

**Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Grundlagen Kognitiver Systeme
vom 16. Mai 2023 i.V.m. der Änderung vom 1. September 2026 (Studienmodell 2011)**

– Lesefassung –

verbindlich sind die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen veröffentlichten Fassungen

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Technische Fakultät in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Bachelorstudium (BPO – Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 18. Dezember 2020 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 49 Nr. 16 S. 269) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 BPO) erlassen:

- 1. Überblick über die Bachelorstudiengänge (§§ 8-11 BPO)**
 - a. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung – Ziffer 4
 - b. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 5 - entfällt –
 - c. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 6 – entfällt –
 - d. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 7 – entfällt –
- 2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 2 BPO)**

– entfällt –
- 3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 BPO)**

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- 4. Bachelorstudiengang mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung, Bachelorgrad (§§ 3, 8 BPO)**

Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die ggf. wie folgt kombiniert werden müssen:

 - a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)**

– entfällt –
 - b. Kernfach (90 LP+30 LP)**

– entfällt –
 - c. Nebenfach (60 LP)**

Das Nebenfach muss mit dem Kernfach Informatik kombiniert werden.
 - d. Kleines Nebenfach (30 LP)**

– entfällt –
 - a. 1-Fach Bachelor (150 LP+30 LP)**

– entfällt –
 - b. Kernfach (90 LP+30 LP)**

– entfällt –

c. Nebenfach (60 LP)

Fachliche Basis (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
20-NB	Neuro- und Verhaltensbiologie	1.	5	
28-P-NF-B	Physik für Nebenfächler	1.	10	
27-WKP	Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie	2.	5	
39-Inf-13_b	Grundlagen künstlicher Kognition	3.	5	
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	3. o. 5.	5	39-Inf-1, 24-M-INF1 und 24-M-INF2 oder 39-Inf-PP, 24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a
39-Inf-GSI	Grundlagen sprachlicher Interaktion	4.	5	
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	4. o. 6.	5	
Zwischensumme			40	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Profilphase (§ 7 Abs. 2 BPO)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
Wahlpflichtbereich Intelligente Systeme (20 LP) Es sind Module im Umfang von insgesamt 20 LP aus dem Modulpool Wahlpflichtbereich Intelligente Systeme zu studieren.				
Gesamtsumme			60	

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 8. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Modulpool Wahlpflichtbereich Intelligente Systeme

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
39-Inf-WP-CIT-x	Kognitive Interaktionstechnologie (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-DS-x	Data Science (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-IG-x	Informatik & Gesellschaft (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-IS-x	Informationssysteme (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-KI-x	Künstliche Intelligenz (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-MTI-x	Mensch-Technik-Interaktion (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-R-x	Robotik (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SE-x	Systems Engineering (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-SSC-x	Scientific and Soft-Computing (Schwerpunkt)	4. o. 5.	10	
39-Inf-WP-CIT	Kognitive Interaktionstechnologie (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-DS	Data Science (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-IG	Informatik & Gesellschaft (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-IS	Informationssysteme (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-KI	Künstliche Intelligenz (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-MTI	Mensch-Technik-Interaktion (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-R	Robotik (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SE	Systems Engineering (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	
39-Inf-WP-SSC	Scientific and Soft-Computing (Basis)	4. o. 5. o. 6.	5	

d. Kleines Nebenfach (30 LP)

- entfällt -

5. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 9 BPO)

- entfällt -

6. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real- Sekundar- und Gesamtschulen (§ 10 BPO)

- entfällt -

7. Bachelorstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, Bachelorgrad (§§ 3, 11 BPO)

- entfällt -

8. Modulstrukturtabelle

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
20-NB	Neuro- und Verhaltensbiologie	5					1
27-WKP	Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie	5					1
28-P-NF-B	Physik für Nebenfächler	10		2			2
39-Inf-13_b	Grundlagen künstlicher Kognition	5			1		
39-Inf-GSI	Grundlagen sprachlicher Interaktion	5			1		
39-Inf-ML	Grundlagen Maschinelles Lernen	5	39-Inf-1, 24-M-INF1, und 24-M-INF2 oder 39-Inf-PP, 24-M-INF1_a und 24-M-INF2_a		1		
39-Inf-NN	Grundlagen Neuronaler Netze	5			1		
39-Inf-WP-CIT	Kognitive Interaktionstechnologie (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-CIT-x	Kognitive Interaktionstechnologie (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-DS	Data Science (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-DS-x	Data Science (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-IG	Informatik & Gesellschaft (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-IG-x	Informatik & Gesellschaft (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-IS	Informationssysteme (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-IS-x	Informationssysteme (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-KI	Künstliche Intelligenz (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-KI-x	Künstliche Intelligenz (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-MTI	Mensch-Technik-Interaktion (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-MTI-x	Mensch-Technik-Interaktion (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-R	Robotik (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-R-x	Robotik (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-SE	Systems Engineering (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-SE-x	Systems Engineering (Schwerpunkt)	10			2	1:1	
39-Inf-WP-SSC	Scientific and Soft-Computing (Basis)	5			1		
39-Inf-WP-SSC-x	Scientific and Soft-Computing (Schwerpunkt)	10			2	1:1	

9. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Bachelorarbeit

- (1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:
- Klausur im Umfang von 90 bis 120 Minuten
 - Klausur im Umfang von 120 bis 180 Minuten
 - Mündliche Prüfung im Umfang von 15 bis 20 Minuten
 - Projektbericht (im Umfang von 10-15 Seiten) einschließlich der Abschlusspräsentation (im Umfang von 20-30 Minuten)
 - Portfolios mit Abschlussprüfungen: Portfolios mit Abschlussprüfungen können insbesondere aus folgenden Elementen bestehen:
 - Portfolio aus Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte). Die Kontrolle der Übungs-/ Programmieraufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Der*die Veranstalter*in kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungs- bzw. Programmieraufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Die Aufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben. Eine weitergehende Konkretisierung kann in der Modulbeschreibung erfolgen.
 - Referat mit Ausarbeitung
 - Abschlussklausuren im Umfang von 60 bis 90 Minuten oder 90 bis 180 Minuten, die auch als e-Klausuren, openBook-Klausuren oder e-openBook-Klausuren gestellt werden können, wobei open Book-Klausuren einen Umfang von 120 bis 180 Minuten haben.
 - Mündliche Abschlussprüfungen im Umfang von 15 bis 25 Minuten oder 20 bis 40 Minuten
 - Projekt mit Ausarbeitung als Portfolio-Abschlussprüfung: Programmierprojekt und Ausarbeitung eines Projektberichts von 3 bis 4 Seiten
 - Referat mit Ausarbeitung als Portfolio-Abschlussprüfung: Referat im Umfang von 30 bis 45 Minuten und Ausarbeitung im Umfang von 5 bis 10 Seiten.
 - Essay als Portfolio-Abschlussprüfung im Umfang von 4 Seiten

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

- (2) Studienleistungen im Fach Grundlagen Kognitiver Systeme dienen dazu behandelte Themen zu vertiefen, Methoden der mündlichen oder schriftlichen Darstellung einzuüben, praktische Fähigkeiten und die erzielten Ergebnisse zusammenfassend zu dokumentieren sowie eigene und fremde Ergebnisse darzustellen und die Modulprüfung vorzubereiten. Als Studienleistungen kommen in Betracht:
- Bearbeitung von in der Regel 4-6 Aufgaben wöchentlich und Vorrechnen in den Übungsstunden. Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben.

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

10. Inkrafttreten und Geltungsbereich

- (1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2023 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2023/2024 für eine Studiengangsvariante im Fach Grundlagen Kognitiver Systeme einschreiben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2023/2024 an der Universität Bielefeld in eine Studiengangsvariante im Fach Grundlagen Kognitiver Systeme eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2026/2027 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Grundlagen Kognitiver Systeme vom 4. Juni 2020 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 49 Nr. 6 S. 98) abschließen. Mit Beginn des Sommersemesters 2027 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anrechnung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die*der Dekan*in der Technischen Fakultät.
- (3) Auf Antrag der*des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. Der Antrag ist unwiderruflich.

11. Rügeausschluss

Die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des HG NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule kann gegen diese Ordnung nur innerhalb eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung geltend gemacht werden, es sei denn

- a) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- b) das Rektorat hat den Beschluss der die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- c) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- d) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Die aufsichtsrechtlichen Befugnisse nach § 76 HG bleiben unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Technischen Fakultät der Universität Bielefeld vom 26. April 2023.

Bielefeld, den 16. Mai 2023

Der Rektor
der Universität Bielefeld
Universitätsprofessor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer