

Akkreditierungsbericht

Studiengänge

Analytische und Digitale Forensik, B.Sc. 180 CP

Analytische und Digitale Forensik, B.Sc. 240 CP

Vollzeit

Standort Idstein

Fachbereich Chemie & Biologie

Stand: 11.06.2024

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	3
1. Akkreditierungsentscheidung des Präsidiums (Erstakkr)	4
2. Verfahrensablauf und Fachkommission	6
3. Rahmenangaben und Kurzprofil	6
3.1 Rahmenangaben	6
3.2 Kurzprofil des Studiengangs	7
3.3 Akkreditierungshistorie/Besonderheiten	8
4. Zusammenfassende Bewertung	8
5. Formale Kriterien	9
6. Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StakV)	9
7. Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 und 13 StakV)	10
7.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1)	11
7.1.1 Eingangsqualifikation	12
7.1.2 Studiengangsbezeichnung und Abschlussgrad	13
7.1.3 Didaktisches Konzept	13
7.1.4 Mobilität	15
7.2 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4)	15
7.3 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5)	17
7.3.1 Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb	17
7.3.2 Arbeitsbelastung	18
7.3.3 Prüfungsorganisation und Prüfungsbelastung	18
7.4 Fachlich-inhaltliche Gestaltung (§ 13 StakV)	19
8. Studienerfolg (§ 14 StakV)	20
9. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (§ 15 StakV)	21

Abkürzungsverzeichnis

ADiF 180 CP	Studiengang Analytische und digitale Forensik (B.Sc.) 180 CP
ADiF 240 CP	Studiengang Analytische und digitale Forensik (B.Sc.) 240 CP
CP	Credit Points gemäß European Credit Transfer System (ECTS)
DS	Diploma Supplement
FB C&B	Fachbereich Chemie & Biologie
GO HSF	Grundordnung der Hochschule Fresenius vom 07.02.2022
HessHG	Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2021
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik
SPO AT	Studien- und Prüfungsordnung Allgemeiner Teil für sämtliche Bachelor- und Masterstudiengänge an der staatlich anerkannten, privaten Hochschule Fresenius vom 01.03.2024 (in Kraft)
SPO BT	Besonderer Teil der Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Analytische und Digitale Forensik (180 CP, Vollzeit) bzw. (240 CP, Vollzeit), beide SPO-en im Entwurf.
QMSL	Qualitätsmanagement Studium und Lehre
StakV Hessen	Studienakkreditierungsverordnung vom 22. Juli 2019 gem. Art. 4 (1-4) Studienakkreditierungsstaatsvertrag

Abbildungsverzeichnis

Abb. 01: Modulübersicht/Kompetenzaufbau anhand der Modulgruppen	12
Abb. 02: Prüfungsformen: Modulbezug und Kompetenzorientierung ADiF 180 CP/240 CP (ohne Schwerpunkte).....	16
Abb. 03: Prüfungsformen: Modulbezug und Kompetenzorientierung ADiF 240 CP (nur Schwerpunkte).....	16
Abb. 04: Prüfungsdichte: Prüfungsleistungen und Leistungszeiträume.....	18

1. Akkreditierungsentscheidung des Präsidiums (Erstakkr)

am 26.06.2024

Ressort	Studium & Lehre: QM und Akkreditierung
Beteiligte	QMSL-Kommission, Fachkommission
QMSL-Beschluss am	17.06.2024

1. Gegenstand

Erstakkreditierung des Studiengangs

Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) 240 CP

vollzeit, Präsenz

Standort Idstein

Verfahren: CB_2023_03

sowie

Änderungsakkreditierung des bestehenden Studiengangs

Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) 180 CP

vollzeit, Präsenz

Standort Idstein

Verfahren: CB_2023_03

2. Begründung

Die QMSL-Kommission ist in ihrer Sitzung vom 17.06.2024 zu dem Schluss gekommen, dass der Studiengang **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) 240 CP**, Vollzeit, Präsenz die fachlich-inhaltlichen Kriterien für Studiengänge gem. StakV Hessen vom 22.07.2019 umfänglich erfüllt. Daher empfiehlt sie die Akkreditierung ohne Auflagen.

Die QMSL-Kommission ist in ihrer Sitzung vom 17.06.2024 zu dem Schluss gekommen, dass der Studiengang **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) 180 CP**, Vollzeit, Präsenz in der geänderten Fassung die formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien für Studiengänge gem. StakV Hessen vom 22.07.2019 weiterhin umfänglich erfüllt. Daher empfiehlt sie, der Änderung zuzustimmen unter Beibehaltung der bestehenden Akkreditierungsfrist ohne Auflagen.

Besonders positiv sind folgende Aspekte hervorzuheben:

- P.1 beeindruckende Multidisziplinarität, die in anderen Studiengängen selten zu finden ist sowie praxisnahe Ausbildung (vgl. Kap. 7.1)
- P.2 gut durchdachtes und auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittenes didaktisches Konzept (vgl. Kap. 7.1.3)

Grundlagen der von der QMSL-Kommission ausgesprochenen Beschlussempfehlung sind die **formale Prüfung** durch die QMSL-Kommission sowie die **fachlich-inhaltliche Prüfung** der eingesetzten externen Fachkommission.

3. Beschluss

Das Präsidium beschließt, den Bachelorstudiengang **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) 240 CP**, Vollzeit, Präsenz für den Standort Idstein ohne Auflagen vom 01.09.2024 bis zum 31.08.2028 erstmals zu akkreditieren.

Das Präsidium stellt für den Bachelorstudiengang **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.), 180 CP** Vollzeit, Präsenz für den Standort Idstein auf Grundlage der eingereichten Unterlagen und der Prüfung durch die QMSL-Kommission fest, dass es sich um eine wesentliche Änderung des Akkreditierungsgegenstands handelt.

Die wesentliche Änderung ist von der bestehenden Akkreditierung (01.09.2020 bis 31.08.2028) erfasst, sodass der Studiengang weiterhin alle Akkreditierungsanforderungen erfüllt.

2. Verfahrensablauf und Fachkommission

Die Studiengänge wurden im Rahmen der Systemakkreditierung auf der Basis eines Peer-Review-Verfahrens hochschulintern unter Beteiligung externer Expert:innen begutachtet. Das Siegel des Akkreditierungsrates wird gemäß § 22 Abs. 4 Satz 1 der Studienakkreditierungsverordnung des Landes Hessen (StakV Hessen) vom 22.07.2019 durch das Präsidium der Hochschule verliehen.

Die Re/Akkreditierung wird in der Regel für den Zeitraum von acht Jahren ausgesprochen. Vor Ablauf des Geltungszeitraums ist eine Reakkreditierung einzuleiten. Die Qualitätssicherung der Studiengänge erfolgt während des Akkreditierungszeitraums fortlaufend über Evaluationen und Studierendenbefragungen, die der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung in Studium, Lehre, Weiterbildung und Verwaltung dienen. Die Hochschule ist durch die erfolgte Systemreakkreditierung zur Durchführung des eigenen Qualitätssicherungsverfahrens gem. § 17 und 18 StakV berechtigt (Beschluss des Akkreditierungsrats vom 31.03.2023 bis 30.09.2029).

Der Fachkommission gehörten an:

	Namen der Gutachter:innen	Fachliche Expertise
Externer Professor	Prof. Dr. Tobias Eggendorfer	Professor für IT-Sicherheit und Sicherheit in vernetzten Anwendungen an der TH Ingolstadt
Berufspraktiker	Volker Herten	Senior Manager Cyber Security KPMG Deutschland
Externer Studierender	Kevin Winter	derzeitiges Studium: Computer Science (PhD) an der TU Graz

QMSL-Prüferin

Viktoriya Talko
Fachbereich Chemie & Biologie

3. Rahmenangaben und Kurzprofil

3.1 Rahmenangaben

Evidenzen: Selbstbericht, Studienverlaufsplan, Modulhandbuch, Prüfungsordnung Besonderer Teil

Fachbereich	Chemie & Biologie
Studiengangsbezeichnungen	Analytische und Digitale Forensik
Abschlussgrade	B.Sc.
Credit Points (CP) gem. ECTS	180 CP bzw. 240 CP
Regelstudienzeit	6 Semester (180 CP) 8 Semester (240 CP)
Workload in h/CP	25
Durchführungsform	Vollzeit

Sprache	Deutsch
Geplanter Durchführungsort	Idstein
Geplanter Studienbeginn	WiSe 2024/2025
regelmäßiger Studienstart zum WiSe und/oder SoSe	WiSe
Geplante Zulassungszahl (pro Kohorte und Standort)	40 auf beide Studiengänge verteilt
Akkreditierungsart	Erstakkreditierung (ADiF 240 CP) bzw. Änderungsakkreditierung (ADiF 180 CP)

3.2 Kurzprofil des Studiengangs

Die Änderungen an dem bereits bestehenden Studiengang ADiF 180 CP haben keinen Einfluss auf die bisherige **Zielgruppe**. Dieser richtet sich weiterhin primär an Interessent:innen, die ihre schulische Ausbildung mit der (Fach-)Hochschulreife abgeschlossen haben, jedoch bisher noch keine Ausbildung absolviert haben und Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen aus dem MINT-Bereich, speziell an den Bereichen Analytik und Informatik mitbringen. Der neu hinzukommende Studiengang ADiF 240 CP richtet sich zusätzlich an Interessent:innen, die an einem vertiefenden wissenschaftlichen Studium interessiert sind und überlegen, eine berufliche Laufbahn in Wissenschaft und Forschung anzustreben.

Als **Studienziel** sehen sowohl ADiF 180 CP als auch ADiF 240 CP einen berufsqualifizierenden Abschluss im Feld Analytische und Digitale Forensik vor. Sie befähigen die Absolvent:innen zu selbstverantwortlicher, ggf. nach Einarbeitung zu leitender Tätigkeit im Bereich der digitalen Forensik oder an der Schnittstelle zwischen analytischer und digitaler Forensik.

Das Studium *ADiF 180 CP* vermittelt grundlegendes Basiswissen in den für die Forensik und für den forensisch-analytischen Prozess relevanten Naturwissenschaften. Es vermittelt außerdem ein breites Grundlagenwissen der Informatik. Die Studierenden erwerben zudem Kenntnisse zu spezielleren Themen wie IT-Sicherheit, Sicherung digitaler Spuren, forensischer Bildbe- und Bildverarbeitung, Verschlüsselungstechniken, allgemeiner Forensik sowie forensischer Analytik. Das Studium vermittelt darüber hinaus die Methodenkompetenz zur grundlegenden, forensischen Fallarbeit. Durch Praktika und praktische Übungen sowie eine praktische Bachelorarbeit in einem einschlägigen Betrieb oder Institut lernen die Studierenden ihr Kompetenzprofil anzuwenden. Die Vermittlung theoretischer und das Einüben praktischer Kommunikations- und Präsentationstechniken dient insbesondere der beruflichen Professionalisierung.

Die Studienziele des Studiengangs *ADiF 240 CP* entsprechen denen des 180 CP-Studiengangs, ergänzt um die Ziele aus den Schwerpunktbereichen und bieten damit eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung. Demnach vermittelt das 240 CP-Studium, je nach gewähltem Schwerpunkt, vertiefte Kenntnisse in der selbständigen Anwendung und kritischen Auswahl bioanalytischer Verfahren auf verschiedenartige Fragestellungen sowie in den Bereichen Molekulargenetik, Immunologie, Pharmakologie und Hämatologie (*Schwerpunkt Biomedizin*) oder in der Stoffkenntnis (Struktur-Eigenschaftsbeziehungen) und der Analytik im größeren chemiebezogenen Kontext sowie den Nachbardisziplinen der Physik, Biochemie und Biotechnologie (*Schwerpunkt Chemische Analytik*). Das Studium bereitet die Studierenden beider Studiengänge (ADiF 180 CP und ADiF 240 CP) für den **beruflichen Einstieg** im digitalen Bereich in Unternehmen der Bio-, Pharma-, Lebensmittel- und Chemiebranche, in allen Bereichen der

Industrie, in denen sicherheitsrelevante Daten verarbeitet werden, in Behörden und öffentlichen Einrichtungen oder als freie Sachverständige vor. Für die Studierenden des 240 CP-Studiengangs ergeben sich, je nach Schwerpunkt, zusätzliche Tätigkeitsfelder. *Schwerpunkt Chemische Analytik:* Absolvent:innen können auf Grund ihres vertieften Wissens im Bereich der Stoffkenntnis (Struktur-Eigenschaftsbeziehungen) und umfangreichen Kenntnisse der Analytik im chemisch forensischen Gesamtbereich nicht nur in Behörden oder der Industrie arbeiten, sondern auch in Forschungseinrichtungen im Bereich der Analytischen Forensik. *Schwerpunkt Biomedizin:* Absolvent:innen können auf Grund ihres vertieften Wissens im Bereich Pharmakologie/Toxikologie, Hormone und Signaltransduktion sowie Klinisches Labor/Hämatologie an der Aufklärung forensischer Fragestellungen im Dienst der Strafverfolgungsbehörden mitwirken sowie eine gesellschaftlich wichtige Tätigkeit in der Forschung zu modernen forensischen Methoden ausüben.

Durch den neuen Studiengang im Umfang von 240 ECTS wird das **Portfolio** des Fachbereichs um einen vertiefenden Bachelor mit Synergien zu den bereits bestehenden Biologie- und Chemiebachelorstudiengängen erweitert. Hierdurch steht den Studierenden mit einem Interesse für analytische und digitale Forensik sowohl ein schneller Weg in das Berufsleben (nach dem Abschluss mit 180 CP) als auch eine wissenschaftlich vertiefende Studiengangsvariante mit 240 CP zur Auswahl.

3.3 Akkreditierungshistorie/Besonderheiten

Der Studiengang **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) mit 180 CP** wurde am 18.08.2020 hochschulintern am Standort Idstein für den Zeitraum 01.09.2020-31.08.2028 erstakkreditiert. Im Jahre 2022 wurde das Curriculum des Studiengangs geändert, indem vier Prüfungsleistungen angepasst wurden. Mit der jetzigen Änderungsakkreditierung wurde das Curriculum in einem größeren Umfang angepasst, dabei wurden sowohl die Gutachter:innenempfehlungen aus dem Erstakkreditierungsverfahren als auch Feedback der Studierenden und Erfahrungswerte der letzten drei Jahre berücksichtigt.

Der Studiengang **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) mit 240 CP** wird erstmalig zum WS 2024/25 akkreditiert, dieser ergänzt den Studiengang mit 180 CP um eine Schwerpunktphase im 6. und 7. Semester. Die ersten fünf Semester der beiden Studiengangsvarianten mit 180 CP und 240 CP sind identisch, die neu akkreditierten Module der Schwerpunkte „Biomedizin“ und „Chemische Analytik“ des ADiF 240 CP-Studiengangs stammen aus den bereits akkreditierten Bachelorstudiengängen „Angewandte Chemie“ und „Biosciences“ und können im Verbund unterrichtet werden.

Für beide Studiengänge wurde keine personelle sowie räumlich-sächliche Ressourcenprüfung durchgeführt, da die Gesamtanzahl der Studierenden in beiden Studiengängen (ADiF 180 CP und ADiF 240 CP), die die ersten fünf Semester im Verbund durchlaufen, unter der maximalen Kohortengröße des bereits im Jahr 2020 akkreditierten ADiF 180 CP-Studiengangs liegt.

4. Zusammenfassende Bewertung

Nach Ansicht der Fachkommission handelt es sich bei den Studiengängen **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) mit 180 CP** und **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.) mit 240 CP** um attraktive Studienangebote, welche den Absolvent:innen eine breite, aber fachlich tiefe Sicht auf forensische Themen ermöglichen. Eine solche Breite findet sich in anderen Studiengängen selten. Die Studierenden erhalten eine fundierte Ausbildung in den

Grundlagen der allgemeinen und digitalen Forensik sowie Grundlagen der Mathematik, Naturwissenschaften und der Digitaltechnologien, die sie auf eine berufliche Karriere in diesen Bereichen vorbereiten. Die Studiengänge stellen sich konzeptuell ausgewogen zwischen wissenschaftlicher Theorie, Labortätigkeiten und Praxisanteilen dar. Durch die Varianten mit 180 CP und 240 CP erlauben die Studiengänge sowohl eine Qualifikation für den unmittelbaren Praxiseinsatz (Studiengang ADiF 180 CP) als auch eine für eine vertiefte wissenschaftliche Fortsetzung, die gleichfalls praxisrelevant bleibt (Studiengang ADiF 240 CP). Da eine Entscheidung zwischen beiden Studiengängen erst spät im Studium möglich ist, können Studierende so auch flexibel agieren.

Beide Studiengänge stellen eine hochinteressante Ausbildung zum:r Forensiker:in dar, die gut geeignet sind, um den Anforderungen der modernen Forensik zu genügen und den Absolvent:innen relevante Arbeitsmarktchancen zu bieten. Die Vielseitigkeit der Anforderungen in beiden Studiengängen ist tatsächlich auch erforderlich, um unter realen Forensik-Bedingungen gute Ergebnisse zu schaffen und mit allen Beteiligten einen fach- und sachgerechten Austausch zu ermöglichen.

Zu den Stärken beider Studiengänge zählen die beeindruckende Multidisziplinarität, die in anderen Studiengängen selten zu finden ist sowie praxisnahe Ausbildung der Studierenden. Weiterhin überzeugt der Studiengang durch ein gut durchdachtes und auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittenes didaktisches Konzept.

5. Formale Kriterien (§§ 3 - 8 StakV)

Die formalen Kriterien gem. § 3 bis 8 StakV Hessen hinsichtlich Studienstruktur und -dauer, Studiengangsprofil, Zugangsvoraussetzungen, Abschluss und Abschlussbezeichnung, Modularisierung und Leistungspunktesystem wurden durch die QMSL-Kommission geprüft und sind für beide Studiengänge (weiterhin) erfüllt.

6. Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StakV)

Evidenzen: Selbstbericht, Diploma Supplement, Studien- und Prüfungsordnung - Besonderer Teil, Modulhandbuch, dort die Ziele-Modul-Matrix

Die Beschreibungen der Kompetenzen, die Absolvent:innen der Bachelorstudiengänge **Analytische und Digitale Forensik (B.Sc.)** jeweils mit 180 CP und 240 CP mit dem jeweiligen Abschluss Bachelor of Science erworben haben, sind hochschulinternen Festlegungen folgend als Qualifikationsprofil im jeweiligen Modulhandbuch sowie in englischer Fassung jeweils im Diploma Supplement dokumentiert:

Die Absolvent:innen des Bachelor-Studiengangs Analytische und Digitale Forensik besitzen grundlegendes Basiswissen in den für die Forensik relevanten Naturwissenschaften und den damit zusammenhängenden forensisch-analytischen Prozessen, sowie breites Grundlagenwissen der Informatik mit dem Schwerpunkt Digitale Forensik. Hierdurch erlangen die Absolvent:innen vertiefende Kenntnisse zu Themen wie IT-Sicherheit, Sicherung digitaler Spuren, forensischer Bild- und Video-Be- und Verarbeitung, Verschlüsselungstechniken sowie der Anwendung von Künstlicher Intelligenz im forensischen Bereich. Sie verfügen über Methodenkompetenz in dem für ihre Disziplin zentralen Bereich der forensischen Fallarbeit und können darüber hinaus das Erlernte wissenschaftlich reflektieren und mit beteiligten Akteuren kommunizieren. In Praktika der analytischen und digitalen Methoden der Forensik erlangen Absolvent:innen Praxiserfahrung und eine praktische Bachelorarbeit rundet das Kompetenzprofil ab. Die Absolvent:innen kennen die Grundbegriffe der Qualitätssicherung und die für ihr Arbeitsumfeld relevanten rechtlichen Grundlagen aus dem Straf- und Prozessrecht. Sie beziehen Aspekte zur Sicherheit, gesellschaftlichen Verantwortung und Nachhaltigkeit bei ihren Tätigkeiten ein. Sie sind durch den erlernten

kompetenten Umgang mit fachlichem Wissen in der Lage, das Erlernte in verschiedenen Kontexten zu reflektieren und gesellschaftliches Engagement zu zeigen. Aufgabenfelder ergeben sich aufgrund ihres Profils an den Schnittstellen der forensischen Fallarbeit, vor allem in Bezug auf die Durchführung von Analysen digitaler Daten unterschiedlicher Herkunft. Die Absolvent:innen sind ferner in der Lage, an der Schnittstelle zu forensischen Laboren die Herkunft und die Auswertung von molekularanalytischen Daten zu verstehen und zu begleiten. Ihnen sind nicht nur die Analysenprozesse vertraut, sondern auch die Analyse und Interpretation der Daten. Sie haben begonnen, eine berufliche Identität zu entwickeln, verfügen über eine berufsethische Haltung und ihre erworbenen sprachlichen Kompetenzen können sie für ihre spätere Tätigkeit, besonders in der Teamarbeit zielführend einsetzen. Zudem haben sie im praxisnahen Studium gelernt, ihre Fachkenntnisse zu kommunizieren und vor anderen zu präsentieren. Die Digitalisierung aller gesellschaftlichen Ebenen erfordert auch ein striktes Umdenken in der klassischen Forensik/ in den Forensischen Wissenschaften. Dieses Umdenken setzt ein Verständnis der forensischen Methoden und der mit den Methoden gewonnenen digitalisierten Daten voraus. Die Vorgehensmodelle der Forensik bedingen Kenntnisse digitaler Technologien und analytische Fähigkeiten.

Forensiker:innen unterstützen als Wissenschaftler:innen anwendungsbezogen

1. Unternehmen der Bio-, Pharma-, Lebensmittel- und Chemiebranche im digitalen Bereich
2. Forensische Institute der Industrie (Datensicherheit)
3. Behörden und öffentliche Einrichtungen im Allgemeinen und Strafverfolgungsbehörden im Speziellen.

Die Praxisnähe des Studiums sowie die breite naturwissenschaftlich-analytische Ausrichtung schränken das Berufsfeld jedoch nicht auf ausschließlich forensisch ausgerichtete Tätigkeiten ein.

4. In allen Bereichen der Industrie, in denen sicherheitsrelevante Daten verarbeitet werden, können die Absolvent:innen eine Anstellung finden.
5. Sie können ebenso als freie Sachverständige tätig werden.

Schwerpunkt Chemische Analytik (Module B18-B25, ADiF, 240 CP)

Die Absolvent:innen des Bachelorstudiengangs Analytische und Digitale Forensik mit dem Schwerpunkt Chemische Analytik verfügen über ein vertieftes Wissen im Bereich der Stoffkenntnis (Struktur-Eigenenschaftsbeziehungen) und umfangreiche Kenntnisse der Analytik im chemisch forensischen Gesamtbereich. Sie können ihr erlangtes Wissen nicht nur in Behörden oder der Industrie anwenden, sondern auch in Forschungseinrichtungen im Bereich der Analytischen Forensik.

Schwerpunkt Biomedizin (Module Bio18-Bio25, ADiF, 240 CP)

Die Absolvent:innen des Bachelorstudiengangs Analytische und Digitale Forensik mit dem Schwerpunkt Biomedizin verfügen über ein vertieftes Wissen im Bereich Pharmakologie/Toxikologie, Hormone und Signaltransduktion sowie Klinisches Labor/Hämatologie. Dieses Wissen hilft ihnen bei der Aufklärung forensischer Fragestellungen im Dienst der Strafverfolgungsbehörden. Ferner erlaubt es ihnen eine gesellschaftlich wichtige Tätigkeit in der Forschung zu modernen forensischen Methoden aufzunehmen.

Nach Ansicht der Fachkommission ist für beide Studiengänge klar ersichtlich, über welche Kompetenzen die Absolvent:innen des jeweiligen Studiengangs verfügen sollen. Die Qualifikationsprofile sind klar definiert und geben Auskunft über wissenschaftliche, berufsbezogene und überfachliche Kompetenzen, die Studierende in den jeweiligen Modulen erwerben. Die Ausprägung der Spezifikationsmodule ist ebenfalls nachvollziehbar und bietet die bezweckte Spezialisierung. In den Spezialisierungen erhalten Absolvent:innen zusätzliche berufliche und wissenschaftliche Qualifikationen. Ebenfalls wird in den Schwerpunktsmodulen noch weiter auf gesellschaftliche Aspekte, Ethik und Nachhaltigkeit eingegangen.

Damit sind für die Studiengänge die Anforderungen gemäß § 11 StakV Hessen hinsichtlich der Qualifikationsziele und des Abschlussniveaus (weiterhin) erfüllt.

7. Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 und 13 StakV)

7.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1)

Evidenzen: Selbstbericht, Studienverlaufsplan, Modulhandbuch

Das Curriculum des Studiengangs ADiF 180 CP wurde im Rahmen der vorliegenden Änderungsakkreditierung inhaltlich angepasst. Einige Module wurden ausgetauscht, umstrukturiert, thematisch ergänzt oder innerhalb des Studiengangs verschoben. Die Empfehlungen der Fachkommission aus der Erstakkreditierung sind bei der curricularen Anpassung berücksichtigt worden. Inhaltlich entfallen sind die Module Supply Chains in den Life- und Biosciences, Datenvisualisierung sowie das Studium Generale. Ergänzt wurde das Curriculum durch die Themen Forensische Informatik, Einführung in die künstliche Intelligenz, Natural Language Processing und semantische Analyse sowie aktuelle Aspekte der Forensik. Nach der letzten Änderung der AT PO zum 01.03.2024 sind die Prüfungsformen im Studiengang an die aktuelle Fassung angepasst worden. Sämtliche Änderungen wurden im Rahmen der jetzigen Akkreditierung der Fachkommission detailliert vorgelegt.

Das Curriculum des Studiengangs ADiF 240 CP deckt sich inhaltlich in den ersten fünf Semestern mit dem des ADiF 180 CP-Studiengangs, ergänzt um die zwei Schwerpunktbereiche aus den bereits akkreditierten Studiengängen (s. hierzu auch Kap. 3.3). Die Schwerpunktmodule wurden dabei unverändert übernommen, da diese im Verbund gelehrt werden.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6.+7. Sem. ADiF240	6. Semester (ADiF 180 CP) 8. Semester (ADiF 240 CP)
Einführung in die Forensik	Allgemeine Forensik I	Allgemeine Forensik II	Analytische Forensik	Praxis- und Fallarbeit	S c h w e r p u n k t	Wissenschaftliches Arbeiten
Naturwissenschaftliche Grundlagen der Forensik I	Digitale Forensik I	Rechtliche Grundlagen	Forensische Hypothesenbildung			
Mathematik für Naturwissenschaften I	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Forensik II	Digitale Forensik II	Digitale Forensik III	Kritische Infrastrukturen, KRITIS		
Statistik für Naturwissenschaften	Mathematik für Naturwissenschaften II	Kryptographie	Kommunikationsnetze und Kommunikationssicherheit	Digitale Forensik IV:		
Programmierung I	Programmierung II	Datenbanken und Informationssysteme	Big Data, Data and Text Mining	Natural Language Processing und semantische Analyse		
Elektronik und Rechnerarchitektur	Einführung in die künstliche Intelligenz	Technical English & Soft Skills	Datenvirtualisierung und Wiederherstellung von Daten	Aktuelle Aspekte der Forensik		Bachelorarbeit (12 CP) und Disputation (4 CP)

Grundlagen Mathematik und Naturwissenschaften
Grundlagen Digitaltechnologien
Grundlagen der Forensik
Allgemeine Forensik
Digitale Forensik
Wiss. Arbeiten

SCHWERPUNKT I: Chemische Analytik (Teil 1 & 2) - 60 CP	SCHWERPUNKT II: Biomedizin (Teil 1 & 2) - 60 CP
Spurenanalytik und Grundlagen der Strukturaufklärung (6. Sem.)	Bioanalytik II (6. Sem.)
Praktikum forensische Analytik, Lebensmittelanalytik und Umweltanalytik (6. Sem.)	Einführung in die Bioinformatik (6. Sem.)
Medizinische Chemie und Bioanalytik (6. Sem.)	Gesetzliche Bestimmungen und Ethik in der angewandten Biomedizin (6. Sem.)
Atomphysik und Molekülspektroskopie (6. Sem.)	Medizinische Mikrobiologie und Virologie (6. Sem.)
Nachhaltige Chemiewirtschaft (7. Sem.)	Pharmakologie und Toxikologie (7. Sem.)
Advanced Analytical Chemistry (7. Sem.)	Einführung in das klinische Labor und Hämatologie (7. Sem.)
Data Science in den Naturwissenschaften (7. Sem.)	Hormone und zelluläre Signaltransduktion (7. Sem.)
Pharmazeutische und Fortgeschrittene Organische Chemie (7. Sem.)	Krankheitslehre (7. Sem.)

Abb. 01: Modulübersicht/Kompetenzaufbau anhand der Modulgruppen

Ausweislich der Modulübersicht beider Curricula sind wissenschaftliche Methodik und wissenschaftliches Arbeiten beginnend ab dem ersten Semester Bestandteile zahlreicher Module im Studium. Auch in den Schwerpunktmulden werden diese angewandt und vertieft. Das Schwerpunktmul Bioanalytik II vertieft inhaltlich das Modul Bioanalytik I, welches im Studiengang „Biosciences“ verortet ist, setzt jedoch dessen Bestehen nicht voraus.

Nach Ansicht der Fachkommission verbinden die Curricula beider Studiengänge verschiedene Disziplinen miteinander, schaffen es dabei jedoch trotzdem kohärent und fundiert zu bleiben. Der Kompetenzaufbau ist klar ersichtlich und wird durch jeweilige Module angemessen abgebildet. Die Module der Studiengänge bauen ein inhaltlich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket auf. Dabei werden sowohl Lehre als auch Praxis in Theorie und Anwendung ausreichend berücksichtigt. Die Studiengänge lehren sowohl wissenschaftliche als auch berufliche Kompetenzen auf dem Niveau eines Bachelorstudiums, die Inhalte der Module sind dabei auf dem Stand der Forschung. Die beiden Schwerpunkte Biomedizin und Chemische Analytik des 240-CP Studiengangs bilden schlüssig weiterführende Vertiefungen, die auf die Kompetenzen der oben genannten Modulgruppen, vor allem aber der Naturwissenschaften und allgemeinen Forensik aufsetzen. Besonders positiv fällt der Fachkommission die beeindruckende Multidisziplinarität, die in anderen fachlich affinen Studiengängen selten zu finden ist, sowie eine praxisnahe Ausbildung der Studierenden auf (vgl. P.1).

Insgesamt bescheinigt die Fachkommission den vorliegenden Curricula, dass sie die Lernziele und Lehrinhalte in Bezug auf das jeweilige Qualifikationsprofil plausibel und auf dem aktuellen Stand der Forschung und Wissenschaft umzusetzen vermögen. Damit erfüllt das jeweilige Curriculum die fachlich-inhaltlichen Anforderungen an ein schlüssiges Studiengangskonzept und dessen adäquate Umsetzung gem. § 12 Abs. 1 StakV Hessen.

7.1.1 Eingangsqualifikation

Evidenzen: Studien- und Prüfungsordnung - Allgemeiner und Besonderer Teil

Zugangsvoraussetzungen und Zulassungsbedingungen, ggf. Auswahlverfahren

Der Zugang und die Zulassung zu beiden Studiengängen richten sich nach den Regelungen, die das Hessische Hochschulgesetz in § 60 trifft und sind in § 6 SPO AT sowie in § 2 der jeweiligen SPO BT festgelegt. Die Hochschulzugangsberechtigung wird nachgewiesen durch die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder die Meisterprüfung sowie vergleichbare Abschlüsse der beruflichen Aufstiegsfortbildung

oder andere geregelte Zugangsmöglichkeiten nach Maßgabe der rechtlichen Regelungen des Landes Hessen, welche im Rahmen der SPO AT unmittelbar zur Anwendung gebracht werden.

Die studiengangsspezifischen Zulassungsbedingungen sind für beide Studiengänge in § 2 der jeweiligen SPO BT geregelt. Zum Studiengang Analytische und Digitale Forensik mit 180 CP bzw. 240 CP wird in Ergänzung zum Allgemeinen Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung nur zugelassen, wer ein vom Fachbereich Chemie & Biologie durchgeführtes unbewertetes Informations- und Orientierungsgespräch durchlaufen hat.

Aus der Sicht der Fachkommission lassen die Zugangs- und Zulassungsregelungen beider Studiengänge erwarten, dass die Studienanfänger:innen in der Lage sind, das Studium zu absolvieren.

Die fachinhaltlichen Akkreditierungsanforderungen bzgl. der Zulassungsbedingungen, Zugangsvoraussetzungen und des Aufnahmeverfahrens im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikationen nach § 12 Abs. 1 StakV Hessen sind für beide Studiengänge (weiterhin) erfüllt.

Anerkennungs-/Anrechnungsregelungen

Die grundsätzlichen Regelungen zur Anerkennung von extern erworbenen Kompetenzen sind in der SPO AT verankert. Darüber hinaus werden gemäß SPO AT auf Antrag außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen im Umfang von maximal 50 Prozent der in einem Studiengang vorgesehenen Credit Points angerechnet, nachdem geprüft wurde, „ob und in welchem Umfang die Qualifikation Teilen des Studiums nach Inhalt und Niveau gleichwertig ist“. Ein pauschales Anrechnungsverfahren ist nicht vorgesehen.

Die Fachkommission stellt fest, dass die in den Regelwerken verankerten Anerkennungsverfahren angemessen sind und die Anforderungen hinsichtlich der Anerkennung und Anrechnung gemäß § 12 Abs. 1 StakV Hessen i. V. m. § 22 Abs. 5 und Abs. 6 HessHG für beide Studiengänge (weiterhin) erfüllen.

7.1.2 Studiengangsbezeichnung und Abschlussgrad

Evidenzen: Selbstbericht, Studien- und Prüfungsordnung - Allgemeiner und Besonderer Teil

Nach Ansicht der Fachkommission ist die Bezeichnung "Analytische und Digitale Forensik" eingängig und passt zu den Lernzielen und -inhalten. Der Abschlussgrad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) ist gerechtfertigt. Dies gilt für beide Studiengänge.

Die Studiengangsbezeichnung und der Abschlussgrad erfüllen jeweils die Anforderungen aus § 12 Abs. 1 Satz 2 StakV Hessen in Bezug auf die Angemessenheit und Stimmigkeit zum Studiengangskonzept.

7.1.3 Didaktisches Konzept

Evidenzen: Didaktisches Konzept, Modulhandbuch

Das **Leitbild für die Lehre** der Hochschule Fresenius (2020) rückt gemäß dem Didaktischen Konzept des Fachbereichs C&B drei Innovationslogiken in den Mittelpunkt, denen auch der Fachbereich C&B verpflichtet ist und sie gleichermaßen in den zu akkreditierenden Studiengängen umsetzt:

- **Wissens- und kompetenzorientierte, innovative Studiengänge (und Programme) etablieren.** Dazu gehören die Einhaltung der zentralen, hochschulinternen Programmstandards und die Nutzung einer zentralen E-Content-Produktion, um Potenziale zwischen den Fachbereichen synergistisch zu nutzen.
- **Technologiegetriebene Innovation.** Der Fachbereich C&B beteiligt sich aktiv und intensiv an der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie der Hochschule, mit dem Ziel, durch gezielten Einsatz digitaler Elemente und unter besonderer Berücksichtigung der Didaktik die akademische Lehre attraktiver, individualisierter, effektiver und flexibler zu gestalten. Hierbei soll insbesondere die Selbststudienzeit der Studierenden effizienter genutzt werden, befördert durch den verstärkten und zielgerichteten Einsatz digital gestützter Lehrinhalte und -methoden in Form eines angeleiteten Selbststudiums.
- **Didaktische Innovationen.** Regelmäßig werden hochschulintern Weiterbildungsveranstaltungen zu didaktischen Themen und dem Einsatz von digital gestützten Inhalten und Methoden in der Lehre angeboten. Hierzu zählen Lehr- und Lernmethoden auf Basis didaktischer Erneuerungsprozesse wie ortsunabhängiges, erfahrungsbasiertes oder kontextualisiertes Lernen.

Wie im Didaktischen Konzept beschrieben, bildet neben der Verfolgung der Innovationslogiken der Hochschule Fresenius insgesamt und der damit verbundenen stetigen didaktischen Weiterbildung des Lehrpersonals die gezielte Auswahl der Lehrkräfte auf Basis der **Berufungsordnung** eine wichtige Grundlage zur Sicherstellung der Qualität der Lehre im Fachbereich Chemie & Biologie.

Die **Lehrveranstaltungen im FB C&B** werden gemäß dem didaktischen Konzept als Vorlesungen, Seminare/Übungen, Projektarbeiten oder Laborpraktika durchgeführt, wobei neben dem Vortrag der Lehrenden das Gespräch oder die Diskussion mit den Studierenden sowie praktische Übungen im Vordergrund stehen. Dabei kommen u.a. Videos, Computersimulationen und Rollenspiele zum Einsatz; bei Fallstudien und Projektarbeiten können Arbeitsgruppen gebildet werden, so dass neben Fach- auch Sozialkompetenz geschult wird. Gastvorträge und Workshops verdeutlichen theoretisch Erlerntes anhand praktischer Fälle. In den Labors werden die Gruppen von maximal 20 Studierenden von zwei Lehrenden betreut.

Die unterschiedlichen Arten an Lehrveranstaltungen sind jeweils mit ihrer typischen Zielsetzung definiert, dem Einsatz unterschiedlicher Medien, Methoden und Zusatzveranstaltungen angepasst und mit einer darauf abgestimmten Prüfungsform versehen.

Die elektronische Anbindung der Studierenden an die Hochschule wird zum einen durch die E-Learning- und Kommunikationsplattform ILIAS ermöglicht. Neben dem dortigen Angebot an Skripten, Übungen und anderem Lernmaterial bis hin zu Aufnahmen vollständiger Vorlesungszyklen, dient sie auch dem virtuellen Kontakt mit Lehrenden der Hochschule.

Darüber hinaus nutzt der Fachbereich C&B ein **zentrales webbasiertes Videomanagementsystem**, über das Videos hochgeladen, archiviert und automatisiert in ein über das Internet streambares Format weiterverarbeitet werden können. Zur Durchführung von Webinaren und Online-Vorlesungen steht allen Lehrenden die hochschulweit angebotene Videokonferenzlösung „Zoom“ mit personalisiertem Zugang zur Verfügung (<https://cognos-ag-de.zoom.us>). Dieses Lehrformat wird durch Medientechnik, wie bspw. Dokumentenkameras, mobile Autotracking-Kameras und mobile Smartboards oder eine professionelle Live Streaming-Ausstattung unterstützt. Webinare und Online-Vorlesungen werden größtenteils aufgezeichnet, zeitnah zur Verfügung gestellt und können so zur Nachbereitung, Wiederholung und Prüfungsvorbereitung von den Studierenden genutzt werden.

Nach Meinung der Fachkommission ist das didaktische Konzept insgesamt gut durchdacht und auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnitten, was der Fachkommission besonders positiv auffällt (Vgl. P.2). Die Studierenden werden hinreichend in den Prozess der Kompetenzvermittlung eingebunden, haben aktive und passive Lerninhalte, ausreichend Ressourcen und Zeiteinheiten zur Verfügung. Die Lehr- und Lernformen erscheinen ausreichend geeignet zu sein, um die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen.

Die Fachkommission stellt fest, dass die inhaltlichen Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 StakV Hessen betreffend vielfältige sowie an die Fachkultur und an das Studiengangsformat angepasste Lehr- und Lernformen für beide Studiengänge in vollem Umfang (weiterhin) erfüllt sind.

7.1.4 Mobilität

Evidenzen: Studienverlaufsplan, Modulhandbuch, Selbstbericht

Die curriculare Struktur ist durch den jeweils semesterbezogenen Abschluss der Module gut vereinbar mit studentischer Mobilität, die zudem im Bedarfsfall durch die bestehenden Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erworbenen Studienleistungen gemäß der Lissabon Konvention in § 17 Abs. 1 SPO AT sowie durch die Beratungsangebote des International Services für Studierende, die einen Auslandsaufenthalt planen, hinreichend unterstützt wird.

Die Fachkommission stellt fest, dass die Curricula modular aufgebaut sind und die Module immer in einem Semester abschließen, was potenziell eine flexible Gestaltung des jeweiligen Studiums und mögliche Mobilitätsaufenthalte ermöglicht. Aufgrund des Mangels an vergleichbaren Studiengängen und der speziellen Ausstattung der Fächer und Schwerpunkte dürfte eine Mobilität allerdings nur eingeschränkt möglich sein. Mit einer pragmatischen Anerkennungspraxis lässt sich das allerdings voraussichtlich in der Realität gut lösen.

Aus Sicht der Fachkommission erfüllt die Modulstruktur grundsätzlich die Mobilitätsanforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Satz 4 StakV Hessen.

7.2 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4)

Evidenzen: Selbstbericht, Studien- und Prüfungsordnung - Allgemeiner und Besonderer Teil, Studienverlaufsplan, Modulhandbuch

Die wesentlichen normativen Rahmenbedingungen des Prüfungssystems sind in der SPO AT und SPO BT formal verbindlich verankert. Die Voraussetzungen für die Vergabe von CP gemäß ECTS sind zum einen im Studienverlaufsplan, zum anderen ausführlich mit Angaben zu Art und Umfang der Prüfungsleistung in den Modulbeschreibungen festgelegt.

In der Regel wird in beiden Studiengängen gemäß § 12 Abs. 5 Nr. 4 StakV Hessen eine Prüfung pro Modul angesetzt, einige Module schließen mit zwei Prüfungsleistungen ab. Dies ist erforderlich, um den Kompetenzerwerb im jeweiligen Modul überprüfen zu können. Die verschiedenen Prüfungsformen sind in der SPO AT definiert. Die Prüfungsleistung Performanceprüfung ist in der jeweiligen SPO BT definiert, da diese speziell für die Studiengänge ADiF 180 CP und 240 CP konzipiert ist. Die Anzahl und Gewichtung der einzelnen Prüfungen/Teilleistungen des jeweiligen Moduls für die Modulnote werden sowohl in den Modulbeschreibungen als auch im Studienverlaufsplan kenntlich gemacht. Darüber hinaus können alle Prüfungsformen, außer Klausuren, gemäß SPO AT auch als Gruppe geleistet werden. Dabei muss die individuelle Leistung der: s Studierenden abgrenzbar und bewertbar sein. Für welche Module eine Gruppenprüfung möglich ist und wie sich die Rahmenbedingungen in diesem Fall anpassen, ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen festgeschrieben.

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6 ADiF 180 Semester 8 ADiF 240
Anwesenheitspflicht	Klausur	Klausur	Klausur+ Praktikumsprotokolle	Projektarbeit	Projektarbeit
Klausur	Klausur	Klausur	Projektarbeit, Mündliche Prüfung		
Klausur	Klausur + Praktikumsprotokolle	Präsentation	Anwesenheitspflicht	Performanceprüfung	Bachelorarbeit und Disputation
Klausur	Klausur	Klausur	Klausur	Projektarbeit	
Portfolio	Portfolio	Klausur	Klausur	Projektarbeit	
Praktikumsbericht	Projektarbeit	Klausur	Präsentation	Präsentation	

Abb. 02: Prüfungsformen: Modulbezug und Kompetenzorientierung ADiF 180 CP/240 CP (ohne Schwerpunkte)

Zusätzlich werden im ADiF 240 CP im Rahmen der Schwerpunkte weitere Prüfungsformen eingesetzt (siehe Abb. 03). Die Schwerpunkte stammen aus den bereits akkreditierten Studiengängen, die Prüfungsleistungen wurden im laufenden Akkreditierungsverfahren nicht angepasst, um eine Verbundlehre zu ermöglichen (näher hierzu s. Kap. 3.3).

Semester 6 Schwerpunkt I	Semester 7 Schwerpunkt I	Semester 6 Schwerpunkt II	Semester 7 Schwerpunkt II
KI 120 Min.	SemV 15 Min., KI 120 Min.	SemV 15 Min., KI 120 Min.	KI 120 Min.
PrProt, Koll 10 Min., MP 20 Min.	KI 90 Min., PrB 10-20 S.	KI 90 Min., PrB 10-20 S.	KI 90 Min. PrProt, T
KI 120 Min.	PrB 10-20 S.	PrB 10-20 S.	KI 90 Min.
SemV 20 Min., KI 90 Min.	2 KI je 60 Min., PrProt	2 KI je 60 Min., PrProt	SemV

Abb. 03: Prüfungsformen: Modulbezug und Kompetenzorientierung ADiF 240 CP (nur Schwerpunkte)

Legende:

Schwerpunkt I	Chemische Analytik
Schwerpunkt II	Biomedizin
KI	Klausur
Koll	Kolloquium
MP	Mündliche Prüfung
SemV	Seminarvortrag
PrB	Praktikumsbericht
PrProt	Praktikumsprotokolle
T	Test zum Praktikum

Aus der Sicht der Fachkommission sind sowohl die Prüfungskonzeption als auch die Prüfungsformen beider Studiengänge ausgewogen und somit als gelungen zu betrachten. Die Verwendung verschiedener Prüfungsformen wie bspw. Klausuren, Projektberichte und Performanceprüfungen ermöglicht eine umfassende Überprüfung der jeweils angestrebten Lerner-

gebnisse. Die Vielfalt der Prüfungsformen passt gut zu den vermittelten Inhalten des Studiengangs. Insbesondere die Performanceprüfungen, bei denen die Studierenden in Gruppen einen Praxisfall vorbereiten und in Form eines interaktiven Rollenspiels präsentieren, bieten eine praxisnahe Möglichkeit, das erlernte Wissen anzuwenden und zu demonstrieren.

Die Fachkommission sieht die Vorgaben gemäß § 12 Abs. 4 StakV Hessen als erfüllt an, da die Prüfungen insgesamt gesehen geeignet erscheinen, um die angegebenen Lernergebnisse kompetenzorientiert und modulbezogen abzuprüfen. Dies gilt für beide Studiengänge.

7.3 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5)

Evidenzen: Selbstbericht, Studien- und Prüfungsordnung - Allgemeiner und Besonderer Teil, Studienverlaufsplan, Modulhandbuch

7.3.1 Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Für den planbaren Studienbetrieb in den Studiengängen ADiF 180 CP und 240 CP wird den Studierenden der jeweilige Studienverlaufsplan und das jeweilige Modulhandbuch zur Verfügung gestellt, woraus hervorgeht, wann welche Module vorgesehen sind und wie sich der Workload entsprechend verteilt.

Die Präsenzveranstaltungen der Vollzeit-Studiengänge im Fachbereich Chemie & Biologie werden im Rahmen des normalen Semesterbetriebes über eine Dauer von 14 Wochen angeboten. Innerhalb der Schwerpunkte im 6. und 7. Semester des ADiF 240 CP-Studiengangs kann von dieser Struktur abgewichen werden, da diese im Verbund mit anderen Studiengängen gelehrt werden und der Fachbereich teilweise noch in einer 18-wöchigen Struktur mit semesterbegleitenden Prüfungen arbeitet.

Um einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb zu gewährleisten, sind die Strukturen, der:ie Studiengangsverantwortliche und die Ansprechpersonen für die Lehrenden und Studierenden, auch aus den Servicebereichen (überfachliche Betreuung durch das nichtwissenschaftliche Personal), intern in ILIAS standortweise und jeweils unter der Rubrik Ansprechpartner/Zuständigkeiten/Öffnungszeiten in vollem Umfang veröffentlicht. Es findet ein regelmäßiger Austausch statt, um Entwicklungen und Verbesserungen voranzubringen.

QMSL-seitig wird darauf hingewiesen, dass jeweils rechtzeitig zum Semesterstart sämtliche (d.h. auch die neuen rechtsgeprüften und vom Präsidium in Kraft gesetzten) Prüfungsordnungen, Studienverlaufspläne und Modulhandbücher intern auf der Plattform ILIAS veröffentlicht werden und somit allen Studierenden und Hochschulangehörigen zugänglich sind.

Nach Ansicht der Fachkommission gewährleisten die Struktur und die Organisation des jeweiligen Studiengangs eine Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltung und Prüfungen und stellen dadurch einen verlässlichen und planbaren Studienbetrieb sicher. In den Schwerpunktsemestern des ADiF 240 CP-Studiengangs wird die Semesterstruktur mit den anderen Studiengängen abgestimmt werden müssen, die teilweise noch 18 Wochen Präsenzunterricht haben.

Die Fachkommission stellt fest, dass die Anforderungen in Bezug auf einen planbaren, verlässlichen und überschneidungsfreien Studienbetrieb gemäß § 12 Abs. 3 und 5 StakV Hessen erfüllt sind.

7.3.2 Arbeitsbelastung

Anhand des jeweiligen Studienverlaufsplans der Studiengänge ADiF 180 CP und ADiF 240 CP ist feststellbar, dass sich die Arbeitsbelastung von jeweils insgesamt 180 CP bzw. 240 CP im Sinne der Akkreditierungskriterien mit durchweg 30 CP pro Semester gleichmäßig über den Studienverlauf verteilt.

Der studentische Workload ist in beiden Studiengängen mit 25h pro Leistungspunkt kalkuliert und verteilt sich auf physische und online Präsenz, begleitete Kontaktzeit mit Fachkraft im Labor, angeleitetes Selbststudium (betrifft lediglich den Studiengang ADiF 240 CP mit dem Schwerpunkt „Chemische Analytik“) und Selbststudium. Zur Studierbarkeit des Arbeitsvolumens tragen verlässliche, weit im Voraus geplante Studienverläufe, die Verteilung der Prüfungstermine über den Semesterverlauf und unterstützende Betreuungs- und Beratungsangebote bei.

Nach Ansicht der Fachkommission erscheint für beide Studiengänge die veranschlagte Arbeitsbelastung als plausibel bzw. realistisch in Relation zu den angestrebten Lernergebnissen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Studierbarkeit für jeden Studierenden gewährleistet ist.

Die fachlich-inhaltlichen Vorgaben hinsichtlich des angemessenen Arbeitsaufwandes aus § 12 Abs. 5 Punkt 3 StakV Hessen sind somit für beide Studiengänge (weiterhin) erfüllt.

7.3.3 Prüfungsorganisation und Prüfungsbelastung

Portfolio, Projektarbeit, Praktikumsbericht und -protokolle, Präsentation (im 3. und 4. Semester), Anwesenheitspflicht, Kolloquium*, Seminarvortrag*, Test zum Praktikum*	semesterbegleitend
Klausur, mündliche Prüfung, Performanceprüfung, Präsentation (im 5. Semester)	Prüfungsphase am Ende des Semesters
Bachelorarbeit und Disputation	Anfertigung und Abgabe im 6. Semester (ADiF 180 CP) bzw. 8. Semester ADiF 240 CP

*nur Schwerpunkte

Abb. 04: Prüfungsdichte: Prüfungsleistungen und Leistungszeiträume

In beiden Studiengängen, ADiF 180 CP und ADiF 240 CP, wird innerhalb des gemeinsamen Curriculums in der Regel eine Prüfung pro Modul vorgesehen. Eine Ausnahme bilden zwei praktische Module im zweiten und im vierten Semester sowie ein weiteres Modul „Forensische Hypothesenbildung: Berichte und Gutachten“ aus dem vierten Semester. In diesen Modulen ist eine weitere Prüfungsleistung erforderlich, um den Kompetenzerwerb innerhalb des jeweiligen Moduls überprüfen zu können. In den Schwerpunktmodulen wird jedoch von der Regelung „eine Prüfung pro Modul“ abgewichen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sie bereits akkreditierten Studiengängen entstammen und eine Anpassung zum jetzigen Zeitpunkt nicht

zielführend wäre, da die Lehre im Verbund mit dem jeweiligen bereits akkreditierten Studiengang stattfindet. Die Prüfungsdichte in den Schwerpunktmodulen soll jedoch im Rahmen der Evaluation des Prüfungssystems im Studiengang „Angewandte Chemie“ überprüft werden.

Die Prüfungsdichte beider Studiengänge wird im Verlauf des gemeinsamen Curriculums dadurch reguliert, dass die Prüfungsleistungen teilweise im Verlauf des Semesters und teilweise am Semesterende abhängig von der Prüfungsart absolviert werden. Zu Beginn des Studiums im ersten Semester sowie im vierten Semester reduziert sich die Prüfungslast dadurch, dass jeweils ein Modul eine Anwesenheitspflicht und keine weitere Prüfungsleistung vorsieht. Zudem werden in den Schwerpunktsemestern (Semester 6. und 7. des Studiengangs ADiF 240 CP) lediglich vier Module pro Semester gelehrt. Dadurch ist die Prüfungslast trotz der höheren Anzahl an Prüfungen pro Modul mit der Prüfungslast der ersten fünf Semester vergleichbar, wo fünf bis sechs Module pro Semester vorgesehen sind, die aber in der Regel nur mit einer Prüfung abschließen.

Nach Ansicht der Fachkommission erscheinen die Prüfungsmenge und die Prüfungsdichte einen ausgewogenen Grad an Belastung zu haben und sind somit zu bewältigen. Besonders die Ausgewogenheit zwischen verschiedenen Prüfungsarten gibt dem Studierenden die Möglichkeit der verteilten Belastung.

Aus Sicht der Fachkommission sind die Anforderungen hinsichtlich der Prüfungsorganisation und -belastung aus § 12 Abs. 5 Punkt 4 StakV Hessen bezüglich der Studierbarkeit erfüllt. Damit ist die Studierbarkeit gemäß § 12 Abs. 5 StakV Hessen insgesamt als gegeben anzusehen.

7.4 Fachlich-inhaltliche Gestaltung (§ 13 StakV)

Evidenzen: Selbstbericht

Die Hochschule Fresenius gewährleistet die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen, indem sie bei der Entwicklung und Weiterentwicklung (im Zuge von Erst- bzw. Reakkreditierungen) die Curricula in Bezug auf die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze überprüft und dementsprechend – wenn notwendig – Anpassungen vornimmt. Fachliche Diskurse finden hierbei Berücksichtigung; diese sind vor allem geprägt von dem starken Anwendungsbezug, der auf vielfältige Weise (z. B. praxisorientierte Forschungsprojekte, Konferenzteilnahmen und Tagungen, Einsatz von Praktikern in die Lehre) in den Studienprogrammen verankert ist.

Bei der Erstakkreditierung werden interne und, falls notwendig, externe Fachexpert:innen hinzugezogen, um Programme zu entwickeln, die dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechen. Die didaktischen Anforderungen werden während der gesamten Entwicklungsphase berücksichtigt; eine Hinzuziehung interner Instructional Designer:innen findet bereits bei der Ideenskizze statt. Im Rahmen der Reakkreditierung werden die Ergebnisse der regelmäßigen Lehrevaluationen und Absolvent:innenbefragungen herangezogen und bei Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt. Kurzzeitige situativ angepasste Änderungen in den Studiengängen werden entweder unverzüglich oder bei umfangreichen Änderungen nach Prüfung durch die QMSL-Kommission und ggf. unter Hinzuziehung der externen Fachexpert:innen zum Folgesemester umgesetzt.

Die Fachkommission sieht die Anforderungen an die fachlich-inhaltliche Ausgestaltung des Studiengangs gem. § 13 Abs. 1 StakV Hessen für beide Studiengänge (weiterhin) als erfüllt an.

8. Studienerfolg (§ 14 StakV)

Evidenzen: Selbstbericht

Das QM-System der Hochschule Fresenius wird auf der Homepage der Hochschule Fresenius transparent dargestellt. Es beschreibt das Qualitätsmanagement, den Aufbau sowie die Instrumente und differenziert zwischen externer und interner Qualitätssicherung. Das QM-System ist gem. DIN ISO 9001:2015 durch die CERTQUA zertifiziert und wird im Rahmen jährlich stattfindender externer Audits regelhaft überprüft. Das Verfahren zur internen Programmakkreditierung, den Evaluationen sowie das Monitoring von Leistungsindikatoren wird im Rahmen der jährlich stattfindenden internen Audits durch die QM-Leitstelle geprüft.

Das Qualitätsmanagement der Hochschule Fresenius ist in § 11 GO HSF verankert und umfasst die Bereiche Qualitätsmanagement Studium und Lehre sowie das Evaluationswesen, das sich aus dem Dreiklang von Evaluation der Lehre (Modul- bzw. Lehrveranstaltungsbefragung), Zufriedenheitsbefragung und Absolvent:innenbefragung zusammensetzt.

Die Hochschule Fresenius hat im Jahr 2015 das Verfahren der Systemakkreditierung erfolgreich abgeschlossen. Damit hat die Hochschule das Recht erworben, Studiengängen, die das interne Qualitätsmanagementsystem im Bereich Studium und Lehre erfolgreich durchlaufen haben, selbst das Qualitätssiegel der Stiftung Akkreditierungsrat zu verleihen. Die Prozesse des internen Qualitätsmanagementsystems Studium und Lehre wurden im Rahmen der laufenden Systemreakkreditierung – externe Begutachtung und Begehung vor Ort 2021– einer externen Begutachtung unterzogen. Der Akkreditierungsrat hat am 31. März 2023 die Systemreakkreditierung der Hochschule Fresenius ohne Auflagen bis zum 30.09.2029 beschlossen. Die interne Programmakkreditierung beschränkt sich insofern auf eine Überprüfung, wie die entsprechenden Prozesse auf der Ebene der einzelnen Studiengänge „gelebt“ werden.

Sobald ein Studiengang den Studienbetrieb aufgenommen hat, unterliegt er der Evaluationsordnung der Hochschule Fresenius und wird unter Beteiligung von Studierenden und Absolvent:innen einer kontinuierlichen Qualitätssteuerung unterzogen. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abgeleitet, sodass die Studiengänge fortlaufend überprüft und unter Berücksichtigung der Ergebnisse weiterentwickelt werden. Die Evaluationsordnung hält transparent fest, wie die Evaluationen durchgeführt, wie die Ergebnisse aufbereitet, wem die Ergebnisse weitergeleitet werden und was damit zu erfolgen hat.

Nach Ansicht der Fachkommission erscheinen die vorgestellten Maßnahmen zur Messung des Studienerfolgs und zur Qualitätsverbesserung des jeweiligen Studiengangs nachvollziehbar und verständlich. Die Hochschule verwendet ein dreistufiges System, das Lehrveranstaltungsbefragungen, Zufriedenheitsbefragungen und Absolvent:innenbefragungen umfasst. Dadurch erhalten sie einen umfassenden Überblick über den Kompetenzaufbau der Studierenden und können gezielt Verbesserungen im Lehr- und Lernprozess sowie im Studiengang implementieren. Die Einbeziehung verschiedener Aspekte wie die Lehrevaluation, die Lernumgebung und die Vorbereitung auf den Beruf durch das Studium zeigt ein ganzheitliches Verständnis für die Bedürfnisse der Studierenden und Absolvent:innen. Die durchgeführten Anpassungen im 180 CP-Studiengang sind nachvollziehbar.

Die Vorgaben aus § 14 StakV Hessen sind insofern erfüllt, als die Hochschule über Strukturen verfügt, die eine kontinuierliche Beobachtung und Nachjustierung der Studienprogramme unter Einbeziehung der Erfahrungen von Studierenden sowie Absolvent:innen gewährleisten.

Die Prozesse des hochschulischen Qualitätsmanagements stellen geschlossene Regelkreise und geeignete Monitoringmaßnahmen sicher.

9. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (§ 15 StakV)

Evidenzen: Selbstbericht, Studien- und Prüfungsordnung - Allgemeiner und Besonderer Teil

Die interne Programmakkreditierung beschränkt sich auf eine Überprüfung, wie die entsprechenden Konzepte auf der Ebene der einzelnen Studiengänge gelebt werden. Es wird gleichwohl festgestellt, dass die entsprechenden Thematiken grundsätzlich institutionell und normativ im Leitbild der Hochschule sowie im Fachbereich Chemie & Biologie verankert. Die hochschulweiten Richtlinien sind im „Mission Statement Diversity“ auf der Homepage der Hochschule Fresenius veröffentlicht.

Auch auf Ebene der Studiengänge kommt das hochschulweite Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung von Chancengleichheit zur Anwendung. Die Hochschule verfügt über Gleichstellungsbeauftragte und Beauftragte für Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen. Kontaktdaten und Aufgaben der Beauftragten im Allgemeinen sowie auch Informationsquellen hierzu werden in ILIAS für die Studierenden dargestellt. Die Gewährleistung des Nachteilsausgleichs für Studierende mit Behinderung, gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder in besonderen Lebenslagen ist in der SPO AT§ 22 geregelt. Da der Studienbetrieb des Studiengangs ADiF 240 CP erst zum 01.09.2024 aufgenommen wird, können zu den Studiengangsspezifika erst im Rahmen der internen Folgeprozesse sowie später in der internen Reakkreditierung belastbare Aussagen getroffen werden.

Nach Ansicht der Fachkommission ist Gleichstellung in den Prozessen und Ebenen der Hochschule bis zum jeweiligen Studiengang verankert.

Es wird festgestellt, dass die Anforderungen gemäß § 15 StakV Hessen zu Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich für beide Studiengänge (weiterhin) erfüllt sind.

-Ende des Akkreditierungsberichts-

U. Talbo

Idstein, 17.06.2024