AQ Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria

Ergebnisbericht zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Bio Data Science", StgKz 0845, am Standort Tulln der FH Wiener Neustadt GmbH

Auf Antrag der FH Wiener Neustadt GmbH vom 02.02.2018 führte die Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria) ein Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Bio Data Science", StgKz 0845, am Standort Tulln gem § 23 Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG) BGBl I Nr. 74/2011 idgF und gem § 8 Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG) BGBl. Nr. 340/1993 idgF iVm § 16 Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO) idgF durch. Gemäß § 21 HS-QSG veröffentlicht die AQ Austria folgenden Ergebnisbericht:

1 Akkreditierungsentscheidung

Das Board der AQ Austria hat in seiner 49. Sitzung am 11.09.2018 entschieden, dem Antrag der Erhalterin FH Wiener Neustadt GmbH vom 02.02.2018 auf Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Bio Data Science", StgKz 0845, am Standort Tulln stattzugeben.

Die Entscheidung wurde am 24.09.2018 vom Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Forschung genehmigt. Die Entscheidung ist seit 27.09.2018 rechtskräftig.

2 Kurzinformationen zum Akkreditierungsantrag

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH Wiener Neustadt
Standort/e der Fachhochschule	Wiener Neustadt, Wieselburg, Tulln, Wien
Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Bio Data Science
Studiengangsart	FH-Masterstudiengang
ECTS-Punkte	120
Regelstudiendauer	4 Semester
Anzahl der Studienplätze je Studienjahr	20
Akademischer Grad	Master of Science in Natural Sciences/ abgekürzt MSc oder M.Sc.
Organisationsform	Berufsbegleitend (BB)
Verwendete Sprache/n	Deutsch, Englisch
Standort/e	Tulln

3 Kurzinformation zum Verfahren

Die FH Wiener Neustadt GmbH beantragte am 02.02.2018 die Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Bio Data Science", StgKz 0845, am Standort Tulln.

Mit Beschluss vom 26.04.2018 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachter/innen für die Begutachtung des Antrags:

Name	Institution	Rolle in der Gutachter/innen-Gruppe
Prof. Dr. Knut Reinert	Freie Universität Berlin	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation und Vorsitz
Angelika Händel, M.A.	Universitätsklinikum Erlangen	Gutachterin mit wissenschaftlicher Qualifikation
DI (FH) Dr. Gerhard Dürnberger	IMP - Research Institute of Molecular Pathology Vienna	Gutachter mit facheinschlägiger Berufstätigkeit
Georg Csukovich, BSc	Universität Innsbruck	Studentischer Gutachter

Am 27.06.2018 fand ein Vor-Ort-Besuch der Gutachter/innen und der Vertreterin der AQ Austria in den Räumlichkeiten der FH Wiener Neustadt am Standort Tulln statt.

Das Board der AQ Austria entschied in der 49. Sitzung am 11.09.2018 über den Antrag.

4 Antragsgegenstand

Auszug aus dem Antrag:
„Immer leistungsfähigere Analysegeräte in den Biowissenschaften liefern enorme Mengen an qualitativ hochwertigen Daten. Die ganzheitliche Erfassung von lebenden Systemen mit ihren komplexen biochemischen und molekularbiologischen Vorgängen und Strukturen bedarf einer aufwändigen Aufarbeitung, Darstellung und Analyse von Messdaten, was Forscher und Unternehmen vor große Herausforderungen stellt.

Zitat einer Absolventin, die in der Bioanalytik tätig ist: „Wir werden alle von Messdaten überflutet. Wir geben sie den Informatikern, die lassen ihre Software drüber und kommen zu erstaunlichen Ergebnissen. Aber in Wirklichkeit ist der Bereich eine Blackbox für uns ...".

Im Zentrum der geplanten Ausbildung liegen biochemisch-analytische und molekularbiologische Daten, die Kernkompetenz am Campus Tulln. Diese werden in sehr angewandter Weise direkt im Labor ermittelt und mit Hilfe von Data Science Methoden ausgewertet. Mit Methoden wie Data-Mining (deutsch etwa: „aus einem Datenberg etwas Wertvolles extrahieren") können Muster erkannt und damit relevante Ergebnisse gefiltert werden, was besonders im Bereich der ungezielten Analysen (z.B. „Untargeted Metabolomics") notwendig ist.

Ziel des geplanten Studiums ist es, AbsolventInnen naturwissenschaftlicher Studien zu befähigen, Daten mit modernsten bioanalytischen Methoden im Labor selbst zu generieren, diese auf ihre biologische Relevanz und statistische Signifikanz zu filtern, zu modellieren, einer chemometrischen Datenanalyse zu unterwerfen, zu visualisieren und zu interpretieren. AbsolventInnen des Studiengangs Bio Data Science arbeiten an der Schnittstelle zwischen BioanalytikerInnen und InformatikerInnen."

5 Begründung der Akkreditierungsentscheidung

Das Board der AQ Austria hat entschieden, dem Antrag stattzugeben. Das Board der AQ Austria stützte seine Entscheidung auf die Antragsunterlagen, die Nachreichungen vom 28.06.2018 und 09.07.2018, das Gutachten sowie die Stellungnahme der Antragstellerin.

Zusammenfassung der Ergebnisse und Bewertungen des Gutachtens

Die Gutachter/innen fassen ihre abschließende Gesamtbeurteilung aller Prüfbereiche im Gutachten wie folgt zusammen:

„Der Studiengang adressiert eine Ausbildung in einem momentan stark nachgefragten Gebiet, nämlich der bioinformatischen Analyse von zuvor allfällig selbst generierten Daten aus biotechnologischen Hochdurchsatzverfahren, hauptsächliche im -omics Bereich (Transkriptomik, Metagenomik, Proteomik und Metabolomik).

Studiengang und Studiengangsmanagement konnten die Gutachter/innen überzeugen. Der beantragte berufsbegleitende Studiengang orientiert sich an den Zielsetzungen der FH Wiener Neustadt und integriert sich schlüssig in das Gefüge der anderen Studiengänge und den Entwicklungsplan der FH. Der Bedarf an Absolvent/inn/en des geplanten Studiengangs

durch Wirtschaft/Gesellschaft ist in der dem Antrag beigelegten Bedarfs- und Akzeptanzanalyse nachvollziehbar dargestellt, ebenso die studentische Nachfrage. Die geplante Anzahl der Studienplätze, 40 pro Jahr im Vollausbau, ist als realistisch einzustufen.

Die beruflichen Tätigkeitsfelder, Generierung und Analyse komplexer Daten von Genomik über Proteomik bis hin zu Metabolomik, Projektleitung im biotechnologischen Bereich, beratende Tätigkeiten, Führungspositionen, sind klar definiert, genauso wie die Qualifikationsziele des Studiengangs hinsichtlich der fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Anforderungen. Auch die Studiengangsbezeichnung "Bio Data Science" sowie der vorgesehene akademische Grad (Master of Science in Natural Sciences) entsprechen dem Qualifikationsprofil. Das „Diploma Supplement" entspricht den gesetzlichen Vorschriften.

Durch die Ausführungen im Antrag und durch die Gespräche vor Ort sind die Gutachter/innen davon überzeugt, dass die Studierenden angemessen in den Lern-Lehr-Prozess eingebunden werden. Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module entsprechen den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen und sind geeignet, die intendierten Lernergebnisse zu erreichen. Das Curriculum ist sinnvoll und durchdacht konzipiert.

Das Studium gliedert sich in die Kernmodule Analysewerkzeuge I-III, Angewandte Statistik I-III, Generierung von Biodaten I-II, Bioinformatik I-II sowie in die Vermittlung von Kenntnissen in den Schlüsseltechnologien Proteomik, Metabolomik, Metagenomik und Transkriptomik. Zum Ende des 3. Semesters und im 4. Semester werden darüber hinaus Kompetenzen in den Bereichen Wissenschaftliches Arbeiten, Scientific Communication (Präsentations-Skills, Schreiben von Anträgen, Konfliktlösung etc.) sowie fachspezifisches Wissen aus dem Bereich Ethik und Recht vermittelt.

Die Anwendung des ECTS ist nachvollziehbar. Das mit dem Studium verbundene Arbeitspensum ist aus Sicht der Gutachter/innen so konzipiert, dass die zu erreichenden Qualifikationsziele in der festgelegten Studiendauer erreicht werden können. Der Workload für die einzelnen Module berücksichtigt sowohl die tatsächlichen Anwesenheitszeiten als auch den Aufwand für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Anforderungen berufsbegleitend Studierender.

Eine Prüfungsordnung liegt vor. Die Prüfungsmethoden orientieren sich an fachhochschulischen Grundnormen. Die Auswahlkriterien gewähren eine faire Auswahl der Bewerber/innen und die Gewichtung ist nachvollziehbar dargestellt. Informationen zu den allgemeinen Bedingungen für die abzuschließenden Ausbildungsverträge werden durch die FH Wiener Neustadt öffentlich leicht zugänglich auf deren Website, im „Downloadcenter" zur Verfügung gestellt. Wissenschaftliche, fachspezifische, studienorganisatorische und psychologische Beratungsleistungen stehen den Studierenden in einem ausreichenden Umfang zur Verfügung.

E-Learning, Blended und Distance Learning-Methoden sind Elemente des Selbststudiums, die es den Studierenden ermöglichen, zuhause selbständig und flexibel an den jeweiligen Studieninhalten zu arbeiten. Die Präsenzzeiten, die dadurch möglichst geringgehalten werden können, werden so gelegt, dass diese mit den Arbeitszeiten von berufstätigen Studierenden vereinbar sind. Aus Sicht der Gutachter/innen ist die Konzeption des Studiengangs gut geeignet, um das Studium neben einer beruflichen Tätigkeit erfolgreich bewältigen zu können.

Auch das **Personal** konnte die Gutachter/innen überzeugen. Das Entwicklungsteam, das auch stark in die Lehre im Studiengang eingebunden ist, ist im Hinblick auf das Profil des geplanten Masterstudiengangs einschlägig wissenschaftlich bzw. berufspraktisch qualifiziert und entspricht in seiner Zusammensetzung den gesetzlichen Vorgaben. Das haupt- und nebenberufliche Lehr- und Forschungspersonal, inklusive der neuen Studiengangsleitung, ist für den beantragten Studiengang ebenso hinreichend wissenschaftlich und berufspraktisch qualifiziert und ermöglicht in seiner Zusammensetzung eine wissenschaftlich fundierte Berufsausbildung und angemessene Betreuung der Studierenden. Besonders positiv hervorzuheben ist aus Sicht der Gutachter/innen die gelungene Personalakquise bei der Funktion der Studiengangsleitung.

Im Hinblick auf die **Qualitätssicherung** konnten sich die Gutachter/innen davon überzeugen, dass der Studiengang in das interne Qualitätsmanagementsystem der FH Wiener Neustadt integriert ist, dass ein periodischer Prozess der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung vorgesehen ist und Studierende angemessen in diesen Prozess einbezogen werden.

Die **Finanzierung** des Studiengangs ist nachweislich dargelegt, der Finanzierungsplan weist eine Kalkulation der Kosten pro Studienplatz aus. Zur **Infrastruktur** halten die Gutachter/innen fest, dass die erforderliche Raum- und Sachausstattung in beeindruckendem Maß bereits jetzt vorhanden ist, wozu auch das fachnahe und etablierte Studienangebot der FH Wiener Neustadt am Standort Tulln beiträgt. Die für den Studiengang erforderliche Laborausstattung ist ebenfalls vorhanden und modern.

Die mit dem Studiengang verbundenen Ziele und Perspektiven der **angewandten Forschung und Entwicklung** wurden nachvollziehbar dargestellt und auf die strategische Ausrichtung der FH Wiener Neustadt abgestimmt. Durch den Ausbau der Expertise im Bio Data Bereich und die Vertiefung der Forschungsschwerpunkte Metabolomik, Metagenomik und Protemonik können neue Bioinformatik-Werkzeuge entwickelt und etabliert werden, um dadurch neue Forschungskooperationen und -projekte zu generieren. Dies wiederum trägt dazu bei, das Portfolio der vorhandenen Studiengänge zu festigen und sukzessive zu erweitern und das Renommee der FH Wiener Neustadt weiter zu steigern. Sowohl die Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals als auch die Studierenden sind in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und -projekte in angemessener Weise eingebunden.

Die FH Wiener Neustadt verfügt grundsätzlich und insbesondere auch am Standort Tulln über ein entsprechend etabliertes Netzwerk von **nationalen und internationalen Kooperationspartner/inne/n** und Partnerhochschulen sowie über professionelle Strukturen zur Unterstützung von Mobilitätsbestrebungen im Rahmen des „International Office".

Der Campus Tulln erscheint mit seiner vielfältigen Anbindung an lokale Forschungsinstitute und Firmen im Bereich Biotechnologie geradezu prädestiniert für diesen berufsbegleitenden Studiengang. Die Anbindung an die Universität Wien und auch die Lebensläufe der wissenschaftlich forschenden Lehrenden stellt aus der Sicht der Gutachter/innen darüber hinaus den entsprechenden wissenschaftlichen Anspruch her.

Aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt der zur Akkreditierung eingereichte Masterstudiengang die Anforderungen einer wissenschaftlichen und praxisbezogenen Ausbildung auf Hochschulniveau.

Zusammenfassung der Stellungnahme

In ihrer **Stellungnahme** führte die Antragstellerin zunächst aus, dass sie sich für das professionelle durchgeführte Verfahren bedanke und weiters, dass sie die Empfehlungen der Gutachter/innen als Möglichkeit für eine Qualitätssicherung ansehe, welchen sie durch folgende Vorhaben jedenfalls begegnen werde. Sie werde die studentische Nachfrage regelmäßig evaluieren, um rechtzeitig auf veränderte Anforderungen reagieren zu können und nach den ersten drei Jahrgängen im Rahmen von Qualitätszirkeln prüfen, ob informatische/mathematische Vorkenntnisse im Rahmen von Einführungsveranstaltungen vermittelt werden sollten.

Schlussfolgerung

Das Board der AQ Austria stellte zunächst fest, dass die Beurteilungen im Gutachten vollständig und nachvollziehbar sind. Ebenso ermöglicht die Stellungnahme der Antragstellerin eine positive Akkreditierungsentscheidung. Daher hat das Board beschlossen, dem Antrag auf Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Bio Data Science" (A0845) stattzugeben, da die Kriterien gemäß § 17 FH-AkkVO erfüllt sind. Ebenso beschlossen wurden die von der Antragstellerin zu ersetzenden Gesamtkosten.

6 Anlage/n

- Gutachten vom 11.07.2018
- Stellungnahme vom 26.07.2018

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG,
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

AQ Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria

Gutachten zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Bio Data Science", StgKz 0845, am Standort Tulln der FH Wiener Neustadt

gem § 7 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)

Wien, 11.07.2018

Inhaltsverzeichnis

1 Verfahrensgrundlagen 3

2 Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag 4

3 Vorbemerkungen der Gutachter/innen 5

4 Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO 6
4.1 Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement 6
4.2 Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit s: Studiengang und Studiengangsmanagement: *gemeinsame Studiengänge* 17
4.3 Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit t: Studiengang und Studiengangsmanagement: *Studiengänge an anderen Standorten* 18
4.4 Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal 18
4.5 Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung 19
4.6 Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur 21
4.7 Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung 23
4.8 Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen 25

5 Zusammenfassung und abschließende Bewertung 26

6 Eingesehene Dokumente 29

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG,
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

1 Verfahrensgrundlagen

Das österreichische Hochschulsystem

Das österreichische Hochschulsystem umfasst derzeit:

- 21 öffentliche Universitäten;
- 13 Privatuniversitäten, erhalten von privaten Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- 21 Fachhochschulen, erhalten von privatrechtlich organisierten und staatlich subventionierten oder von öffentlichen Trägern, mit staatlicher Akkreditierung;
- die Pädagogischen Hochschulen, erhalten vom Staat oder von privaten Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- die Philosophisch-Theologischen Hochschulen, erhalten von der Katholischen Kirche;
- die Donau-Universität Krems, eine staatliche Universität für postgraduale Weiterbildung, die in ihren Strukturen den öffentlichen Universitäten weitgehend entspricht;
- das Institute of Science and Technology – Austria, dessen Aufgaben in der Erschließung und Entwicklung neuer Forschungsfelder und der Postgraduierten-ausbildung in Form von PhD-Programmen und Post Doc-Programmen liegt.

Im Wintersemester 2017[1] studieren rund 303.790 Studierende an öffentlichen Universitäten (inkl. der Donau-Universität Krems). Weiters sind rund 51.522 Studierende an Fachhochschulen und rund 13.530 Studierende an Privatuniversitäten eingeschrieben.

Externe Qualitätssicherung

Öffentliche Universitäten müssen gemäß Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG) alle sieben Jahre ihr internes Qualitätsmanagementsystem in einem Auditverfahren zertifizieren lassen. An die Zertifizierungsentscheidungen sind keine rechtlichen oder finanziellen Konsequenzen gekoppelt.

Privatuniversitäten müssen sich alle sechs Jahre von der Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria) institutionell akkreditieren lassen. Nach einer ununterbrochenen Akkreditierungsdauer von zwölf Jahren kann die Akkreditierung auch für zwölf Jahre erfolgen. Zwischenzeitlich eingerichtete Studiengänge und Lehrgänge, die zu einem akademischen Grad führen, unterliegen ebenfalls der Akkreditierungspflicht.

Fachhochschulen müssen sich nach der erstmaligen institutionellen Akkreditierung nach sechs Jahren einmalig reakkreditieren lassen, dann gehen auch die Fachhochschulen in das System des Audits über, wobei der Akkreditierungsstatus an eine positive Zertifizierungsentscheidung im Auditverfahren gekoppelt ist. Studiengänge sind vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren.

Akkreditierung von Fachhochschulen und ihren Studiengängen

Fachhochschulen bedürfen in Österreich einer einmalig zu erneuernden institutionellen Akkreditierung, um als Hochschulen tätig sein zu können. Neben dieser institutionellen Akkreditierung sind auch die Studiengänge der Fachhochschulen vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren. Für die Akkreditierung ist die AQ Austria zuständig.

[1] Stand April 2018; Datenquelle Quellen Statistik Austria / unidata

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG,
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

Die Akkreditierungsverfahren werden nach der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)[1] der AQ Austria durchgeführt. Im Übrigen legt die Agentur ihren Verfahren die Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)[2] zugrunde.

Für die Begutachtung von Akkreditierungsanträgen bestellt die AQ Austria Gutachter/innen. Diese erstellen auf Basis der Antragsunterlagen und eines Vor-Ort-Besuchs bei der antragstellenden Institution ein gemeinsames schriftliches Gutachten. Anschließend trifft das Board der AQ Austria auf der Grundlage des Gutachtens und unter Würdigung der Stellungnahme der Hochschule die Akkreditierungsentscheidung. Bei Vorliegen der gesetzlichen Akkreditierungsvoraussetzungen und Erfüllung der geforderten qualitativen Anforderungen werden die Studiengänge mit Bescheid akkreditiert.

Der Bescheid des Boards bedarf vor Inkrafttreten der Genehmigung durch den/die Bundesminister/in für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Nach Abschluss des Verfahrens werden jedenfalls ein Ergebnisbericht über das Verfahren und das Gutachten auf der Website der AQ Austria und der Website der Antragstellerin veröffentlicht. Ausgenommen von der Veröffentlichung sind personenbezogene Daten und jene Berichtsteile, die sich auf Finanzierungsquellen sowie Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse beziehen.

Bei Anträgen aus den Ausbildungsbereichen der gehobenen medizinisch-technischen Dienste, der Hebammen sowie der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege sind bei der Bestellung der Gutachter/innen die gem § 3 Abs 6 Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz), § 11 Abs 4 Bundesgesetz über den Hebammenberuf (HebG) und § 28 Abs 4 Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe (GuKG) durch das Bundesministerium für Gesundheit nominierten Sachverständigen beizuziehen. Die AQ Austria hat bei der Entscheidung über Anträge auf Akkreditierung, Verlängerung oder bei Widerruf der Akkreditierung von Fachhochschul-Bachelorstudiengängen für die Ausbildung in den gehobenen medizinisch-technischen Diensten, der Hebammen sowie der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege das Einvernehmen des Bundesministers/der Bundesministerin für Gesundheit einzuholen.

Rechtliche Grundlagen für die Akkreditierung von Fachhochschulstudiengängen sind das Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)[3] sowie das Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG)[4].

2 Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH Wiener Neustadt
Standort/e der Einrichtung	Wiener Neustadt, Wieselburg, Tulln, Wien
Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Bio Data Science

[1] Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung

[2] Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)

[3] Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)

[4] Fachhochschulstudiengesetz (FHStG)

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG.
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

Studiengangsart	FH-Masterstudiengang
ECTS-Punkte	120
Regelstudiendauer	4 Semester
Anzahl der Studienplätze je Studienjahr	20
Akademischer Grad	Master of Science in Natural Sciences (MSc/M.Sc.)
Organisationsform	Berufsbegleitend (BB)
Verwendete Sprache/n	Deutsch/Englisch
Standort	Tulln
Studienbeitrag	ja / 363,36 € pro Semester

Die Fachhochschule Wiener Neustadt reichte am 02.02.2018 den Akkreditierungsantrag ein. Mit Beschluss vom 26.04.2018 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachter/innen für die Begutachtung des Antrags:

Name	Institution	Rolle in der Gutachter/innen-Gruppe
Prof. Dr. Knut Reinert	Freie Universität Berlin	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation und Vorsitz
Angelika Händel, M.A.	Universitätsklinikum Erlangen	Gutachterin mit wissenschaftlicher Qualifikation
DI (FH) Dr. Gerhard Dürnberger	IMP - Research Institute of Molecular Pathology Vienna	Gutachter mit facheinschlägiger Berufstätigkeit
Georg Csukovich, BSc	Universität Innsbruck	Studentischer Gutachter

Am 27.06.2018 fand ein Vor-Ort-Besuch der Gutachter/innen und der Vertreterin der AQ Austria in den Räumlichkeiten der Fachhochschule Wiener Neustadt in Tulln statt.

3 Vorbemerkungen der Gutachter/innen

Die Analyse komplexer biowissenschaftlicher Daten aus so genannten Hochdurchsatzverfahren, d.h. biotechnologischen Verfahren, die eine solche Menge an Daten produzieren, dass diese nicht mehr ohne Zuhilfenahme von effizienten Programmen analysiert werden können (z.B. Sequenzierdaten), ist ein relativ neues Feld und umfasst ein sehr breites Spektrum. Neben der Biologie zählen dazu unter anderem auch die Bereiche Agrartechnologie, Pharmazie, Medizin, Biomedizin, Ernährungswissenschaften und die Lebensmittelforschung. Zur Beantwortung von Fragestellungen aus diesem Themenkomplex sind dafür zum einen fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Molekularbiologie, Genetik und Biochemie essentiell. Zum anderen werden Kenntnisse der Bioinformatik und Statistik benötigt, um die vielfältigen Auswertungswerkzeuge zur Analyse großer Datenmengen (Stichwort „Big Data") korrekt anwenden zu können. Für

diese Aufgaben sind Personen gefragt, die nicht nur Fachwissen auf dem Gebiet der Molekularbiologie und den sog. „Life Sciences" (Lebenswissenschaften) vorweisen können, sondern vor allem auch die Techniken und Methoden der computerunterstützten Auswertung verstehen. Dazu zählen die Integration und Verwaltung biologischer Daten, Methoden der Bioinformatik und die Datenanalyse in Bezug auf Hochdurchsatzmethoden.

Im beantragten Studiengang "Bio Data Science" der Fachhochschule Wiener Neustadt (idF FH Wiener Neustadt) wird Wissen und Anwendungskompetenz computergestützter Methoden zur Beantwortung molekularbiologischer und biomedizinischer Fragestellungen vermittelt. Dabei kommen Modelle und Algorithmen für Daten auf molekularer und zellbiologischer Ebene zur Anwendung. Die Biotech-Branche ist ein sehr zukunftsträchtiges Feld und stellt zudem einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Vor diesem Hintergrund ist der geplante Studiengang „Bio Data Science" der FH Wiener Neustadt sehr zu begrüßen. Absolventinnen und Absolventen dieses innovativen Masterstudiengangs werden die Brücke zwischen reiner Biotechnologie und Informatik schließen. Der Bedarf an Fachkräften wird aufgrund des technologischen Fortschritts auch in den nächsten Jahren steigen, was bedeutet, dass den zukünftigen Absolvent/inn/en exzellente Karrierechancen vorausgesagt werden.

Als Grundlage für das vorliegende Gutachten diente der aussagekräftige Antrag auf Akkreditierung sowie dessen Anlagen, die Evidenzen, die im Rahmen der Gespräche beim Vor-Ort-Besuch gewonnen werden konnten, sowie die von der FH Wiener Neustadt unmittelbar nach dem Vor-Ort-Besuch übermittelten geringfügigen Nachreichungen.

Der Vor-Ort-Besuch am Campus Tulln der FH Wiener Neustadt fand in einer sehr offenen und angenehmen Atmosphäre statt. Er war bestmöglich organisiert, sodass die Gutachter/innen einen guten Einblick in die Fachhochschule, den Campus und den geplanten Studiengang gewinnen konnten. Für die Beantwortung der auf Basis der Antragsunterlagen entstandenen Fragen der Gutachter/innen und die fachliche Diskussion standen während des gesamten Vor-Ort-Besuchs verschiedene kompetente Gesprächspartner/innen aus Hochschul-, Campusleitung und dem Entwicklungsteam, studentische Vertreter/innen sowie externe Praxispartner/innen zur Verfügung, welche auch kritische Fragen der Gutachter/innen umfassend beantworteten.

4 Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO

4.1 Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement

Studiengang und Studiengangsmanagement

a. Der Studiengang orientiert sich an den Zielsetzungen der Institution und steht in einem nachvollziehbaren Zusammenhang mit deren Entwicklungsplan.

Das übergeordnete Ziel der FH Wiener Neustadt ist es, die sehr erfolgreiche Vergangenheit und Gegenwart in eine qualitätsvolle, gesicherte Zukunft zu führen. Um dies zu erreichen, zählt die FH zehn sogenannte "Mission Statements" auf, nämlich: „Lehre auf höchstem Qualitätsniveau", „Praxiserfahrung im Studium", „Zukunft gestalten", „Fordern und Fördern", „Lebenslanges Lernen", „Interdisziplinäres Arbeiten", „Angewandte Forschung", „Aktive Vernetzung", „Internationalität erleben" sowie „Gesellschaftliche Verantwortung".

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG,
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

Für den beantragten Studiengang sind aus Sicht der Gutachter/innen hier insbesondere die Ziele für den Bereich der Lehre und Weiterbildung relevant sowie der Anspruch, dass die Absolventinnen und Absolventen unmittelbar in der Praxis einsetzbar sind. Der Studiengang "Bio Data Science" ist berufsbegleitend, interdisziplinär, praxisorientiert und an den zukünftigen Anforderungen des Arbeitsmarkes ausgerichtet. Er ist demnach stark an der Zielsetzung der Institution orientiert. Neben der hohen Praxisrelevanz legt die FH Wiener Neustadt großen Wert auf angewandte Forschung: Bei Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wird der Studiengang auch durch das Forschungsunternehmen der FH Wiener Neustadt (FOTEC) unterstützt.

Darüber hinaus gliedert sich der Studiengang überzeugend in den bereits bestehenden Bachelor- und Masterstudiengang "Biotechnische Verfahren" des Standorts Tulln ein und ist aus Sicht der Gutachter/innen ein wichtiger Baustein im Entwicklungsplan, welcher auf einen Aufbau von angewandter Bioinformatik-Kompetenz im Bereich der biotechnologischen Forschung zielt. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Schwerpunkte passt der Studiengang aus gutachterlicher Sicht hervorragend in den Entwicklungsplan, der als aktuellen strategischen Schwerpunkt hinsichtlich der Studienprogrammentwicklung auch den Ausbau des Angebotes in den sogenannten MINT-Fächern verfolgt.

Getreu dem Leitsatz der FH Wiener Neustadt "Qualität ist für uns das Maß unseres Handelns" wird bei der Bestellung des haupt- und nebenberuflichen Lehr- und Forschungspersonals des vorgelegten Studiengangs einerseits die wissenschaftliche Qualifikation und andererseits die einschlägige und qualifizierte Tätigkeit in den entsprechenden Berufsfeldern berücksichtigt, siehe auch die Ausführungen im Gutachten zum Prüfbereich "Personal", die die Zielsetzungen der FH ebenfalls unterstreichen.

Das Prüfkriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

Studiengang und Studiengangsmanagement

b. Der Bedarf an Absolvent/inn/en des Studiengangs durch die Wirtschaft/Gesellschaft ist nachvollziehbar dargestellt und in Bezug auf die geplante Zahl an Absolvent/inn/en gegeben.

In der dem Antrag beigefügten Bedarfs- und Akzeptanzanalyse wird in den relevanten Branchen ein Wachstum von 10% in den letzten fünf Jahren konstatiert, wobei die durch den Studiengang vermittelte Ausbildung darüber hinaus als klare Zusatzqualifikation mit sehr guten Verdienstmöglichkeiten klassifiziert wird.

Beim Vor-Ort-Besuch wurde erörtert, dass im Bereich der modernen Biotechnologie ein Mangel an Fachkräften besteht, die fundiert für die Auswertung größerer Datensätze ausgebildet sind. Diese Lücke soll mit dem geplanten Studiengang "Bio Data Science" geschlossen werden. Dieser Studiengang zielt darauf ab, anwendungsorientierte Kompetenzen im Bereich der Auswertung und Analyse komplexer Datenstrukturen denjenigen zu vermitteln, die bereits berufliche Erfahrung in den Bereichen Biotechnologie bzw. „Life-Sciences" (Lebenswissenschaften) aufweisen. Diese Zielgruppe soll durch ihre vorangegangene Ausbildung ein ausgeprägtes Verständnis für biologische Fragestellungen und Messmethoden mitbringen und durch das geplante Masterstudium mit einer Vielzahl an Datenanalysemethoden im Bereich der Bioinformatik vertraut gemacht werden.

Weiters haben bereits mehrere Firmen am Campus Tulln Bedarf an entsprechend qualifiziertem Personal angemeldet. Auch aus Sicht der Gutachter/innen ist die Nachfrage nach entsprechend ausgebildetem Personal vorhanden und der Bedarf an Absolvent/inn/en des Studiengangs "Bio Data Science" nachvollziehbar dargestellt und gegeben.

Für ein langfristiges Bestehen des Studiengangs wird es allerdings auch von Relevanz sein, eine gute Reputation aufzubauen, um eine kontinuierliche Nachfrage über die Grenzen des Campus Tulln hinaus zu gewährleisten.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

c. Die studentische Nachfrage (Akzeptanz) für den Studiengang ist nachvollziehbar dargestellt und in Bezug auf die geplante Zahl an Studienplätzen gegeben.

Die dem Antrag beigefügte Bedarfs- und Akzeptanzanalyse legt ein stetig steigendes Angebot an vergleichbaren Studiengängen in der österreichischen Hochschullandschaft dar. Dieses steigende Angebot stützt sich nicht nur auf Entwicklungen im Wirtschafts- und Forschungssektor, welche vermehrt Absolvent/inn/en mit Fähigkeiten zur komplexen Datenanalyse erfordern, sondern ebenso auf die Nachfrage potenzieller Studierender nach entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten. Etablierte Studiengänge an Fachhochschulen verzeichnen hierbei einen größeren Zuwachs an studentischer Nachfrage als Studiengänge öffentlicher Universitäten.

Im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs wurde von Studierenden das geplante Konzept der berufsbegleitenden Studienform positiv hervorgehoben. Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit, dass im Berufsfeld Biotechnologie fundierte Fachkenntnisse im Umgang mit großen Datenmengen erforderlich sind und beurteilen die studentische Nachfrage aufgrund dessen als gegeben und zukünftig weiter ansteigend. Besonders für bereits berufstätige Studierende bietet die berufsbegleitende Organisationsform ein ansprechendes Angebot. Die Standortleitung wies während des Vor-Ort-Besuchs auch darauf hin, dass bereits für rund die Hälfte der angebotenen Plätze Anmeldungen vorliegen, obwohl der Studiengang noch nicht akkreditiert ist. Auch deshalb gehen die Gutachter/innen von einer guten studentischen Akzeptanz aus.

Die Gutachter/innen empfehlen der FH Wiener Neustadt, die studentische Nachfrage regelmäßig zu evaluieren, um rechtzeitig auf veränderte Anforderungen reagieren zu können.

Es wird aus Sicht der Gutachter/innen festgehalten, dass das Prüfkriterium als erfüllt bewertet wird.

Studiengang und Studiengangsmanagement

d. Die mit der Ausbildung verbundenen beruflichen Tätigkeitsfelder sind klar und realistisch definiert.

Das Tätigkeitsprofil umfasst die Analyse komplexer Daten von Genomik über Proteomik bis hin zu Metabolomik. Derartige Daten sind unter anderem in der Lebens- und Futtermittelsicherheit, in der Untersuchung von mikrobiellen Gemeinschaften, sowohl in der ökologischen als auch in der (veterinär)medizinischen Forschung, und dem Wirkstoffscreening von Bedeutung. In der Nahrungs- und Futtermittelindustrie kommen Unternehmen, die Futtermittelzusätze (z.B. Probiotika) entwickeln und mit biotechnologischen Verfahren herstellen, als Arbeitgeber in Frage. Aktuell sind dort z.B. Zusammensetzung und Funktionen des Darm-Mikrobioms von Nutztieren (Stichwort „GUTOMICS") im Fokus der bioanalytischen Forschung.

In der chemischen Industrie wie auch bei der Identifizierung neuer biologischer Wirkstoffe und der Erforschung ihrer Wirkungsweisen fallen enorme Datenmengen an, die von den Absolvent/inn/en entsprechend bearbeitet werden können. Für Firmen aus dem Umwelt- und Ent-

sorgungsbereich, die sich beispielweise mit biologischer Bodensanierung befassen, ist die Mikrobiom-Analyse von Standorten ein Thema. Ebenso wurde Bedarf an bioinformatischem Know-how zur Analyse von umweltbezogenen Daten angemeldet. Tätigkeiten im Hochschulsektor und im Bereich der angewandten Forschung, welche bioanalytische Fragestellungen mit Werkzeugen der Bioinformatik verknüpft, runden die Tätigkeitsfelder ab.

Das mögliche Aufgabenspektrum reicht somit von Datenanalyse über Projektleitung bis hin zu beratenden Tätigkeiten, sowohl in Firmen als auch im akademischen Bereich. Auch Aufgaben im Managementbereich sind im weiteren Karriereverlauf möglich, Ziel dabei sind Führungspositionen der ersten Ebene oder spezialisierte Aufgabenstellungen und Tätigkeiten im Innovations- und Weiterentwicklungsprozess von Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Durch den etablierten Bachelor- und Masterstudiengang "Biotechnische Verfahren" gibt es bereits jetzt nachweislich zahlreiche Firmenkontakte zu potenziellen und renommierten Arbeitgeber/inne/n für Absolvent/inn/en. Die beschriebenen Tätigkeitsfelder sind aus Sicht der Gutachter/innen klar definiert und auch realistisch.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

e. Die Qualifikationsziele des Studiengangs (Lernergebnisse des Studiengangs) sind klar formuliert und entsprechen sowohl den fachlich-wissenschaftlichen als auch den beruflichen Anforderungen sowie den jeweiligen Niveaustufen des Qualifikationsrahmens des Europäischen Hochschulraums.

Ziel des geplanten Studiums ist es laut Antrag, Absolvent/inn/en naturwissenschaftlicher Studien zu befähigen, Daten mit modernsten bioanalytischen Methoden im Labor selbst zu generieren, diese auf ihre biologische Relevanz und statistische Signifikanz zu filtern, zu modellieren, einer chemometrischen Datenanalyse zu unterwerfen, zu visualisieren und zu interpretieren.

Die Antragstellerin formuliert im Qualifikationsprofil, dass die Absolvent/inn/en, die an der Schnittstelle zwischen Bioanalytiker/inne/n und Informatiker/inne/n arbeiten werden, über folgende wesentliche Kompetenzen verfügen werden: sie werden in fachlicher Hinsicht fundiertes Wissen und praktische Erfahrung mit computergestützten Datenanalysemethoden für bioanalytische Daten anwenden und kritisch reflektieren können; weiters geeignete Analysewerkzeuge und bioinformatische Tools auswählen, anpassen und für die bioanalytische Datenauswertung einsetzen können; geeignete Werkzeuge des Qualitätsmanagements sowie moderne bioanalytische Methoden für das jeweilige Berufsfeld passend auswählen und anwenden können sowie kognitive und praktische Fertigkeiten problemlösungsorientiert im multidisziplinären wissenschaftlichen Umfeld einsetzen können.

In wissenschaftlicher Hinsicht werden adäquate Kompetenzen erworben: die Absolvent/inn/en können wissenschaftliche Erkenntnisse recherchieren und basierend darauf relevante Forschungsfragen stellen, Hypothesen formulieren und wissenschaftlich bearbeiten; interdisziplinäres Wissen aus den Bereichen Statistik, Bioanalytik und Bioinformatik zielorientiert erarbeiten, Wissen aus verschiedenen Omics-Disziplinen zu einem Metawissen verbinden und komplexe fachbezogenen Inhalte klar und zielgruppengerecht präsentieren, visualisieren und argumentativ vertreten.

Ebenso werden die Absolvent/inn/en über Kompetenzen verfügen, neues Wissen zu generieren und in den Arbeitsprozess einzubringen, in Gruppen kooperativ und verantwortlich zu arbeiten und ggf. die Führungsrolle zu übernehmen sowie flexibel und adäquat auf die veränderten Anforderungen im bioanalytischen und bioinformatischen Umfeld zu reagieren.

Die FH Wiener Neustadt formuliert - dem Qualifikationsprofil folgend - in ihrem Antrag sieben Qualifikationsziele:

Nach Abschluss des Studiums können Absolvent/inn/en

1. die Prinzipien der molekularen Kreisläufe auf Gen-, Protein- und Metabolitebene in Zusammenhang setzen und sie kennen die Konzepte lebender Systeme,
2. selbstständig bioanalytische Daten im Labor an „state of the art"- Geräten des jeweiligen Berufsfeldes generieren und die Qualität und Aussagekraft dieser Daten beurteilen,
3. ihre statistischen Methodenkenntnisse durchgehend von der Versuchsplanung, der Überprüfung der Rohdaten über die Methodenvalidierung bis zur chemometrischen Auswertung anwenden,
4. relevante Algorithmen anwenden und sie beherrschen grundlegende Programmiertechniken zur Implementierung anwendungsorientierter Skripten in für das Berufsfeld typischen Programmiersprachen,
5. bioanalytische Daten methodisch korrekt verarbeiten und Software des einschlägigen Umfeldes für die Datenverarbeitung einsetzen,
6. unterschiedliche relevante Softwaresysteme und Datenquellen zur Analyse verbinden und
7. die Verbindung der „Omics" Bereiche (Genomik, Transkriptomik, Proteomik und Metabolomik) verstehen und diese mit den erlernten Analysetools zu einem „Big Picture" zusammenführen.

Alle Qualifikationsziele - bis auf das vierte - sollen auf Niveaustufe 7, somit Master-Niveau des Qualifikationsrahmens des Europäischen Hochschulraums, vermittelt werden. Aus Sicht der Gutachter/innen ist plausibel dargelegt worden, dass das vierte Ziel in Bezug auf die Programmiertechniken nur auf Bachelor-Niveau erreicht werden kann, da man in der Zielgruppe des Studiengangs nur geringe (bio)-informatische Kenntnisse voraussetzt und somit das Masterniveau in der geplanten Studiendauer von vier Semestern nicht erreicht werden kann.

Die angegebenen Ziele sind aus Sicht der Gutachter/innen klar formuliert, realistisch abgebildet und orientieren sich auch an dem in der Bedarfsanalyse erkannten Bedarf an fortgeschrittenen analytischen Fähigkeiten im bioinformatischen und statistischen Bereich. Die Absolvent/inn/en des beantragten Studiengangs "Bio Data Science" sollen ein fundiertes Wissen zur Analyse komplexer bioanalytischer Daten erwerben und dieses im beruflichen Umfeld anwenden. Sie sind für Führungs- und Managementpositionen ausgebildet. Somit entsprechen die im Antrag aufgeführten Qualifikationsziele den fachlich - wissenschaftlichen als auch den beruflichen Anforderungen sowie dem Niveau eines Fachhochschul-Masterstudiums.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

Studiengang und Studiengangsmanagement

f. Die Studiengangbezeichnung entspricht dem Qualifikationsprofil.

Die beantragte Studiengangsbezeichnung lautet "Bio Data Science", da der Schwerpunkt im Bereich der Generierung, Extraktion, Verarbeitung und Analyse großer Mengen von Biodaten liegt (Data Science mit biologischer Ausrichtung).

Der Studiengang grenzt sich von der klassischen Bioinformatik insofern ab, als dass der Schwerpunkt - neben der Datenanalyse - darin liegt, die Daten auch selbst zu generieren, was Versuchsplanung und Durchführung von Versuchen beinhaltet. Somit werden als Zugangsvoraussetzung neben einem einschlägigen Studium Kenntnisse in Analytik und Chemie sowie Mikro-

und Molekularbiologie gefordert. Zusammenfassend entspricht die Studiengangsbezeichnung somit dem beschriebenen Qualifikationsprofil.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

Studiengang und Studiengangsmanagement

g. Der vorgesehene akademische Grad entspricht dem Qualifikationsprofil und den von der AQ Austria gemäß § 6 (2) FHStG festgelegten Graden.

Der vorgesehene akademische Grad "Master of Science in Natural Sciences" entspricht dem beschriebenen Qualifikationsprofil und den von der AQ Austria gemäß § 6 Abs 2 FHStG festgelegten Graden.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

Studiengang und Studiengangsmanagement

h. Das „Diploma Supplement" entspricht den Vorgaben des § 4 Abs 9 FHStG.

Das Diploma Supplement ist dem Antrag beigelegt. Die dargestellte Form wird seitens der Gutachter/innen als üblich und den Vorgaben des § 4 Abs 9 FHStG entsprechend bewertet.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

i. Die Studierenden sind angemessen an der Gestaltung der Lern-Lehr-Prozesse beteiligt, und eine aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess wird gefördert.

Die Antragstellerin skizziert im Antrag zahlreiche Elemente, wie die Studierenden an der Gestaltung der Lern-Lehr-Prozesse beteiligt werden. Angeführt werden beispielsweise eine vielfältige und interaktive Gestaltung von integrierten Lehrveranstaltungen (ILV) mit modernen didaktischen Methoden (One-Minute-Paper, Gruppenpuzzle, World Café), Feedbackschleifen beim Verfassen von wissenschaftlichen Berichten (Protokollbesprechungen), Diskussion und Reflexion im Rahmen von Abschlusspräsentationen. Darüber hinaus beinhaltet das Studium eine ausgewogene Mischung aus Wissensbereitstellung („Einatmen", z.B. Vorträge) und Anregung von Lernaktivität („Ausatmen", z. B. Rechenbeispiele), die Förderung unterschiedlicher Lerntypen durch differenzierte Lehr- und Lernformen, persönliches Feedback im Rahmen von Diskussionsforen in Moodle und rund um die Präsenzzeiten.

Der vorliegende Studiengang "Bio Data Science" soll in seiner berufsbegleitenden Form fast ausschließlich auf integrierte Lehrveranstaltungen gestützt sein. Diese Organisationsform ermöglicht eine Einbindung der Studierenden in den Lern-Lehr-Prozess, die über die reine Informationsaufnahme im Sinne klassischer Frontalvorlesungen hinausgeht. ILVs können neben möglichen abschließenden Klausuren auch während des Semesters erforderliche schriftliche und/oder mündliche Beiträge der Studierenden einfordern. Damit wird neben der besseren Integration Studierender in die Lehrveranstaltungen auch versucht, den "Workload" besser auf das gesamte Semester zu verteilen und arbeitsreiche Prüfungsphasen am Ende des Semesters zu umgehen.

Studierende berichteten im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs davon, dass integrierte Lehrveranstaltungen in der Form angeboten werden, wie sie im Antrag skizziert sind. Diese Art der Wissensvermittlung ist aus Sicht der Studierenden die beste Lösung hinsichtlich einer aktiven Beteiligung am Lernprozess. Ein wesentlicher Punkt des Studiengangs soll sein, selbst im Labor generierte bioanalytische Rohdaten anschließend in weiteren Lehrveranstaltungen (z.B. Statistik, Programmierung) zu verwenden und dann bioinformatisch selbst näher zu analysieren, was die aktive Beteiligung am Lernprozess aus Sicht der Gutachter/innen gut unterstützt.

Es wird aus Sicht der Gutachter/innen festgehalten, dass das Kriterium als erfüllt bewertet wird.

Studiengang und Studiengangsmanagement

j. Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module entsprechen den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen, sind geeignet, die intendierten Lernergebnisse zu erreichen und berücksichtigen die Anforderungen einer diversifizierten Studierendenschaft.

Der Studiengang ist als anwendungsorientiertes Studium konzipiert. Im Rahmen des viersemestrigen Masterstudiengangs sollen grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet von "Bio Data Science" vermittelt werden, sodass die Absolvent/inn/en nach erfolgreichem Abschluss des Studiums die beruflichen Aufgaben selbständig bewerkstelligen können. Die angestrebte wissenschaftliche Kompetenz, wie im Qualifikationsprofil beschrieben, wird in theoretischen Vorlesungen vermittelt und im Rahmen von Laborübungen praktiziert und vertieft. Die geplante Zielgruppe von Studierenden, welche ein einschlägiges Grundstudium („erster Zyklus") abgeschlossen hat und berufstätig ist, bringt aller Voraussicht nach einen heterogenen hochschulischen und beruflichen Hintergrund mit. Diesem Umstand begegnet die FH Wiener Neustadt zunächst mit dem Zusatzangebot einer Summerschool im Labor vor Studienbeginn zur Festigung der Methodenkompetenz.

Das Studium gliedert sich in die Kernmodule Analysewerkzeuge I-III, Angewandte Statistik I-III, Generierung von Biodaten I-II, Bioinformatik I-II sowie in die Vermittlung von Kenntnissen in den Schlüsseltechnologien Proteomik, Metabolomik, Metagenomik und Transkriptomik. Zum Ende des 3. Semesters und im 4. Semester werden darüber hinaus Kompetenzen in den Bereichen Wissenschaftliches Arbeiten, Scientific Communication (Präsentations-Skills, Schreiben von Anträgen, Konfliktlösung etc.) sowie fachspezifisches Wissen aus dem Bereich Ethik und Recht vermittelt.

Vom Aufbau spiegelt der Verlauf des Studiums die steigende Komplexität der im Mittelpunkt der Lehrveranstaltungen stehenden biologischen Fragestellungen wider. Im ersten Semester wird im Einstiegsmodul "Naturwissenschaftlicher Kontext" im Rahmen einer Vorlesung das biologische und biotechnische Wissen der Studierenden auf ein vergleichbares Niveau gebracht, welches die Grundlage für die darauffolgenden Module bildet. Im Bereich der Mathematik und Informatik erfolgt eine solche Nivellierung nur im Rahmen der vor Studienbeginn stattfindenden Summerschool. Im Allgemeinen wird in diesem Bereich ein niedriges Vorwissen vorausgesetzt.

In den oben aufgeführten Kernmodulzyklen (I-III oder I-II) werden dann Inhalte steigender Komplexität vermittelt. Zum Beispiel beginnen die Studierenden im Modul Analysewerkzeuge (AW I) mit dem Erlernen der momentan wohl gängigsten imperativen Skriptsprache Python und ersten Schritten in Algorithmen und Datenstrukturen, um ihnen eine algorithmische Denkweise näher zu bringen. Im Bereich der Statistik beginnt das Studium mit univariater Statistik und einfachen linearen Regressionsmodellen. Im Bereich der Generierung von Biodaten werden Kenntnisse zur Planung von Experimenten und Generierung von Sequenzdaten vermittelt.

Im zweiten Semester wird mit 'R' eine frei verfügbare Programmiersprache vermittelt, welche, auch aus Sicht der Gutachter/innen, gut zur statistischen Analyse geeignet ist. Gleichzeitig wird in der Statistik multivariate Statistik gelehrt und in Vorbereitung auf weitere Datengenerierung die Funktionsweise von Massenspektrometern erläutert sowie Kenntnisse in Metabolomik und Metagenomik sowie Transkriptomik vermittelt.

In jedem Modul sind die Abhängigkeiten klar benannt und logisch aufgebaut. Inhaltlich entsprechen die Module den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen. Die anfänglichen Bedenken der Gutachter/innen, ob die im Curriculum angeführten hohen Ansprüche der Bereiche Mathematik und Informatik von einer voraussichtlich nicht mathematisch/informatisch affinen Studierendenschaft zu bewerkstelligen sind, konnten während des Vor-Ort-Besuchs zerstreut werden. Der Aufbau des Studienplans ist aus Sicht der Gutachter/innen logisch und vorbildlich.

Bei der didaktischen Gestaltung setzt die FH Wiener Neustadt größtenteils auf integrierte Lehrveranstaltungen (ILV), welche immer immanenten Prüfungscharakter haben. D.h. die Studierenden können die Prüfungsleistung sukzessive während des Moduls ableisten. Dies ist aus Sicht der Gutachter/innen für einen berufsbegleitenden Studiengang eine gute Lösung, da ILVs verschiedene Lehr- und Lernformen, insbesondere praktische Ausbildung im Labor und am Computer verbinden und somit für die - meist geblockte - Anwesenheit der Studierenden didaktisch vorteilhaft sind.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

k. Die Anwendung des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) ist nachvollziehbar.

In allen Modulen wurde basierend auf den Lehr- und Lernformen eine Berechnung der Arbeitsbelastung durchgeführt. Diese ist für jede Lehrveranstaltung in Präsenzzeit und Selbststudium aufgeteilt und beträgt in der Summe pro Semester 750 Stunden, insgesamt für den Studiengang also 3000 Stunden, was einer Arbeitsbelastung von 25 Stunden pro Creditpoint entspricht.

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in Module mit einem Gesamtumfang von 2 bis maximal 8 ECTS-Punkten. Pro Semester werden 5 Module angeboten, die in der zeitlichen Abfolge bzw. im Kompetenzerwerb aufeinander abgestimmt sind. Mit der Maximalgröße von 8 ECTS-Punkten (Ausnahme: Wissenschaftliches Arbeiten) wird sichergestellt, dass die abzuschließenden Blöcke einen für berufstätige Studierende überschau- und bewältigbaren Umfang behalten. Aufgrund der berufsbegleitenden Ausrichtung ist – abgesehen von Modulen mit praktischen Laborübungen am Gerät – auch eine Reduzierung der Präsenzzeiten zugunsten der Möglichkeit, Themengebiete in eigenständiger Weise zu vertiefen, vorgesehen.

Da das ECTS nachvollziehbar angewendet wird, ist das Prüfkriterium aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

l. Das mit dem Studium verbundene Arbeitspensum („workload") ist so konzipiert, dass die zu erreichenden Qualifikationsziele in der festgelegten Studiendauer erreicht werden können. Die mit dem Studium eines berufsbegleitenden Studiengangs verbundene studentische Arbeitsbelastung („workload") und die Studienorganisation sind so konzipiert, dass das gesamte Arbeitspensum einschließlich der Berufstätigkeit leistbar ist.

Das für die einzelnen Module und Lehrveranstaltungen festgelegte Arbeitspensum erscheint auf Basis der Antragsunterlagen für die Komplexität der jeweiligen Inhalte auf den ersten Blick sehr gering. Während des Vor-Ort-Besuchs wurde von den Mitgliedern des Entwicklungsteams und den Lehrenden auf Nachfrage dazu dargelegt, dass insbesondere hochkomplizierte Sachverhalte nicht gänzlich in der vollen Tiefe behandelt werden. Vielmehr sollen den Studierenden Einblicke in die jeweiligen Themenfelder gegeben und entsprechendes Fachwissen vermittelt werden. Die Studierenden sollen befähigt werden, selbstständig auf den im Studiengang vermittelten Grundlagen weiter aufzubauen und diese in der Praxis umzusetzen.

Im pro Semester festgelegten Workload von 30 ECTS-Punkten sind sowohl Präsenzphasen als auch Elemente des Selbststudiums inbegriffen. Durch zur Verfügung gestellte Unterlagen zu den Lehrveranstaltungen haben die Studierenden die Möglichkeit, selbständig, flexibel und ortsunabhängig an den jeweiligen Inhalten zu arbeiten und Wissen zu generieren. Durch die möglichst gering gehaltenen Präsenzzeiten ist ein entsprechender Teil des Workloads zuhause zu bewältigen, was auf die Bedürfnisse berufsbegleitend Studierender Rücksicht nimmt. Die angesetzten Präsenzzeiten sind zusätzlich so konzipiert, dass sie hauptsächlich in beruflichen Randzeiten (Abende, Samstage) stattfinden und somit eine bessere Vereinbarkeit von Studium und Beruf ermöglichen. Konkret ist die Präsenzzeit an 2 Abenden pro Woche (Mo-Do, 17:30 bis 21:00), 10 Freitagen ab 14:00 und 10 vollen Samstagen sowie 5 ganzen Anwesenheitstagen (Mo-Do) festgelegt, um auch Laborübungen, die in einem Stück absolviert werden müssen, abwickeln zu können.

Im Rahmen des Vor-Ort-Besuchs wurde von Studierenden berichtet, dass Prüfungstermine aufgrund relativ geringer Studierendenzahlen sehr flexibel vereinbart werden können und auf die Bedürfnisse und Wünsche der Studierenden eingegangen wird.

Aufgrund der vorliegenden Fakten und der Organisation des Curriculums wird der anfallende Workload auch im Rahmen einer Berufstätigkeit aus Sicht der Gutachter/innen als bewältigbar angesehen und ermöglicht die Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs in der festgelegten Studiendauer.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

m. Eine Prüfungsordnung liegt vor. Die Prüfungsmethoden sind geeignet die Erreichung der definierten Lernergebnisse zu beurteilen. Das Berufspraktikum stellt einen ausbildungsrelevanten Bestandteil des Curriculums von Bachelor- und Diplomstudiengängen dar. Das Anforderungsprofil, die Auswahl, die Betreuung und die Beurteilung des/der Berufspraktikums/a tragen zur Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs bei.

Eine Prüfungsordnung liegt vor. Diese liegt dem Antrag bei und ist - öffentlich zugänglich - im "Downloadcenter" der Homepage der FH Wiener Neustadt einzusehen. Die vom FH-Kollegium erlassene Prüfungsordnung gilt für alle Studiengänge der FH Wiener Neustadt und sie sieht unterschiedliche Prüfungsmodalitäten vor: Lehrveranstaltungs (LV)-abschließende Prüfungen, LV-begleitende Prüfungen (speziell für LVs mit immanentem Prüfungscharakter) und Prüfungen, die eine Kombination der genannten Prüfungsarten beinhalten.

Letztgenannte Kombination der Prüfungsmodalitäten findet speziell im Rahmen von integrierten Lehrveranstaltungen (ILV), wie sie im beantragten Studiengang eingesetzt werden, Anwendung. Aufgrund der Kombination von klassischen Vorlesungen, regelmäßigen Beiträgen der Studierenden (in mündlicher und/oder schriftlicher Form) und der gleichzeitigen Einbindung der Studierenden in praktische Übungen ist aus Sicht der Gutachter/innen eine ideale Erreichung der Lernergebnisse und deren Beurteilung möglich. Die Wahl der konkreten Prüfungsmethoden

wird bei der Planung der jeweiligen Lehrveranstaltung im Einvernehmen zwischen Lehrveranstaltungs- und Studiengangsleitung festgelegt und ist dadurch flexibel an die zu erreichenden Lernergebnisse und an die unterschiedliche Organisation von Lehrveranstaltungen adaptierbar.

Da der vorliegende Antrag einen berufsbegleitenden Masterstudiengang betrifft, ist kein zusätzliches Berufspraktikum vorgesehen.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

n. Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind klar definiert und tragen dazu bei, die Ausbildungsziele des Studiengangs unter Berücksichtigung der Förderung der Durchlässigkeit des Bildungssystems zu erreichen.

Zugangsvoraussetzungen für den geplanten Studiengang sind eine Vorbildung im Bereich Chemie sowie eine vorangegangene Ausbildung im Bereich Mikro- und Molekularbiologie. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Bewerber/innen ausreichende Kenntnisse und Erfahrung im Bereich der Bioanalytik mitbringen, um biologische Methoden, Daten und Ergebnisse zu verstehen. Für Bewerber/innen mit geringen Vorkenntnissen wird eine einleitende Summer School angeboten, auch bereits vor dem beantragten Start im kommenden Wintersemester 2018/19. Aufbauend auf diesen Vorkenntnissen sind im Studienplan weiterführende naturwissenschaftliche und bioanalytische Lehrveranstaltungen vorgesehen. Damit wird ein ausreichendes Verständnis für biologische Daten und Fragestellungen gewährleistet. Informatische Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt, sondern schrittweise aufgebaut, was einer Vielzahl von Bewerber/inne/n mit biologischen Vorkenntnissen den Zugang zum beantragten Studiengang "Bio Data Science" ermöglicht.

Die Gutachter/innen empfehlen nach den ersten Jahrgängen zu überprüfen, ob nicht doch informatische/mathematische Vorkenntnisse im Rahmen einer Einführungsveranstaltung vermittelt werden sollten, um die nachfolgenden, durchaus anspruchsvollen bioinformatischen/mathematischen Module erfolgreich absolvieren zu können.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

o. Die im Rahmen des Aufnahmeverfahrens angewendeten Auswahlkriterien und deren Gewichtung sind nachvollziehbar und gewährleisten eine faire und transparente Auswahl der Bewerber/innen.

Potenzielle Studierende können sich auf der Website der FH Wiener Neustadt über das Aufnahmeverfahren informieren. Die Website bietet dazu grundlegende Informationen sowie weiterführende Informationen über die Kriterien, welche über eine Aufnahme bestimmen sowie deren Gewichtung. Den Interessent/inn/en wird sowohl die Möglichkeit geboten, sich online durch den Upload der erforderlichen Dokumente für den Studiengang zu bewerben, als auch diesen Schritt postalisch vorzunehmen. Teil dieser Dokumente ist ein Bewerbungsschreiben, mit dem die Bewerber/innen ihre Motivation für diesen Studiengang und die zukünftig gewünschte berufliche Orientierung aufzeigen sollen.

Nach erfolgreicher Prüfung der Zugangsvoraussetzungen werden die Bewerber/innen zu einem Aufnahmegespräch eingeladen, dabei werden sie auch über die Inhalte des Gesprächs in Kenntnis gesetzt. Die Durchführung der Aufnahmegespräche erfolgt anhand eines Interviewleitfa-

dens. Die Gleichbehandlung der Bewerber/innen wird anhand der strukturierten Vorgehensweise aus Sicht der Gutachter/innen in ausreichendem Maße gewährleistet. Nach Durchführung der Gespräche erfolgt eine Reihung der Bewerber/innen. Alle über die Aufnahme entscheidenden Unterlagen werden dokumentiert und archiviert, was den Auswahlprozess transparent und nachvollziehbar gestaltet.

Aus Sicht der Gutachter/innen ist das Kriterium erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

p. Die Fachhochschul-Einrichtung stellt öffentlich leicht zugänglich Informationen über die allgemeinen Bedingungen für die abzuschließenden Ausbildungsverträge zur Verfügung.

Ein Muster eines Ausbildungsvertrages ist im "Downloadcenter" der FH Wiener Neustadt öffentlich gemacht und einsehbar. Dieser Ausbildungsvertrag regelt sowohl die Verpflichtungen der FH Wiener Neustadt als auch die Verpflichtungen der Studierenden und enthält darüber hinaus unter anderem Informationen über eine eventuell vorzeitige Vertragsbeendigung sowie datenschutz- und urheberrechtliche Bestimmungen. Zusätzlich sind Gebühren und Beträge sowie verfahrensrechtliche Bestimmungen festgesetzt.

Aus Sicht der Gutachter/innen ist das Kriterium erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

q. Den Studierenden stehen adäquate Angebote zur wissenschaftlichen, fachspezifischen, studienorganisatorischen sowie sozialpsychologischen Beratung zur Verfügung.

Die Studierenden erhalten bereits vor Studienbeginn im Rahmen eines "Starter-Packages" Informationen über für wissenschaftliche, fachspezifische, studienorganisatorische und psychologische Fragen zur Verfügung stehende Ansprechpersonen an der FH Wiener Neustadt. Eine Auflistung selbiger ist auch in der am ersten Studientag überreichten Studienmappe enthalten. Zum Teil werden die jeweiligen Ansprechpersonen auch persönlich vorgestellt. Durch die an der FH Wiener Neustadt gelebte "open-door-policy" wird den Studierenden insbesondere der Zugang zu wissenschaftlichen Ansprechpersonen erleichtert. Für Allgemeines und Studienorganisatorisches stehen die Studienberatung und die zentrale Studienadministration jeder/jedem Studierenden zur Verfügung, um Fragen zu beantworten oder um Probleme zu lösen. Ebenso werden bei Bedarf psychologische Beratungen und Coaching durch die FH Wiener Neustadt ermöglicht, wofür ein eigenes Beratungsteam zur Verfügung steht.

Es wird aus Sicht der Gutachter/innen festgehalten, dass das Kriterium als erfüllt bewertet wird.

Studiengang und Studiengangsmanagement

r. Im Falle des Einsatzes von E-Learning, Blended Learning und Distance Learning sind geeignete didaktische, technische, organisatorische und finanzielle Voraussetzungen gegeben, um die Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs zu gewährleisten.

Als berufsbegleitender Studiengang macht der beantragte Studiengang "Bio Data Science" intensiven Gebrauch von Instrumenten wie E-Learning, Blended Learning und Distance Learning, welche alle in ein FH-übergreifendes Konzept der "Neuen Lehre" eingebunden sind. Dieses Kon-

zept der FH Wiener Neustadt hat insbesondere zum Ziel, die Präsenzzeiten einerseits zu reduzieren und andererseits diese aber auch effizienter zu nutzen. Als Beispiel wurde angeführt, dass Studierende vor der Präsenzveranstaltung an einem technischen Gerät (z.B. Massenspektrometer) nicht nur theoretisch vorbereitet werden, sondern allgemeine einführende Bemerkungen zu dem tatsächlich vorhandenen Gerät bereits in einem Video vermittelt bekommen.

Die technischen Voraussetzungen dafür sind gegeben. Es besteht ein campusweites WLAN, zu welchem jede/r Studierende Zugang hat und via VPN (Virtual Private Network) auf gegebenenfalls geschützte Inhalte und Server zugreifen kann. Desgleichen gibt es moderne Technik zum Präsentieren oder auch zum Erstellen von Präsentationen oder Videos und einen zentralen Zugang zu wissenschaftlicher Literatur.

Organisatorisch werden zwei IT-Systeme verwendet: Zentrale Informationen für die Studierenden werden in das Lehrveranstaltungsdokumentationssystem (LV-Doku-System) im Intranet eingetragen. Dort werden dann sämtliche lehrveranstaltungsbezogene Informationen veröffentlicht wie z.B. Lernziele, Lehrveranstaltungsinhalte, konkreter Prüfungsmodus (Inhalt, Anzahl der Teilprüfungen, Gewichtung der einzelnen Prüfungsakte, konkrete Beurteilungskriterien, zeitliche Lage der Prüfungszeitpunkte im Semester), notwendige Pflichtliteratur, Ergänzungsliteratur. Zusätzlich zum LV-Doku-System besteht für Lehrende die Möglichkeit, eine Lernplattform (Content Management System) zu nutzen, über die im Intranet erweiterte oder besondere organisatorische Informationen zu Lehrveranstaltungen sowie digitale Lernunterlagen, wie z.B. Vortragsfolien oder Arbeitsblätter zur Verfügung gestellt werden können.

Didaktisch kann das beantragte Konzept in dieser Richtung überzeugen. Lehrveranstaltungen werden über das Content Management System entweder als komplette (Distance Learning) oder Präsenzveranstaltungen ergänzende (Blended Learning) E-Learning Kurse angeboten. In diesen Kursen kann von der Antragstellerin die gesamte, derzeit mögliche, Bandbreite an Neuen Medien aufgeboten werden, um eine didaktisch optimale Aufbereitung des Lernprozesses zu ermöglichen.

Verschiedene didaktische Szenarien unterstützend, steht den Lehrenden ein Future Lab – eine technische Umgebung für die Durchführung neuer Lehr- und Lernformen – zur Verfügung. Dieses wurde im Sommer 2016 mit modernster Technologie (z.B. Dokumentenkamera, SMART Board, BYOD interaktiv, Idea Wall, Doppelprojektion, Lecture Recording, Distance Collaboration, Live Stream) eingerichtet. Lehrende können dort mit Hilfe neuer und in der Lehre bewährter Technologien weitere interaktive und kommunikative Präsenzszenarien erproben und durchführen. In Ergänzung dazu ermöglicht ein eigens eingerichteter Raum mit Green Box, Schnittplatz, Webcam & Mikrofon und mobiler HD-Kamera die Produktion und Nachbearbeitung von Lehr- und Lernvideos.

Den Studierenden wird zusätzlich die Betriebssystemumgebung, die an der FH benutzt wird, auf ihren privaten Laptops als virtuelle Maschine zur Verfügung gestellt. An der FH Wiener Neustadt gibt es darüber hinaus eine zentral zuständige Person für "Neue Lehre".

Diese Einrichtungen werden von der FH Wiener Neustadt zentral finanziert.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

4.2 Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit s: Studiengang und Studiengangsmanagement: *gemeinsame Studiengänge*

Für dieses Akkreditierungsverfahren nicht relevant.

4.3 Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit t: Studiengang und Studiengangsmanagement: *Studiengänge an anderen Standorten*

Für dieses Akkreditierungsverfahren nicht relevant.

4.4 Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal

Personal

a. Das Entwicklungsteam entspricht in der Zusammensetzung und dem Einsatz in der Lehre den gesetzlichen Voraussetzungen und ist im Hinblick auf das Profil des Studiengangs einschlägig wissenschaftlich bzw. berufspraktisch qualifiziert.

Das Entwicklungsteam des Studiengangs "Bio Data Science" setzt sich aus 17 Personen zusammen, neun davon stammen aus dem eigenen Hochschulumfeld der FH Wiener Neustadt; weitere Mitglieder des Entwicklungsteams kommen aus kooperierenden Forschungsinstitutionen, beispielsweise von der Universität Wien (Department für Mikrobiologie und Ökosystemforschung, Abteilung Computational Systems Biology), der Universität für Bodenkultur (Department für Agrarbiotechnologie IFA Tulln) sowie aus kooperierenden Firmen. Zwei Mitglieder des Entwicklungsteams sind habilitiert, zwei im für den beantragten FH-Studiengang relevanten Berufsfeld tätig.

Die dem Antrag beigelegten Lebensläufe sowie die fachlichen Gespräche mit einzelnen Mitgliedern des Entwicklungsteams beim Vor-Ort-Besuch konnten die Gutachter/innen überzeugen, dass das Entwicklungsteam sowohl den gesetzlichen Voraussetzungen entspricht als auch entsprechend qualifiziert ist.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

Personal

b. Die für die Leitung des Studiengangs vorgesehene Person ist facheinschlägig qualifiziert und übt ihre Tätigkeit hauptberuflich aus.

In den Antragsunterlagen war die Position der Studiengangsleitung sowohl hinsichtlich der Anforderungskriterien beschrieben als auch der Ausschreibungstext beigelegt. Die öffentliche Ausschreibung der Stelle lief parallel zum Akkreditierungsverfahren.

Zum Zeitpunkt des Vor-Ort-Besuchs konnte eine Person benannt werden, die für die Studiengangsleitung ausgewählt wurde. Die Studiengangsleitung ist habilitiert im Fachbereich Physik und hat überdies in den letzten Jahren, aus Sicht der Gutachter/innen, hervorragend im Bereich der Bioinformatik publiziert. Darüber hinaus verfügt die designierte Studiengangsleitung über ausgewiesene Expertise im Bereich der System Biologie und hat einschlägige Lehr- und Forschungserfahrung. Die Leitung übt ihre Tätigkeit hauptberuflich aus. Aus Sicht der Gutachter/innen kann dem Standort Tulln gratuliert werden, eine solch geeignete Person als Studiengangsleitung gewonnen zu haben.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG.
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

Personal

c. Für den Studiengang steht ausreichend Lehr- und Forschungspersonal zur Verfügung, das wissenschaftlich bzw. berufspraktisch sowie pädagogisch-didaktisch qualifiziert ist.

Basierend auf den vorgelegten Lebensläufen und den Gesprächen beim Vor-Ort-Besuch sind die Gutachter/innen der Ansicht, dass ausreichend Lehr- und Forschungspersonal, welches den Erfordernissen des Studiengangs entsprechend wissenschaftlich, berufspraktisch und pädagogisch-didaktisch qualifiziert ist, zur Verfügung steht.

Insbesondere die Gewinnung einer bioinformatisch sehr gut ausgewiesenen Studiengangsleitung zum Ausbau und Stärkung der vorhandenen mathematisch/bioinformatischen Kompetenzen wird von den Gutachter/inne/n sehr positiv gesehen. Insgesamt sind die experimentellen Komponenten im Curriculum des Studiengangs personell ebenso abgedeckt wie die bioinformatischen/analytischen.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Personal

d. Die Zusammensetzung des Lehrkörpers entspricht den Anforderungen an eine wissenschaftlich fundierte Berufsausbildung und gewährleistet eine angemessene Betreuung der Studierenden.

Im beantragten Studiengang "Bio Data Science" sollen mathematische/bioinformatische Kompetenzen ebenso vermittelt werden, wie moderne biotechnologische Verfahren, hauptsächlich im Bereich der -omics Analysen (Genomik, Transkriptomik, Metagenomik, Proteomik sowie Metabolomik). Der Standort Tulln der FH Wiener Neustadt hat mit seiner bisherigen Ausrichtung sowie mit seiner Anbindung an die dort ansässigen Firmen und Forschungsinstitute einen aus gutachterlicher Sicht hervorragenden Zugang zu hauptberuflich und nebenberuflich tätigen Lehrenden, die sowohl wissenschaftlich qualifiziert sind als auch eine einschlägige Berufserfahrung mitbringen.

Erklärtes Ziel des zu akkreditierenden Studiengangs und der strategischen Planung des Standorts Tulln ist der Ausbau der bioinformatischen/mathematischen Expertise, die bisher nur lückenhaft vorhanden war. Diese Lücken konnten durch zwei auf dem Gebiet sehr renommierte Personalneueinstellungen sowie durch die personelle Anbindung an die Abteilung Computational Systems Biology der Universität Wien gut geschlossen werden. Die Zusammensetzung des Lehrkörpers und seine für die Gutachter/innen auch durch die Gespräche beim Vor-Ort-Besuch offensichtliche Einbindung in das Lehrkonzept der FH gewährleisten sowohl eine wissenschaftlich fundierte Berufsausbildung als auch eine angemessene Betreuung der Studierenden.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

4.5 Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung

Qualitätssicherung

a. Der Studiengang ist in das Qualitätsmanagementsystem der Institution eingebunden.

Die FH Wiener Neustadt verfügt über ein etabliertes Qualitätsmanagementsystem (QM-System), das im Jahr 2015 für die Dauer von 7 Jahren von der „Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover" (ZEvA) zertifiziert wurde. Die Kernelemente des Qualitätsmanagements sind die klare Regelung von Aufgaben und Zuständigkeiten, die Planung und Organisation des Lehrbetriebs, die Bereitstellung geeigneter Infrastruktur, die qualitätsgesicherte Standardisierung von Abläufen sowie die Messung und Analyse der Ergebnisse. Alle qualitätssichernden Maßnahmen sind im Managementhandbuch, das dem Antrag beigefügt ist, ausführlich beschrieben. Zu den Leitwerten der FH Wiener Neustadt zählen die persönliche Verantwortung, eine offene Fehlerkultur, das Streben nach kontinuierliche Verbesserung, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und der Wille zur Weiterentwicklung. Die Durchführung der Qualitätsplanung und die Evaluierung der Zielerreichung erfolgt durch das Qualitäts-Lenkungsgremium der Hochschulleitung.

Im Rahmen des Vor-Ort-Besuches wurde fundiert und einschlägig dargelegt, dass der geplante Studiengang „Bio Data Science" vollumfänglich in das QM-System der FH Wiener Neustadt eingebunden ist und die damit verbundenen Vorgaben und Rahmenbedingungen eingehalten werden.

Das Kriterium wird daher seitens der Gutachter/innen als erfüllt eingestuft.

Qualitätssicherung

b. Der Studiengang sieht einen periodischen Prozess der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung vor, der Studium, Studienbedingungen und Studienorganisation berücksichtigt und an dem alle relevanten Gruppen sowie externe Expert/inn/en beteiligt sind.

Wie im Antrag beschrieben, ist es eines der wesentlichsten Ziele der FH Wiener Neustadt, Lehre auf höchstem Niveau zu erbringen. Dies soll durch hochqualifizierte Lehrende, innovative Lehrmethoden und eine auf die Anforderungen der Praxis ausgerichtete Lehre gewährleistet werden. Zur Sicherung der Qualität sind regelmäßige und kontinuierliche Evaluierungen der Lehrveranstaltungen, der Studienbedingungen und der Studienorganisation des beantragten Studiengangs „Bio Data Science" vorgesehen. Durch interdisziplinäre Qualitätszirkel sollen die Lehrveranstaltungsziele, die didaktischen Qualifikationen der Lehrenden und die speziellen Anforderungen des Studiengangs überprüft werden. Themen, die die Fachhochschule gesamt betreffen, sollen im Rahmen der fachhochschulweiten Qualitätssitzungen vorgestellt werden.

Darüber hinaus sind monatliche Studiengangsleitungs- und Kollegiumssitzungen, Leistungsvereinbarungs- und Feedbackgespräche sowie regelmäßig stattfindende Teambesprechungen geplant. Sie sollen einerseits dem Erfahrungsaustausch dienen, andererseits zum Zwecke der Qualitätsverbesserung und der Weiterentwicklung eingesetzt werden. Die aufgeführten Maßnahmen sind im Management-Handbuch der FH Wiener Neustadt beschrieben.

Bei den Gesprächen beim Vor-Ort-Besuch mit der Standortleitung und Studierenden der Fachhochschule konnten sich die Gutachter/innen davon überzeugen, dass die genannten Instrumente fester Bestandteil der bestehenden Studiengänge sind und diese auch im beantragten Studiengang "Bio Data Science" zur Anwendung kommen.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Qualitätssicherung

c. Die Studierenden haben in institutionalisierter Weise die Möglichkeit, sich an der Reflexion über das Studium, die Studienbedingungen und die Studienorganisation zu beteiligen.

Am Standort Tulln wird eine „open-door-policy" gepflegt, d.h. Studierende können während des Semesters mit ihren Anliegen direkt an die Lehrenden bzw. an die Studiengangsleitung herantreten. Darüber hinaus können Studierende Fragen und auftretende Probleme im Rahmen der angebotenen Sprechzeiten mit der Studiengangsleitung bzw. den Lehrpersonen besprechen. Die regelmäßig während des Semesters stattfindenden Jahrgangs-Jour-Fixe bieten zusätzlich die Möglichkeit zum mündlichen Feedback.

Zur Evaluation der Qualität der Lehre werden gegen Semesterende und bei Änderungen in der Durchführung von Lehrveranstaltungen schriftliche Fragebögen („paper-pencil") eingesetzt. Die Ergebnisse werden den Studierenden im Rahmen von Qualitätszirkeln präsentiert und gemeinsam diskutiert. Daraus resultierende Verbesserungsmaßnahmen fließen in die folgenden Semesterplanungen mit ein. Das einmal pro Jahr stattfindende jahrgangsübergreifende Studierendenvertreter/innentreffen bietet zudem die Möglichkeit, Anliegen hinsichtlich Studienbedingungen, Studienorganisation und Infrastruktur mit der Studiengangs- und Standortleitung sowie der Administration zu erörtern und zu diskutieren.

Bei den Gesprächen mit Studierenden konnten sich die Gutachter/innen beim Vor-Ort-Besuch davon überzeugen, dass den Studierenden die im Antrag beschriebenen umfassenden institutionalisierten Möglichkeiten zur Reflexion und zur Mitwirkung an der Weiterentwicklung des Studiums, der Studienbedingungen und der Studienorganisation entsprechend zur Verfügung stehen und die aktive Beteiligung an der Reflexion nicht nur gewährleistet ist, sondern auch genutzt wird.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

4.6 Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur

Finanzierung und Infrastruktur

a. Die Sicherung der Finanzierung des Studiengangs ist für mindestens fünf Jahre unter Nachweis der Finanzierungsquellen nachvollziehbar dargelegt. Für die Finanzierung auslaufender Studiengänge ist finanzielle Vorsorge getroffen.

Dem Antrag des zu begutachtenden neuen Studiengangs „Bio Data Science" liegt ein detaillierter Finanzierungsplan mit einer Gegenüberstellung der Einnahmen und Ausgaben bis zum Jahr 2023 bei.

Die Studienfinanzierung setzt sich aus Mitteln der Bundesförderung und Mitteln des Landes Niederösterreich sowie aus Studiengebühren zusammen. Hinzu kommen eingeworbene Drittmittel für Forschung und Entwicklung. Der Großteil der Studienplatzfinanzierung wird durch Mittel der Bundesförderung sichergestellt. Dabei bezieht sich die Förderung auf einen Festbetrag pro Studienplatz und Studienjahr. Ebenso sind die entsprechenden Landesmittel nachweislich gesichert.

Im Gespräch beim Vor-Ort-Besuch wurde seitens der Geschäftsführung bestätigt, dass die FH darüber hinaus über ausreichend finanzielle Rücklagen verfügt, die es einerseits ermöglichen, den Studiengang vollständig abzuwickeln, auch wenn eine geringere Anzahl von Studierenden

als im Studienplan kalkuliert, den Studiengang aufnehmen würde, und andererseits im Falle des Auslaufens des Studiengangs ebenso Vorsorge getroffen ist.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Finanzierung und Infrastruktur

b. Dem Finanzierungsplan liegt eine Kalkulation mit Ausweis der Kosten pro Studienplatz zugrunde.

Der dem Antrag beigefügte Finanzierungsplan zeigt eine Aufstellung der Kosten, die auf der Anzahl der Lehreinheiten des Curriculums des beantragten Studiengangs „Bio Data Science" basiert. Die Kalkulation beinhaltet Personalkosten für haupt- und nebenberuflich Tätige in Lehre und Forschung, Studiengangsleitung und Kosten für Personal in der Administration. Darüber hinaus sind Sachkosten und laufende Betriebskosten, Kosten für die Verwaltung, Abschreibungen sowie Investitionen aufgeführt. Des Weiteren erfolgt eine Aufschlüsselung der Kosten je Studienplatz und Studienjahr und eine Kalkulation bezüglich der Kostenabdeckung (Mittel aus Bundes- und Landesförderung, Studienbeiträge sowie Einnahmen aus Forschungs- und Entwicklungsarbeiten).

Die Kalkulation ist aus Sicht der Gutachter/innen nachvollziehbar dargestellt und das Prüfkriterium wird als erfüllt angesehen.

Finanzierung und Infrastruktur

c. Die für den Studiengang erforderliche Raum- und Sachausstattung ist vorhanden.

Schwerpunkt des Studiengangs ist die Vermittlung praxis- und anwendungsnaher Kompetenzen im Bereich der Generierung und Analyse von komplexen Biodaten. Am Studienstandort in Tulln stehen Studierenden des beantragten Studiengangs „Bio Data Science" drei Hörsäle mit einer Kapazität von 60 – 70 Plätzen, 2 EDV-Räume mit 40 Plätzen, 2 Aufenthaltsräume und eine Fachbibliothek zur Verfügung. Die Laborausstattung erstreckt sich über 5 Labore mit insgesamt 54 Arbeitsplätzen. Neben einem Labor für chemisch/biologische Grundlagen, einem Analytik- und einem Biotechnologielabor stehen den Studierenden ein Spektroskopielabor, ein Molekularbiologielabor sowie ein Wirkstofflabor zur Verfügung.

Beim Vor-Ort-Besuch konnten sich die Gutachter/innen im Rahmen der Besichtigung der Räumlichkeiten ein Bild der vorhandenen Raum- und Sachausstattung machen. Die vorhandene Ausstattung ist geeignet, um die Erreichung der im Curriculum aufgeführten Lehr- und Ausbildungsziele zu erreichen. Insbesondere die apparative Ausstattung für Metabolomics und Proteomics ist mit den vorhandenen Massenspektrometern aus Sicht der Gutachter/innen sehr gut. Da nicht geplant ist, ein eigenes Sequenziergerät anzuschaffen, was plausibel erklärt wurde, wird im Bereich der Genomik mit Sequenzierungsaufträgen bzw. öffentlich verfügbaren Daten gearbeitet werden.

Das Kriterium wird seitens der Gutachter/innen als erfüllt angesehen.

4.7 Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung

Angewandte Forschung und Entwicklung

a. Die mit dem Studiengang verbundenen Ziele und Perspektiven der angewandten Forschung und Entwicklung sind im Hinblick auf die strategische Ausrichtung der Institution konsistent.

Mit dem beantragten Studiengang soll laut Antragstellerin die bestehende bioanalytische Kompetenz der Fachhochschule am Standort Tulln ergänzt werden. Das Know-how im Bio Data Bereich soll ausgebaut, die vorhandenen analytischen Kapazitäten besser ausgelastet und zusätzliche Aufträge und Projekte gewonnen werden. Ebenso ist geplant, das Angebotsspektrum für Firmen, Forschungspartner/innen und Studierende komplementär zum analytischen Portfolio anderer Institutionen am Campus Tulln zu erweitern. Folgende Forschungsschwerpunkte sind laut Antrag für den Studiengang geplant: Metabolomik, Metagenomik und Proteomik.

Als Beispiel für den gezielten Aufbau von Forschungskooperationen nennt die Antragstellerin das Projekt „OMICS 4.0", in welchem die verschiedenen „Omics-Disziplinen" (Genomik, Transkriptomik, Proteomik und Metabolomik) vernetzt und die auf diesen Gebieten tätigen Wissenschaftler/innen durch Etablierung einer Bioinformatik-Plattform unterstützt werden. Es sollen neue Bioinformatik-Werkzeuge entwickelt und etabliert werden, die für viele (auch zukünftige) Fragestellungen in den Biowissenschaften eingesetzt werden können, um den riesigen Umfang an Rohdaten zu reduzieren, statistisch auszuwerten und grafisch so aufzubereiten, dass diese für die weitere Interpretation zugänglich werden. Die gewonnene Expertise soll wiederum im Rahmen von Fallbeispielen gezielt in die Lehre des beantragten Studiengangs integriert werden.

Somit steht der beantragte Studiengang aus Sicht der Gutachter/innen im Einklang mit dem im Antrag beschriebenen Strategie- und Markenkonzept der FH Wiener Neustadt und bildet eine sehr gute Ergänzung zur vorhandenen bioanalytischen Kompetenz am Standort Tulln. Bereits vorhandene Labors und bestehende Kooperationen mit den Partnerinstitutionen am Campus Tulln, wie im Projekt "OMICS 4.0", können in das geplante Studium eingebunden und auch zur angewandten Forschung genutzt werden, wie aus den Gesprächen beim Vor-Ort-Besuch deutlich wurde. Dadurch ergeben sich Synergieeffekte. Der Ausbau im Bereich der bioinformatischen Kompetenzen steht im Einklang mit der strategischen Ausrichtung der Institution und insbesondere des Standorts Tulln.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

b. Die Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals sind in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten eingebunden. Die Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre ist gewährleistet.

Am Standort Tulln sind bereits jetzt 10 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, welche in entsprechende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten eingebunden sind, in Verbindung mit dem bestehenden Studiengangsangebot angestellt. Dies sorgt für hinreichend vorhandene Freiräume, um neben der Lehre auch ausreichende Kapazitäten für angewandte Forschung zu gewährleisten. An der FH Wiener Neustadt haben wissenschaftliche Mitarbeiter/innen laut Antrag sowohl einen Lehrauftrag als auch einen Auftrag für Forschung & Entwicklung, der im Rahmen von studienjahrbezogenen Leistungsvereinbarungen anteilsmäßig definiert wird.

Die Gutachter/innen erachten es für ein gutes Indiz, dass in einer bestehenden Kollaboration mit dem Interuniversitären Department für Agrarbiotechnologie (IFA Tulln) bereits mehrere Studien im Bereich Metabolomics publiziert wurden. Auch die neue Studiengangsleitung kann eine aus Sicht der Gutachter/innen beeindruckende Publikationsliste vorweisen. Dies und die bereits erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln sind gute Voraussetzungen, um die angewandte Forschung weiter voranzutreiben.

Wie in den Gesprächen mit dem Lehr- und Forschungspersonal beim Vor-Ort-Besuch deutlich wurde, kann aus gutachterlicher Sicht festgehalten werden, dass die Einbindung des Personals gelebte Praxis ist und gewährleistet ist, dass Forschungserkenntnisse in die Lehre einfließen.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

c. Die Studierenden werden in dem nach Art des Studiengangs erforderlichen Ausmaß in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte eingebunden.

Durch die Einbindung der FH am Standort Tulln in unterschiedlichste Forschungsprojekte am Campus Tulln, insbesondere mit im nahen fachlichen Umfeld angesiedelten Institutionen und Forschungseinrichtungen, wird ein direkter Bezug zur angewandten Forschung hergestellt.

Die gemäß Curriculum im vierten Semester zu verfassende Masterarbeit bietet Studierenden die Möglichkeit, umfassend in Forschungsprojekte eingebunden zu werden. Das bereits im dritten Semester vorgesehene Erarbeiten eines Proposals der Masterarbeit mit Praxisbezug zu einem Forschungsprojekt bietet darüber hinaus aus Sicht der Gutachter/innen eine gute Gelegenheit, sich auf Abläufe in der beruflichen Praxis vorzubereiten. Die Chancen, dass Studierende dadurch bereits während des Studiums in anspruchsvolle Projekte von potenziellen Arbeitgeber/inne/n eingebunden werden, sind sehr hoch.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

d. Die (geplanten) organisatorischen und strukturellen Rahmenbedingungen sind ausreichend und geeignet, die vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten umzusetzen.

Viele im geplanten Studiengang vermittelte Grundkenntnisse aus den Bereichen der Datenanalyse und Statistik können lokal von den Studierenden auf den eigenen Laptops erprobt werden. Für hardwareintensivere Berechnungen ist laut Antragstellerin die Anschaffung eines neuen Hochleistungs-Servers geplant. Rechenintensive Anwendungen sollen durch die Einbindung öffentlicher Cloud-Lösungen erfolgen. Dies wird von Seiten der Gutachter/innen als effiziente und kostengünstige Lösung eingestuft.

Die FH Wiener Neustadt bietet aus gutachterlicher Sicht durch ihre Größe eine ausgeprägte organisatorische Infrastruktur. Bei Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wird der geplante Studiengang, wie anfangs erwähnt, auch durch das Forschungsunternehmen der FH Wiener Neustadt (FOTEC) unterstützt.

Durch die am Standort Tulln etablierten Studiengänge "Biotechnische Verfahren", Bachelor und Master, stehen überdies bereits jetzt bioanalytische Labors für den beantragten Studiengang zur Verfügung. Auch durch die angestrebte Kombination des existierenden Vollzeit-Bachelorstudiums "Biotechnische Verfahren" mit dem neuen berufsbegleitenden Master-Studium können

vorhandene Ressourcen einerseits optimal genutzt und andererseits durch die betrieblichen Hintergründe der zukünftigen Studierenden neue erschlossen werden, um die vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten umzusetzen.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

4.8 Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen

Nationale und internationale Kooperationen

a. Für den Studiengang sind entsprechend seinem Profil nationale und internationale Kooperationen mit hochschulischen und außerhochschulischen Partnern vorgesehen.

Laut Antrag sind bereits verschiedene Kooperationen vorgesehen, beispielsweise mit der Universität für Bodenkultur, der Veterinärmedizinischen Universität Wien und auch mit der Technischen Universität Wien. Mit einer Arbeitsgruppe vom Austrian Institute of Technology gibt es bereits eine konkrete Projektenwicklung im Bereich der Bio Data Science, die auch noch im laufenden Jahr eingereicht werden soll und den geplanten Studiengang noch weiter aufwerten wird. Seitens der Wirtschaftskooperationen wird bspw. eine international tätige Firma genannt, welche aktuell das Projekt „Landwirtschaft 4.0" bearbeitet, das ebenfalls einen erhöhten Bedarf an Mitarbeiter/inne/n mit Daten-Auswertungs-Kompetenzen mit sich bringt.

Aus Sicht der Gutachter/innen können mit dem bereits erfolgreich beantragten Drittmittelprojekt "OMICS 4.0" bestehende Kooperationen der FH Wiener Neustadt mit anderen Bildungseinrichtungen am Campus in Tulln vertieft werden. Durch den vorhandenen Bachelor- und Masterstudiengang "Biotechnische Verfahren" gibt es am Standort bereits Kooperationen mit außerhochschulischen Partner/inne/n. Weiters besteht durch ein Mitglied im Entwicklungsteam, welches auch in der Lehre eingesetzt wird, eine Verbindung zum österreichischen Bioinformatiknetzwerk "bioinformatik.at" und auch zu internationalen Kooperationspartner/inne/n.

Zusätzlich wird durch die Gewinnung einer forschungsintensiven Studiengangsleitung ein weiteres Netzwerk an nationalen und internationalen Kooperationen erschlossen. Aus gutachterlicher Sicht sind dem Profil entsprechende Partner/innen vorgesehen und es kann davon ausgegangen werden, dass diese auch durch die genannten Personen ausgeweitet werden.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

Nationale und internationale Kooperationen

b. Die Kooperationen fördern und unterstützen die Weiterentwicklung des Studiengangs und die Mobilität von Studierenden und Personal.

Ein sukzessiver Aufbau der Studierendenmobilität wird von der Antragstellerin als erstes „Internationalisierungsziel" betrachtet. Dafür sollen die Hochschulpartner/innen genutzt werden, deren Kontakte vom International Office der FH Wiener Neustadt verwaltet werden. Ein Lehrendenaustausch und internationale Forschungskooperationen sind nach erfolgreichem Aufbau der Lehre vorgesehen.

Laut Antrag ist auf Grund der berufsbegleitenden Organisationsform für die Studierenden in den ersten drei Semestern kein Mobilitätsfenster vorgesehen. Im vierten Semester ist anfangs die

praktische Durchführung eines wissenschaftlichen Projektes an einer FH/Uni/Forschungseinrichtung oder im Rahmen einer Aufgabenstellung an einem einschlägigen Unternehmen vorgesehen - im Anschluss wird zu diesem Thema die Masterarbeit verfasst. Dabei werden Studierende seitens der Studiengangsleitung und des International Office unterstützt, dieses vierte Semester im Ausland zu verbringen.

Im bestehenden Bachelor- und Masterstudiengang "Biotechnische Verfahren" konnten bereits viele Kooperationen etabliert werden. Diese reichen sowohl von lokalen Kooperationen mit anderen Fortbildungseinrichtungen und Firmenpartner/inne/n am Campus in Tulln bis hin zu internationalen Kooperationen, was auch beim Vor-Ort-Besuch in verschiedenen Gesprächsrunden plausibel belegt wurde. Für das Knüpfen neuer Kooperationen, z.B. im Zuge einer Masterarbeit, werden Studierende ebenfalls vom International Office der FH Wiener Neustadt unterstützt. Diese Möglichkeit wird im bestehenden Masterstudiengang "Biotechnische Verfahren" bereits rege genutzt. Ca. 20% der Studierenden nutzen das vierte Semester als Möglichkeit für einen Auslandsaufenthalt.

Im Hinblick auf die weiter auszubauende Bioinformatikkompetenz werden gezielte Maßnahmen für einen verstärkten Wissensaustausch und die Vernetzung aller am Standort tätigen Arbeitsgruppen mit fachlichem Bezug getroffen: So soll beispielsweise eine Seminarreihe organisiert werden, die aktuelle Forschungsarbeiten dieser und anderer Bioinformatikprojekte am Standort zum Inhalt hat und zur Kooperation einlädt. Zur Erhöhung der Sichtbarkeit über den Campus hinaus, soll bspw. im Rahmen des Projekts "OMICS 4.0" auch eine Bioinformatik-Konferenz organisiert und abgehalten werden. Weiters ist geplant, über das zukünftige Lehr- und Forschungspersonal und die gewonnene Studiengangsleitung wertvolle Kontakte zu knüpfen. Dies bildet aus Sicht der Gutachter/innen eine gute Voraussetzung für die Weiterentwicklung des Studiengangs wie auch des gesamten Campus in Tulln und ist der Mobilität von Studierenden und Personal sicherlich förderlich.

Das Prüfkriterium ist aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt.

5 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Die Gutachter/innen konnten sich anhand der eingereichten Unterlagen und der Gespräche während des Vor-Ort-Besuchs ein umfassendes Bild des von der FH Wiener Neustadt beantragten Studiengangs "Bio Data Science" am Standort Tulln machen.

Der Studiengang adressiert eine Ausbildung in einem momentan stark nachgefragten Gebiet, nämlich der bioinformatischen Analyse von zuvor allfällig selbst generierten Daten aus biotechnologischen Hochdurchsatzverfahren, hauptsächliche im -omics Bereich (Transkriptomik, Metagenomik, Proteomik und Metabolomik).

Studiengang und Studiengangsmanagement konnten die Gutachter/innen überzeugen. Der beantragte berufsbegleitende Studiengang orientiert sich an den Zielsetzungen der FH Wiener Neustadt und integriert sich schlüssig in das Gefüge der anderen Studiengänge und den Entwicklungsplan der FH. Der Bedarf an Absolvent/inn/en des geplanten Studiengangs durch Wirtschaft/Gesellschaft ist in der dem Antrag beigelegten Bedarfs- und Akzeptanzanalyse nachvollziehbar dargestellt, ebenso die studentische Nachfrage. Die geplante Anzahl der Studienplätze, 40 pro Jahr im Vollausbau, ist als realistisch einzustufen.

Die beruflichen Tätigkeitsfelder, Generierung und Analyse komplexer Daten von Genomik über Proteomik bis hin zu Metabolomik, Projektleitung im biotechnologischen Bereich, beratende Tä-

tigkeiten, Führungspositionen, sind klar definiert, genauso wie die Qualifikationsziele des Studiengangs hinsichtlich der fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Anforderungen. Auch die Studiengangsbezeichnung "Bio Data Science" sowie der vorgesehene akademische Grad (Master of Science in Natural Sciences) entsprechen dem Qualifikationsprofil. Das „Diploma Supplement" entspricht den gesetzlichen Vorschriften.

Durch die Ausführungen im Antrag und durch die Gespräche vor Ort sind die Gutachter/innen davon überzeugt, dass die Studierenden angemessen in den Lern-Lehr-Prozess eingebunden werden. Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module entsprechen den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen und sind geeignet, die intendierten Lernergebnisse zu erreichen. Das Curriculum ist sinnvoll und durchdacht konzipiert.

Das Studium gliedert sich in die Kernmodule Analysewerkzeuge I-III, Angewandte Statistik I-III, Generierung von Biodaten I-II, Bioinformatik I-II sowie in die Vermittlung von Kenntnissen in den Schlüsseltechnologien Proteomik, Metabolomik, Metagenomik und Transkriptomik. Zum Ende des 3. Semesters und im 4. Semester werden darüber hinaus Kompetenzen in den Bereichen Wissenschaftliches Arbeiten, Scientific Communication (Präsentations-Skills, Schreiben von Anträgen, Konfliktlösung etc.) sowie fachspezifisches Wissen aus dem Bereich Ethik und Recht vermittelt.

Die Anwendung des ECTS ist nachvollziehbar. Das mit dem Studium verbundene Arbeitspensum ist aus Sicht der Gutachter/innen so konzipiert, dass die zu erreichenden Qualifikationsziele in der festgelegten Studiendauer erreicht werden können. Der Workload für die einzelnen Module berücksichtigt sowohl die tatsächlichen Anwesenheitszeiten als auch den Aufwand für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Anforderungen berufsbegleitend Studierender.

Eine Prüfungsordnung liegt vor. Die Prüfungsmethoden orientieren sich an fachhochschulischen Grundnormen. Die Auswahlkriterien gewähren eine faire Auswahl der Bewerber/innen und die Gewichtung ist nachvollziehbar dargestellt. Informationen zu den allgemeinen Bedingungen für die abzuschließenden Ausbildungsverträge werden durch die FH Wiener Neustadt öffentlich leicht zugänglich auf deren Website, im „Downloadcenter" zur Verfügung gestellt. Wissenschaftliche, fachspezifische, studienorganisatorische und psychologische Beratungsleistungen stehen den Studierenden in einem ausreichenden Umfang zur Verfügung.

E-Learning, Blended und Distance Learning-Methoden sind Elemente des Selbststudiums, die es den Studierenden ermöglichen, zuhause selbständig und flexibel an den jeweiligen Studieninhalten zu arbeiten. Die Präsenzzeiten, die dadurch möglichst geringgehalten werden können, werden so gelegt, dass diese mit den Arbeitszeiten von berufstätigen Studierenden vereinbar sind. Aus Sicht der Gutachter/innen ist die Konzeption des Studiengangs gut geeignet, um das Studium neben einer beruflichen Tätigkeit erfolgreich bewältigen zu können.

Auch das **Personal** konnte die Gutachter/innen überzeugen. Das Entwicklungsteam, das auch stark in die Lehre im Studiengang eingebunden ist, ist im Hinblick auf das Profil des geplanten Masterstudiengangs einschlägig wissenschaftlich bzw. berufspraktisch qualifiziert und entspricht in seiner Zusammensetzung den gesetzlichen Vorgaben. Das haupt- und nebenberufliche Lehr- und Forschungspersonal, inklusive der neuen Studiengangsleitung, ist für den beantragten Studiengang ebenso hinreichend wissenschaftlich und berufspraktisch qualifiziert und ermöglicht in seiner Zusammensetzung eine wissenschaftlich fundierte Berufsausbildung und angemessene Betreuung der Studierenden. Besonders positiv hervorzuheben ist aus Sicht der Gutachter/innen die gelungene Personalakquise bei der Funktion der Studiengangsleitung.

Im Hinblick auf die **Qualitätssicherung** konnten sich die Gutachter/innen davon überzeugen, dass der Studiengang in das interne Qualitätsmanagementsystem der FH Wiener Neustadt integriert ist, dass ein periodischer Prozess der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung vorgesehen ist und Studierende angemessen in diesen Prozess einbezogen werden.

Die **Finanzierung** des Studiengangs ist nachweislich dargelegt, der Finanzierungsplan weist eine Kalkulation der Kosten pro Studienplatz aus. Zur **Infrastruktur** halten die Gutachter/innen fest, dass die erforderliche Raum- und Sachausstattung in beeindruckendem Maß bereits jetzt vorhanden ist, wozu auch das fachnahe und etablierte Studienangebot der FH Wiener Neustadt am Standort Tulln beiträgt. Die für den Studiengang erforderliche Laborausstattung ist ebenfalls vorhanden und modern.

Die mit dem Studiengang verbundenen Ziele und Perspektiven der **angewandten Forschung und Entwicklung** wurden nachvollziehbar dargestellt und auf die strategische Ausrichtung der FH Wiener Neustadt abgestimmt. Durch den Ausbau der Expertise im Bio Data Bereich und die Vertiefung der Forschungsschwerpunkte Metabolomik, Metagenomik und Protemonik können neue Bioinformatik-Werkzeuge entwickelt und etabliert werden, um dadurch neue Forschungskooperationen und -projekte zu generieren. Dies wiederum trägt dazu bei, das Portfolio der vorhandenen Studiengänge zu festigen und sukzessive zu erweitern und das Renommee der FH Wiener Neustadt weiter zu steigern. Sowohl die Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals als auch die Studierenden sind in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und -projekte in angemessener Weise eingebunden.

Die FH Wiener Neustadt verfügt grundsätzlich und insbesondere auch am Standort Tulln über ein entsprechend etabliertes Netzwerk von **nationalen und internationalen Kooperationspartner/inne/n** und Partnerhochschulen sowie über professionelle Strukturen zur Unterstützung von Mobilitätsbestrebungen im Rahmen des „International Office".

Der Campus Tulln erscheint mit seiner vielfältigen Anbindung an lokale Forschungsinstitute und Firmen im Bereich Biotechnologie geradezu prädestiniert für diesen berufsbegleitenden Studiengang. Die Anbindung an die Universität Wien und auch die Lebensläufe der wissenschaftlich forschenden Lehrenden stellt aus der Sicht der Gutachter/innen darüber hinaus den entsprechenden wissenschaftlichen Anspruch her.

Aus Sicht der Gutachter/innen erfüllt der zur Akkreditierung eingereichte Masterstudiengang die Anforderungen einer wissenschaftlichen und praxisbezogenen Ausbildung auf Hochschulniveau.

Empfehlungen an die FH Wiener Neustadt:

- Die Gutachter/innen empfehlen nach den ersten Jahrgängen zu überprüfen, ob nicht doch informatische/mathematische Vorkenntnisse im Rahmen einer Einführungsveranstaltung vermittelt werden sollten, um die nachfolgenden, durchaus anspruchsvollen bioinformatischen/mathematischen Module erfolgreich absolvieren zu können.
- Die Gutachter/innen empfehlen der FH Wiener Neustadt, die studentische Nachfrage regelmäßig zu evaluieren, um rechtzeitig auf veränderte Anforderungen reagieren zu können.

Akkreditierungsempfehlung

Zusammenfassend kommen die Gutachter/innen zu dem Ergebnis, dass alle Anforderungen gemäß FH-AkkVO entsprechend erfüllt sind und **empfehlen** deshalb **dem Board der AQ Austria die Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs "Bio Data Science"**.

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG,
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

6 Eingesehene Dokumente

- Antrag auf Akkreditierung des Masterstudiengangs „Bio Data Science" inklusive Anhang vom 02.02.2018 in der Antragsversion vom 03.04.2018
- Nachreichungen nach dem Vor-Ort-Besuch übermittelt am 28.06.2018 und 09.07.2018:
  - Präsentation_Bio_Data_Science_Tulln
  - Fragebogen LV_Evaluierung
  - Erläuterung Gruppenpuzzle
  - Lebenslauf Studiengangsleitung
  - Ergänzungen Lebensläufe Lehr- und Forschungspersonal

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG,
T +43 1 532 02 20-0, F-99, office@aq.ac.at, www.aq.ac.at, DVR Nr.: 093 31 63

FACHHOCHSCHULE WIENER NEUSTADT
Austrian Network for Higher Education

Agentur für Qualitätssicherung
und Akkreditierung Austria
[redacted]

Renngasse 5
A-1010 Wien

Wiener Neustadt, den 26. Juli 2018

Betreff: GZ: I/B007-50/2018. Stellungnahme zum Gutachten zum Antrag auf Akkreditierung des FH-Masterstudienganges „Bio Data Science", StgKz 0845, am Standort Tulln der FH Wiener Neustadt

[redacted]

Das übermittelte Gutachten zum oben angeführten Verfahren zur Akkreditierung in der Version vom 11. Juli 2018 stellt die geprüften Kriterien durch entsprechende Feststellungen und Bewertungen der Gutachter/innen in transparenter Form dar und bezieht die im Zuge des Vor-Ort-Besuches besprochenen Themen in nachvollziehbarer Weise mit ein.

Die zusammenfassenden Ergebnisse des Gutachtens bestätigen einerseits unsere Arbeit in der Entwicklung des beantragten Studiengangs. Andererseits freut es uns sehr, dass sich die Gutachter/innen davon überzeugen konnten, dass der Studiengang in allen Prüfkriterien dem erforderlichen Qualitätsstandard zur Gänze entspricht – durchwegs nur positive Bewertungen der Gutachtenden veranlassen uns zu dieser Schlussfolgerung. Die Empfehlung der Gutachter/innen an das Board der AQ Austria, den Studiengang zu akkreditieren, nehmen wir daher mit großer Freude auf!

Die im Gutachten zu den geprüften Kriterien formulierten Empfehlungen der Gutachter/innen sehen wir als Möglichkeit für eine Qualitätssicherung, der wir wie folgt sehr gerne begegnen werden:

- ad 4.1 c, S. 8/S. 28: Entsprechend der Empfehlung der Gutachter/innen werden wir die studentische Nachfrage regelmäßig evaluieren, um rechtzeitig auf veränderte Anforderungen reagieren zu können.
- ad 4.1 n, S. 15/S. 28: Entsprechend der Empfehlung der Gutachter/innen werden wir nach den ersten drei Jahrgängen im Rahmen von Qualitätszirkeln prüfen, ob informatische/mathematische Vorkenntnisse im Rahmen von Einführungsveranstaltungen vermittelt werden sollten.

FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT
Austrian Network for Higher Education

Diese Stellungnahme abschließend möchten wir uns bei den Gutachter/innen und beim Team der AQ-Austria sehr herzlich für das professionell durchgeführte Verfahren und das konstruktive, professionelle, interessierte und in einer angenehmen Atmosphäre stattfindende Gesprächsklima im Zuge des Vor-Ort-Besuches bedanken.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

i. A. des Erhalters