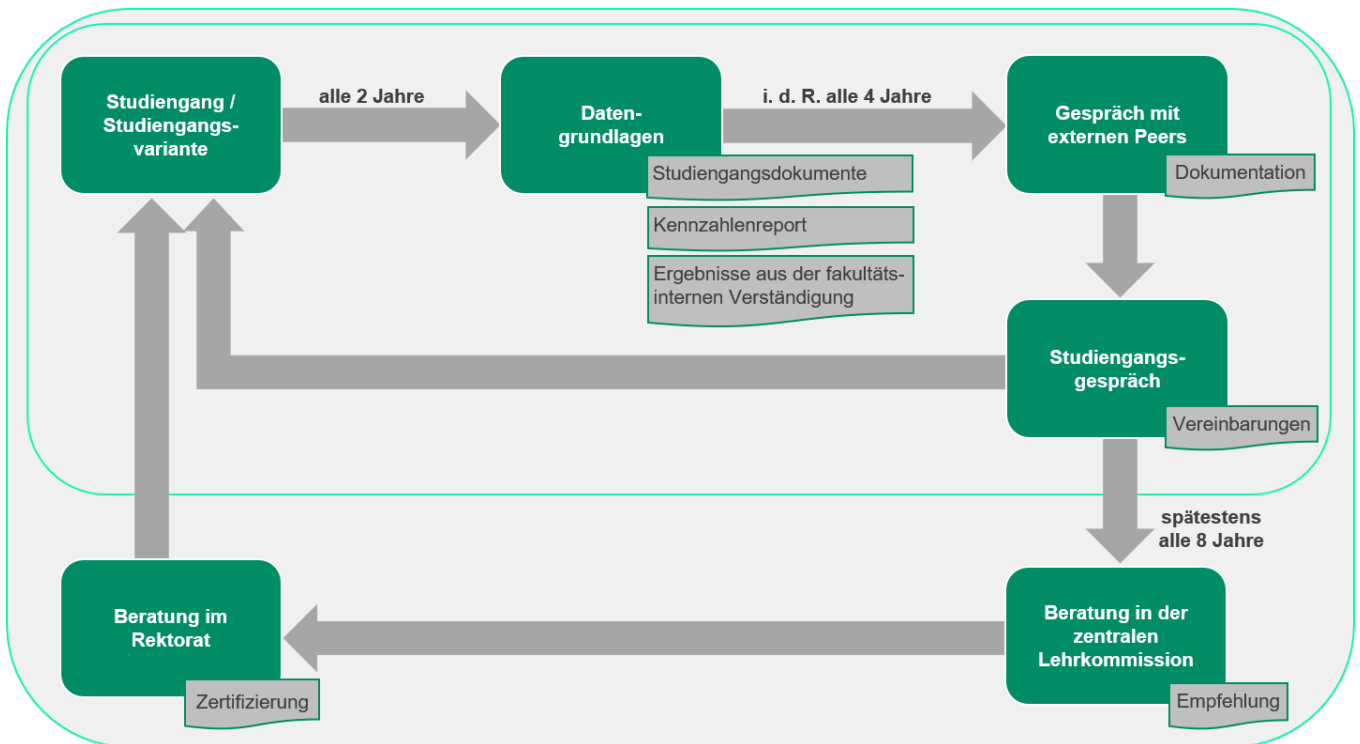


Abbildung 2: Monitoring-Prozess im QM Studium und Lehre

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	entfällt, da Neueinrichtung
Daten der Einbindung externer Expert*innen	13.01.2023, 26.07.2024
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, 27.09.2024

Datum der Empfehlung der zentralen Lehrkommission	27.01.2025
Datum der Zertifizierungsentscheidung im Rektorat	18.02.2025
Zertifiziert/akkreditiert bis	30.09.2033

6. Einbindung externer Expert*innen in diesem Zertifizierungsverfahren

Name	Funktion	Hochschule / Arbeitgeber
Prof. Dr. Arndt Peter von Haeseler	Fachvertreter	Universität Wien
Prof. Dr. Till Tantau	Fachvertreter	Universität Lübeck
Prof. Dr. Caroline Friedel	Fachvertreterin	Ludwig-Maximilians-Universität München
Dr. Julia Fröhlich	Berufspraktikerin	CLAAS E-Systems, Harsewinkel
Florian Lipsmeier	Berufspraktiker	F. Hoffmann-La Roche AG (Basel, Schweiz)
Dr. Linda Sundermann	Berufspraktikerin	Dr. Linda Sundermann - Scientific Consulting, Bioinformatics
Dr. Julia Herold	Berufspraktikerin	Brainlab AG, München
Dr. Carolin Schmüdderich	Berufspraktikerin	Merck KGaA, Darmstadt
Richard Golnik	Studierender	Universität Leipzig
Jennifer Spanagel	Studierende	Universität Münster
Simon Gaul	Studierender	Universität Münster
Fabian Winter	Studierender	Technische Universität Dortmund

7. Inhaltlicher Bericht zum Zertifizierungsverfahren und Ergebnis des Verfahrens

Der 1-Fach-Bachelorstudiengang Naturwissenschaftliche Informatik (Bachelor of Science) hat das Qualitätsmanagementsystem erfolgreich durchlaufen. Er wurde fachintern und durch die externen Expert*innen eingehend betrachtet.

a. Änderungen seit der letzten Zertifizierung

Der Studiengang wird ab 25/26 erstmalig angeboten.

b. Voten der externen Expert*innen

Der Beirat sieht das Fach NWI als gut strukturiert, flexibel, vielseitig und anwendungsnah. Die austarierte

Basis an Naturwissenschaften wurde weitgehend begrüßt. Die Auswahlmöglichkeiten werden tendenziell als sehr gut bewertet. An der gängigen Praxis Abschlussarbeiten auch über Disziplingrenzen auszuführen wurde nichts kritisiert und die Mobilitätsfenster im Rahmen der Ergänzung im 3. Studienjahr (Bachelor) positiv bewertet. Die Externen schätzen die Übergangsmöglichkeiten insb. zum Master NWI sehr gut ein. Zu den anderen Fächern insb. IISY ist der Studienplan dagegen sorgfältig auszuwählen.

c. Thematische Schwerpunkte und Vereinbarungen

Thematische Schwerpunkte der Gespräche im Rahmen des QM-Verfahrens waren:

- Die aktuellen Projekte im Rahmen der Studiengangsentwicklung
- Die strategische und zukünftige Studiengangsentwicklung der Fakultät
- Übergreifende Themen wie Future Skills
- Konzept und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation

In Bezug auf die Studiengangsvarianten der Naturwissenschaftlichen Informatik wurden keine Vereinbarungen getroffen.

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 27.01.2025 die getroffenen Vereinbarungen positiv zur Kenntnis genommen und den Studiengang zur Zertifizierung / Akkreditierung ohne Empfehlungen oder Auflagen empfohlen.

9. Zertifizierungsentscheidung

Das Rektorat der Universität Bielefeld hat in seiner Sitzung am 18.02.2025 die Zertifizierung / Akkreditierung des 1-Fach-Bachelorstudiengangs Naturwissenschaftliche Informatik (Bachelor of Science) ohne Auflagen und Empfehlungen beschlossen. Die Zertifizierung gilt bis zum 30.09.2033.