TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF

Akkreditierungsurkunde

Der Studiengang

Bioinformatik

Bachelor of Science (B.Sc.)

hat das interne Verfahren zur Qualitätssicherung mit Erfolg durchlaufen. Die Akkreditierung erfolgte durch ein Internes Audit, welches mit der Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates abschließt.

Die Technische Hochschule Deggendorf ist seit dem 09.09.2020 durch die Akkreditierungsagentur ASIIN systemakkreditiert und damit berechtigt, die Qualität ihrer Studiengänge anhand der European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und den Vorgaben aus dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag in Verbindung mit der Bayerischen Studienakkreditierungsverordnung (BayStudAkkV) selbst zu prüfen und zu akkreditieren.

Der Beschluss über die Akkreditierung erfolgt auf Basis der Ergebnisse des Internen Audits und der vorgeschlagenen Auflagen, Empfehlungen und Anmerkungen durch das Auditierungsgremium.

Die Akkreditierung wurde am 23.06.2025 vom internen Akkreditierungsgremium unter Auflagen beschlossen und ist vorläufig bis zum 23.06.2026 befristet.

Nach Auflagenerfüllung gilt die Akkreditierung bis zum 23.06.2033.

SYSTEM AKKREDITIERT
Akkreditierungsrat

Deggendorf, 23.06.2025

Prof. Waldemar Berg
Präsident

Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die internen Akkreditierungen (= Interne Audits) finden alle acht Jahre statt. Die Gutachtergruppen setzen sich aus jeweils mindestens vier Personen aus verschiedenen Bereichen zusammen, was eine umfassende Einschätzung der Qualität eines Studiengangs sicherstellt:

- Mindestens zwei externe professorale Vertreterinnen oder Vertreter von Hochschulen und / oder Universitäten
- Mindestens eine Vertreterin oder ein Vertreter der Berufspraxis, Industrie- oder Unternehmensvertreterin oder Unternehmensvertreter
- Mindestens eine Vertreterin oder ein Vertreter der Studierenden, die oder der im Moment den gleichen bzw. einen ähnlichen Studiengang an einer anderen Hochschule bzw. Universität studiert oder vor kurzem abgeschlossen hat.

Die Begutachtung der formalen Akkreditierungsanforderungen und hochschulrechtlichen Vorgaben erfolgt bereits vorab im Rahmen der formellen Prüfung des Studiengangs durch das ZQM, wird aber mit den Gutachterinnen und Gutachtern nochmal aufgegriffen.

Die Überprüfung der für den jeweiligen Studiengang erforderlichen personellen und sächlich-räumlichen Ressourcen erfolgt durch die zuständige Fakultät, wird aber am Audittag auch nochmal aufgegriffen, um den Gesamteindruck des Studiengangs zu bewerten. Darüber hinaus bewerten die Verantwortlichen der Fakultät sowohl die fachlich-inhaltlichen als auch die formellen Kriterien innerhalb eines Selbstaudits und füllen eine Fakultätscheckliste aus.

Der Audittag ist so gestaltet, dass vom ZQM gezielt auf die Fragen und Bemerkungen eingegangen wird, welche die Gutachterinnen und Gutachter im Vorfeld bei einer Online-Befragung mit EvaSys beschrieben haben. Hierzu wurde den Gutachterinnen und Gutachtern eine Checkliste zur Verfügung gestellt, die die relevanten Punkte der BayStudAkkV abdeckt. Im Fokus steht eine fachlich-inhaltliche Bewertung des Studiengangs und des zugrunde gelegten Konzepts anhand der Gesamtdokumentation, die per Cloud geteilt wird.

Damit eine ganzheitliche Bewertung des Studiengangs möglich ist, sind bei einem Internen Audit Befragungen von Lehrenden und Studierenden des Studiengangs vorgesehen.

Die Internen Audits dienen zur Überprüfung, ob diese Prozesse auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt und „gelebt" werden. Die Verfahren weisen einen hohen Beratungscharakter auf und sind von einer großen Offenheit und gegenseitigem Respekt geprägt.

Zwischen zwei Audits, also nach vier Jahren, wird eine kleine Überprüfung des Studiengangs (= Internes Review) vorgenommen, um festzustellen, ob das Studiengangskonzept inkl. Qualifikationsprofil noch aktuell ist oder ob Verbesserungsbedarf besteht. Auch bei einem Internen Review wird der Studiengang gemeinsam mit Industrievertreterinnen und -vertretern, Vertreterinnen und Vertretern der Berufspraxis, Lehrenden und Studierenden bzw. Absolventinnen und Absolventen auf Aktualität und Adäquanz der Inhalte überprüft und ein Protokoll über mögliche Maßnahmen erstellt. Eine Umsetzung wird beim nächsten Internen Audit überprüft.

Kurzprofil des Studiengangs

Hochschule	Technische Hochschule Deggendorf			
Ggf. Standort	Campus Deggendorf			
Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen	Bioinformatik			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science (B.Sc.)			
Studienform	Präsenz	☒	Blended Learning	☐
	Vollzeit	☒	Intensiv	☐
	Teilzeit	☐	Joint Degree	☐
	Dual	☐	Lehramt	☐
	Berufsbegleitend	☐	Kombination	☐
	Fernstudium	☐	Double Degree	☐
Regelstudienzeit (in Semestern)	7			
Zulassungsvoraussetzungen	Hochschulzugangsberechtigung aus Deutschland (bei internationalen Abschlüssen bitte auf der Seite des DAAD nachsehen)			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	-			
Unterrichtssprache	Deutsch, teilweise Englisch			
Kooperationen (studiengangsbezogen)	-			
Studienbeginn	Wintersemester			
Anzahl Studienanfänger pro Semester	Bisher ca. 14 Anfänger / Semester			
Studiengangskoordinator	Prof. Dr. Melanie Kappelmann-Fenzl			

Der Bachelorstudiengang „Bioinformatik" bildet Informatiker auf der Basis informatischer, mathematischer, statistischer, biomedizinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse aus. Die Ausbildung wird von der Fakultät Angewandte Informatik der Technischen Hochschule Deggendorf angeboten.

Zu den Kernkompetenzen der Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelor-studiengangs gehören Datenkompetenz, Analysekompetenz und Biomedizinkompetenz im Bereich der Bioinformatik.

Das Studium vermittelt interdisziplinär informatische und biomedizinische Kenntnisse, welche die Absolventen nach Abschluss des Studiums zum evidenzbasierten Arbeiten in der klinischen, biomedizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung befähigen werden. Dabei liegt der Fokus des Studiengangs sowohl auf der Vermittlung anwendungsorientierter Methoden als auch auf der Sicherung einer barrierefreien Kommunikation zwischen Medizinern bzw. Naturwissenschaftlern und Informatikern bzw. Analytikern.

Durch praxisorientierte Lehre werden die Studierenden ausgebildet, die Systeme der Bioinformatik zu beherrschen, anzupassen und entwickeln zu können. Sie verfügen über eine hohe Problemlösungskompetenz und sind in der Lage bioinformatische Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten.

Die Studierenden arbeiten aktiv an Projekten mit und wissen, wie verschiedenen Zielgruppen Arbeitsergebnisse präsentiert werden und wie konstruktiv Kritik formuliert wird. Diese Fähigkeit erlaubt ihnen, effektiv in Teams mitzuarbeiten und diese Teams auch zu leiten.

Zielunternehmen für die Absolventinnen und Absolventen sind insbesondere Forschungseinrichtungen, Kliniken, diagnostische Labore, die Pharmaindustrie und die Biotech-Branche. Darüber hinaus werden die Studierenden zur selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeit in angewandter Forschung und Entwicklung auf den genannten Gebieten qualifiziert.

Neben Fachwissen erwerben die Studierenden soziale und methodische Kompetenz in den Bereichen der Persönlichkeitsbildung, Arbeitsmethodik, Projektplanung und Projektabwicklung. Zusätzlich werden die Studierenden befähigt, die erworbenen Kompetenzen fließend in englischer Sprache zu vertreten.

Gutachtergruppe beim Internen Audit Bachelor „Bioinformatik" am 31.03.2025:

- Prof. Dr. Ludwig Lausser: Professor, Studienfachberatung Bio- und Medizininformatik, Lehrgebiet: Biomedizinische Informatik, Fakultät I an der Technischen Hochschule Ingolstadt
- Prof. Dr. Rainer Spang: Professor, Lehrstuhl für Statistische Bioinformatik, Institut für Funktionelle Genomik an der Universität Regensburg
- Dr. Josef Scheiber: Gründer und Geschäftsführer der BioVariance GmbH
- Marcel Nhan: Student im Bachelor "Bio- und Medizininformatik" (7. Semester) und Studienbotschafter an der Technischen Hochschule Ingolstadt

Beschlussempfehlung des Gutachterteams:

Auf Basis der eingereichten, studiengangsspezifischen Unterlagen und der Dokumentation des Internen Audits haben die Gutachter festgestellt:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	☐	☒
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	☐	☒

Auflagen, Empfehlungen und Anmerkungen des Gutachterteams zur Weiterentwicklung des Bachelorstudiengangs „Bioinformatik":

Auflagen:

Auflage zum Prüfpunkt Studienstruktur und Studiendauer, Punkt 4: *„Der Umfang und die Dauer der Vorlesungen sind im Anhang der Studien- und Prüfungsordnung aufgelistet*":

1. Die Dauer aller als Prüfungsleistung definierten Präsentationen muss im Curriculum definiert werden.

Auflage zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 28: *„Pro Modul ist nur eine Prüfung vorgesehen*":

2. Die Prüfungen müssen in der Studien- und Prüfungsordnung eindeutig definiert werden. Eine Wahl zwischen zwei Prüfungen ist nur bei Wahlfächern oder AWP-Modulen zulässig. Es könnten Portfolioprüfungen eingeführt werden.

Auflage zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkte 24 und 25: *„Es ist eine ausreichende Prüfungsvielfalt vorgesehen*" und *„Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse*":

3. Bei Gruppenarbeiten müssen die Individualleistungen gekennzeichnet und bewertet werden.

Empfehlungen:

Empfehlung zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 14: *„Alle Module des Studiengangs sind im Modulhandbuch der Fakultät beschrieben und enthalten die vorgegeben Inhalte als Mindestanforderung (a-i). Darüber hinaus sind Angaben zu Literaturempfehlungen und zur Gewichtung des Moduls in den Modulbeschreibungen enthalten*":

4. Das Modulhandbuch sollte vervollständigt werden. Dabei ist auf die Hinweise in der Checkliste Acht zu geben:

   Bei Wiederverwendung von bereits befüllten Modulbeschreibungen aus anderen Studiengängen ist darauf zu achten, dass diese Beschreibungen allgemein und nicht zu studiengangsspezifisch formuliert sind. Das betrifft z.B. folgende Module: Beschreibung der Zugangs- bzw. empfohlenen Voraussetzungen bei Modulen BIO-09, 22, 30 und Beschreibung der Verwendbarkeit bei Modulen BIO-18, 22, 30.

   Die Module BIO-35 Bachelorarbeit und BIO-31, 32 FWP sind leer und sollten noch mit Inhalten befüllt werden.

   Bei Modul BIO-06 „Grundlagen der Informatik" steht im Inhalt des Moduls unter 1.1 „Wissenschaft vs. Pseudowissenschaft". Dieses Thema könnte aus dem Inhaltsverzeichnis gelöscht werden.

   Das kleine Latinum, das beim Modul BIO-14 „Physiologie" als Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzung angegeben wird, könnte gelöscht werden.

   Das Modul BIO-29 „Proseminar - Biomedizin und Systemmedizin" sollte zu „Seminar - Biomedizin und Systemmedizin" umbenannt werden.

Empfehlungen zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkte 24 und 25: *„Es ist eine ausreichende Prüfungsvielfalt vorgesehen*" und *„Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse*":

5. Es sollte überprüft werden, ob die Prüfungsformen zu den gelehrten Inhalten passen und die Lernergebnisse angemessen abprüfen.

6. Für Praktika und Seminare sollten, wo sinnvoll und notwendig, Anwesenheitspflichten eingeführt werden.

Empfehlung zum Prüfpunkt Berufsbefähigung, Punkt 36: *„Die Studierenden werden bei der Vernetzung mit der Berufspraxis unterstützt*":

7. Die Studierenden sollten intensiver mit der Berufspraxis vernetzt werden.

Empfehlung zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 13: *„Der Aufbau und die Abfolge der Module sind schlüssig*":

8. Das Modul „Physik" sollte durch Inhalte ersetzt werden, die im weiteren Studienverlauf einen spezifischeren Mehrwert bieten. In dem Zusammenhang sollte die Gewichtung der anderen Module überprüft werden

Anmerkungen:

Anmerkungen zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 23: *„Die Fakultät verfügt über ausreichend räumliche, sachliche und personelle Ressourcen*":

9. Es könnte weitere Laborfläche zur Verfügung gestellt sowie eine technische Assistenz (Teilzeit / 50%) für die Bioinformatik eingestellt werden.
10. Es könnte ein Sequenzer und die damit einhergehende Ausstattung für die Library Prep angeschafft werden, um die Fachkompetenz im Bereich „Next Generation Sequencing" praktisch vermitteln zu können. Dies würde in der Region ein Alleinstellungsmerkmal für den Studiengang generieren.

Beschluss des internen Akkreditierungsgremiums an der Technischen Hochschule Deggendorf vom 23.06.2025:

Das Akkreditierungsgremium hat am 23.06.2025 beschlossen, den Studiengang Bachelor „Bioinformatik" mit den Auflagen, Empfehlungen und Anmerkungen des Gutachterteams zu akkreditieren. Allerdings wurden Änderungen vorgenommen.

Empfehlung 8) zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 13: *„Der Aufbau und die Abfolge der Module sind schlüssig*" wurde vom Akkreditierungsgremium zu einer Anmerkung abgestuft.

Der Studiengang wurde im Verfahren anhand der Mindestanforderungen geprüft.

Ergebnis:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	☐	☒
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	☐	☒

Auflagen:

Auflage zum Prüfpunkt Studienstruktur und Studiendauer, Punkt 4: *„Der Umfang und die Dauer der Vorlesungen sind im Anhang der Studien- und Prüfungsordnung aufgelistet*":

1. Die Dauer aller als Prüfungsleistung definierten Präsentationen muss im Curriculum definiert werden.

Auflage zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 28: *„Pro Modul ist nur eine Prüfung vorgesehen*":

2. Die Prüfungen müssen in der Studien- und Prüfungsordnung eindeutig definiert werden. Eine Wahl zwischen zwei Prüfungen ist nur bei Wahlfächern oder AWP-Modulen zulässig. Es könnten Portfolioprüfungen eingeführt werden.

Auflage zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkte 24 und 25: *„Es ist eine ausreichende Prüfungsvielfalt vorgesehen*" und *„Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse*":

3. Bei Gruppenarbeiten müssen die Individualleistungen gekennzeichnet und bewertet werden.

Empfehlungen:

Empfehlung zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 14: *„Alle Module des Studiengangs sind im Modulhandbuch der Fakultät beschrieben und enthalten die vorgegeben Inhalte als Mindestanforderung (a-i). Darüber hinaus sind Angaben zu Literaturempfehlungen und zur Gewichtung des Moduls in den Modulbeschreibungen enthalten*":

4. Das Modulhandbuch sollte vervollständigt werden. Dabei ist auf die Hinweise in der Checkliste Acht zu geben:

Bei Wiederverwendung von bereits befüllten Modulbeschreibungen aus anderen Studiengängen ist darauf zu achten, dass diese Beschreibungen allgemein und nicht zu studiengangsspezifisch formuliert sind. Das betrifft z.B. folgende Module: Beschreibung der Zugangs- bzw. empfohlenen Voraussetzungen bei Modulen BIO-09, 22, 30 und Beschreibung der Verwendbarkeit bei Modulen BIO-18, 22, 30.
Die Module BIO-35 Bachelorarbeit und BIO-31, 32 FWP sind leer und sollten noch mit Inhalten befüllt werden.
Bei Modul BIO-06 „Grundlagen der Informatik" steht im Inhalt des Moduls unter 1.1 „Wissenschaft vs. Pseudowissenschaft". Dieses Thema könnte aus dem Inhaltsverzeichnis gelöscht werden.
Das kleine Latinum, das beim Modul BIO-14 „Physiologie" als Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzung angegeben wird, könnte gelöscht werden.
Das Modul BIO-29 „Proseminar - Biomedizin und Systemmedizin" sollte zu „Seminar - Biomedizin und Systemmedizin" umbenannt werden.

Empfehlungen zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkte 24 und 25: *„Es ist eine ausreichende Prüfungsvielfalt vorgesehen*" und *„Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse*":

5. Es sollte überprüft werden, ob die Prüfungsformen zu den gelehrten Inhalten passen und die Lernergebnisse angemessen abprüfen.
6. Für Praktika und Seminare sollten, wo sinnvoll und notwendig, Anwesenheitspflichten eingeführt werden.

Empfehlung zum Prüfpunkt Berufsbefähigung, Punkt 36: *„Die Studierenden werden bei der Vernetzung mit der Berufspraxis unterstützt*":

7. Die Studierenden sollten intensiver mit der Berufspraxis vernetzt werden.

Anmerkungen:

Anmerkung zum Prüfpunkt Modularisierung, Punkt 13: *„Der Aufbau und die Abfolge der Module sind schlüssig*":

8. Das Modul „Physik" könnte durch Inhalte ersetzt werden, die im weiteren Studienverlauf einen spezifischeren Mehrwert bieten. In dem Zusammenhang könnte die Gewichtung der anderen Module überprüft werden.

Anmerkungen zum Prüfpunkt Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung, Punkt 23: *„Die Fakultät verfügt über ausreichend räumliche, sachliche und personelle Ressourcen*":

9. Es könnte weitere Laborfläche zur Verfügung gestellt sowie eine technische Assistenz (Teilzeit / 50%) für die Bioinformatik eingestellt werden.
10. Es könnte ein Sequenzer und die damit einhergehende Ausstattung für die Library Prep angeschafft werden, um die Fachkompetenz im Bereich „Next Generation Sequencing" praktisch vermitteln zu können. Dies würde in der Region ein Alleinstellungsmerkmal für den Studiengang generieren.

Das Akkreditierungsgremium spricht für den Bachelorstudiengang „Bioinformatik" (B.Sc.) eine Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 23.06.2033 mit drei Auflagen und vier Empfehlungen aus. Die Auflagen sind bis zum 23.06.2026 zu erfüllen.

Auflagenerfüllung:

Die Auflagen sind bis zum 23.06.2026 zu erfüllen.