



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengänge
Biotechnologie
Ökologie

an der
**Südkasachischen Staatlichen Auezov-Muchtar Uni-
versität**

Stand: 20.03.2020

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel	7
1. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	7
2. Studiengang: Strukturen, Methoden & Umsetzung	14
3. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	22
4. Ressourcen	24
5. Transparenz und Dokumentation	28
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	30
D Nachlieferungen	33
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (13.12.2019)	34
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (15.01.2020)	35
G Stellungnahme der Fachausschüsse (05.03.2020).....	36
Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (05.03.2020).....	36
Fachausschuss 11 – Geowissenschaften (Umlauf März 2020)	36
H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)	38

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Englische Übersetzung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ²
Ba Biotechnologie	Biotechnology	ASIIN	2013 – 2020; ASIIN	10
Ma Biotechnologie	Biotechnology	ASIIN	2013 – 2020; ASIIN	10
Ba Ökologie	Ecology	ASIIN	2013 – 2020; ASIIN	10, 11
Ma Ökologie	Ecology	ASIIN	2013 – 2020; ASIIN	10, 11
<p>Vertragsschluss: 16.01.2019</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 14.06.2019</p> <p>Auditdatum: 16. - 18.10.2019</p> <p>am Standort: Shymkent</p>				
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr. Sailau Abeldenov, National Center for Biotechnology, Astana</p> <p>Prof. Dr. Carmen Genning, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel</p> <p>Sabine Huck, Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und nukleare Sicherheit, Berlin</p> <p>Nurlan Mansurov, M.Sc., PhD Student, Nazarbayev University, Astana</p>				
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Rainer Arnold</p>				
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>				
<p>Angewendete Kriterien:</p>				

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 10 - Biowissenschaften

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2015

Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 04.12.2015

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 10 – Biowissenschaften
i. d. F. 28.06.2019.

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung
Biotechnologie/ B.Sc.	Биотехнология / Biotechnology		6	Vollzeit	nein	8 Semester	240 ECTS	September, Herbst-Semester / 2000
Biotechnologie/ M.Sc.	Биотехнология / Biotechnology		7	Vollzeit	nein	4 Semester	120 ECTS	September, Herbst-Semester / 2000
Ökologie/ B.Sc.	Экология / Ecology		6	Vollzeit	nein	8 Semester	240 ECTS	September, Herbst-Semester / 2012
Ökologie/ M.Sc.	Экология / Ecology		7	Vollzeit	nein	4 Semester	120 ECTS	September, Herbst-Semester / 2012

Für den Bachelor- und den Masterstudiengang Biotechnologie hat die Südkasachische Staatliche Auezov-Muchtar Universität (SKSU) im Anhang 5 zum Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

Zukünftige Biotechnologen lernen, neue Formen von Impfstoffen zu entwickeln, insbesondere zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten bei Nutztieren sowie zur Züchtung neuer landwirtschaftlicher Rassen und Sorten von Nutzpflanzen. Während des Studiums lernen die Studierenden die Geheimnisse des Klonens und der Transgenese kennen. Der Prozess der Bildung eines zukünftigen Spezialisten findet nicht nur in Klassenzimmern und Laboren statt, sondern auch direkt unter Produktionsbedingungen während der Einführung der allgemeinen technischen und technologischen Praxis in modernen führenden Unternehmen in Südkasachstan.

Für den Bachelorstudiengang Ökologie hat die Südkasachische Staatliche Auezov-Muchtar Universität (SKSU) im Anhang 6 zum Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

³ EQF = European Qualifications Framework

Das strategische Ziel des Studiengangs 5B060800-Ökologie ist die Ausbildung von hochqualifizierten Fachkräften mit fundierten theoretischen Kenntnissen und praktischen Erfahrungen im Bereich Umweltschutz und Umweltmanagement.

Das Programm zielt darauf ab, die Bedürfnisse von Staat, Region, Arbeitgebern und Studenten im Einklang mit den nationalen Entwicklungsprioritäten und der Entwicklungsstrategie der Universität zu erfüllen, die auf die praktische Anwendung von Wissen, Selbstvervollkommnung und Bildung während des gesamten Ausbildungszyklus in diesem Fachgebiet abzielen.

Für den Masterstudiengang Ökologie hat die Südkasachische Staatliche Auezov-Muchtar Universität (SKSU) im Anhang 6 zum Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

Das Ziel des Studiengangs 6M060800 - Ökologie – ist die Ausbildung von Fachkräften mit einem hohen Niveau an wissenschaftlicher Kultur, die in der Lage sind, moderne wissenschaftliche und praktische Probleme auf regionaler, nationaler und globaler Ebene im Bereich des Umweltschutzes und der nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft zu formulieren und zu lösen.

Das Studienprogramm zielt auf die Ausbildung von Fachkräften und umfasst Grund- und Fachdisziplinen, die den Erwerb der Fachterminologie; den Einsatz moderner Forschungsmethoden bei der Durchführung von Forschungsarbeiten; das Studium von Methoden der mathematischen Statistik, Merkmale innovativer Technologien im Bereich des Umweltschutzes, die Schaffung von Ingenieurstrukturen für die rationelle und integrierte Nutzung natürlicher Ressourcen; die Arbeit mit technischen und Fachbüchern, wissenschaftlicher und technischer Dokumentation sowie den Erwerb der notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen beinhalten.

C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel

1. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Kriterium 1.1 Ziele und Lernergebnisse des Studiengangs (angestrebtes Kompetenzprofil)

Evidenzen:

- studiengangspezifische Diploma Supplements
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Südkasachische Staatliche Auezov-Muchtar Universität (SKSU) hat im Selbstbericht für die zur Akkreditierung beantragten Bachelor- und Masterstudiengänge Biotechnologie und Ökologie die jeweiligen Qualifikationsziele detailliert dargestellt. Darüber hinaus werden die Qualifikationsziele auch im studiengangspezifischen Diploma Supplement genannt.

Laut Diploma Supplement sollen die Absolventen des Bachelorstudiengangs Biotechnologie in der Lage sein, die grundlegenden Gesetze für die biochemischen Prozesse in biologischen Objekten zu erklären, hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen im Labor vorzunehmen, genetische Probleme zu lösen und die allgemeinen Gesetze und Mechanismen der Pflanzenaktivität und ihre einzelnen Strukturelemente verstehen. Darüber hinaus sollen sie mit biologischen Sicherheitsanforderungen und Umweltfragen vertraut sein und Analysen zur Erforschung biologischer Systeme durchführen können, um somit Probleme bei der Herstellung biotechnologischer Produkte lösen zu können. Des Weiteren sollen sie biologische Prozesse in den Zellen verschiedener Gruppen von Mikroorganismen vergleichen können, um die Produktionstechnologie von Endprodukten optimieren und regulieren zu können. Sie sollen weiterhin in die Lage sein, im Labor und unter Produktionsbedingungen mit Kulturen von Mikroorganismen zu arbeiten, die Probleme der biologischen Sicherheit von Produkten und moderner biotechnologischer Produkte zu verstehen und die Technologie der genetischen Transformation von Pflanzenzellen und Mikroorganismen mit ihrer weiteren Anwendung in Wissenschaft und Praxis zu praktizieren. Die Absolventen sollen biotechnologische Prinzipien für die Synthese von Produkten auf der Basis von Zellen von Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren formulieren können und konzeptionelles, logisches und analytisches Denken beherrschen. Schließlich sollen sie Kommunikationsfähigkeiten erwerben sowie ihre Ideen schriftlich und mündlich zum Ausdruck bringen können.

Absolventen des Masterstudiengang Biotechnologie sollen in der Lage sein, aktuelle Entwicklungen der Biotechnologie, der Nanobiotechnologie und der Gentechnik von Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren zu verfolgen, zu analysieren und zu interpretieren. Sie sollen darüber hinaus moderne Methoden und Anwendungen der Biotechnologie kennen und ein vertieftes Wissen über Mikroorganismen erwerben. Sie sollen somit befähigt werden, grundlegende biotechnologische Prozesse durchzuführen und auszuwerten sowie in der Lage sein, Methoden zur Analyse biologisch wirksamer Substanzen zur Untersuchung der Prozesse ihrer lebenswichtigen Aktivität anwenden. Des Weiteren sollen Absolventen moderne molekulare und genetische Grundlagen der Biotechnologie für die Bewertung und Synthese neuer Produkte nutzen können, um wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Biotechnologie durchführen und planen zu können. Schließlich sollen sie in der Lage sein, Informationen aus wissenschaftlichen Quellen zu gewinnen, fachlich-wissenschaftliche Diskussionen zu führen, Labor- und Experimentalstudien durchzuführen und die Auswahl der erforderlichen Forschungsmethoden vorzunehmen.

Absolventen der Biotechnologiestudiengänge finden vor allem in der Viehzucht-, Agrar-, und Lebensmittelindustrie eine qualifizierte Anstellung. Weitere mögliche Einsatzfelder liegen in der Pharma- und Biotechnologiebranche, in Ämtern und Behörden sowie in Forschungsinstituten.

Für den Bachelorstudiengang Ökologie ist in Diploma Supplement verankert, dass die Absolventen in Lage sein sollen, Informationen über den Zustand der Umwelt im Kontext des anthropogenen Einflusses auf die Biosphäre zu sammeln, die Grundgesetze über das Funktionieren von lebenden Organismen und Ökosystemen zu diskutieren, Kenntnisse über die Grundgesetze der Interaktion zwischen den Komponenten der Biosphäre zu gewinnen und die Probleme moderner Städte zu erforschen. Darüber hinaus sollen sie mit der Analyse und Bestimmung der Qualität der natürlichen Umwelt, der Erörterung von Fragen der rationalen Naturbewirtschaftung, der Abfallwirtschaft und des Umweltschutzes sowie der Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft vertraut sein. Dadurch sollen die Absolventen in die Lage versetzt werden, die in der Praxis gewonnenen Daten zur Beurteilung des Zustands der natürlichen Umwelt und zur Prognose von Veränderungen zu verwenden. Des Weiteren sollen sie selbständig Probleme lösen und Forschungsergebnisse darstellen können. Das im Rahmen des Studiums erworbene Wissen und die erworbenen Fähigkeiten bei der Durchführung von Experimenten zur Erforschung grundlegender technologischer Prozesse soll die Absolventen dazu befähigen, Wege und Methoden zu analysieren, um die negativen Auswirkungen bestehender Industrien auf die Umwelt zu verringern, anspruchsvolle Aufgaben im Bereich des Umweltschutzes zu lösen, ressourcenschonende Technologien anzuwenden, ein technologisches System zur Reinigung von Wasser, Luft und Gasen zu verwenden sowie die optimalen Reinigungsanlagen auswählen. Schließlich soll Verständnis für

Fragen der Arbeitssicherheit, der rechtlichen Aspekte, der ethisch-moralischen Verantwortung für die eigenen Tätigkeiten sowie der Auswirkungen von Entscheidungen auf das soziale Umfeld und die Umwelt erworben werden.

Ziel des Masterstudiengangs Ökologie ist die Vermittlung einer eigenständigen wissenschaftlichen und beruflichen Grundausbildung zur Lösung moderner wissenschaftlicher und praktischer Probleme auf den Gebieten des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit. Die Absolventen sollen zur Planung und Durchführung von Forschungsarbeiten in der Lage sein und dabei moderne Trends bei der Entwicklung abfallarmer Technologien berücksichtigen. Darüber hinaus lernen sie, effektive Wege zur Nutzung natürlicher Ressourcen aufzuzeigen und unabhängige Bewertung wichtiger Probleme in Umweltfragen vorzunehmen. Dabei sollen neue Entwicklungsrichtungen und Errungenschaften von Wissenschaft und Technologie im Bereich des Umweltschutzes - einschließlich Methoden der mathematischen Vorhersage und Modellierung von Prozessen, Systeme von Prozessausrüstungen – berücksichtigt werden, mit dem Ziel der Entwicklung und Anwendung möglichst abfallfreier Technologien, die auf dem Prinzip der Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz basieren. Des Weiteren sollen die Absolventen mit den theoretischen Grundlagen von Abfallerzeugung und -vermeidung in der technologischen Produktion vertraut sein. Sie sollen weiterhin in der Lage sein, Hightech-Prozesse im Produktionsmanagement einzusetzen und intelligente, bisher ungenutzte Technologien und Techniken im Bereich des Umweltschutzes zu implementieren. Schließlich sollen sie in der Lage sein, Informationen aus wissenschaftlichen Quellen zu gewinnen, fachlich-wissenschaftliche Diskussionen zu führen, Labor- und Experimentalstudien durchzuführen und die Auswahl der erforderlichen Forschungsmethoden vorzunehmen.

Absolventen der Ökologiestudiengänge können in folgenden Berufsfelder eine qualifizierte Anstellung finden: Unternehmen der Bergbau- und Energiebranche, Naturschutz- und Landschaftsplanung, Renaturierung von Ökosystemen und Management von Schutzgebieten, Boden- und Gewässerschutz sowie der Landwirtschaft. Weitere mögliche Einsatzfelder liegen in Ämtern und Behörden sowie in Forschungsinstituten.

Nach Aussage der Programmverantwortlichen setzen rund 20 % der Bachelorabsolventen ihr Studium im Rahmen eines Masterprogramms fort, entweder an der SKSU oder an einer anderen Universität in Kasachstan.

Die Absolventen der beiden Masterstudiengänge qualifizieren sich darüber hinaus für eine Tätigkeit an einer Universität und/oder für eine Fortsetzung der akademischen Ausbildung im Rahmen eines PhD-Programmes. Des Weiteren erhalten Masterabsolventen verantwortungsvollere und besser bezahlte Positionen in der Industrie oder der öffentlichen Verwaltung als Bachelorabsolventen.

Insgesamt sind die Gutachter der Meinung, dass die Qualifikationsziele aller zur Akkreditierung beantragten Studiengänge wohldefiniert und sinnvoll formuliert sind und sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte in ausreichendem Umfang repräsentiert sind. Die genannten beruflichen Perspektiven werden als realistisch und angemessen beurteilt. Grundsätzlich lassen sich die angeführten Qualifikationsziele der Ebene 6 (Bachelorstudiengänge) bzw. 7 (Masterstudiengänge) des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR/EQF) zuordnen.

Basierend auf dem Selbstbericht und den Diskussionen während der Vor-Ort-Begehung sehen die Gutachter, dass die Absolventen sowohl der beiden Bachelor- als auch der beiden Masterstudiengänge die meisten der in den Fachspezifischen Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 10 – Biowissenschaften definierten fachlichen Kompetenzen erwerben. Darüber hinaus sind die Absolventen in der Lage, fachspezifische Probleme zu lösen und die Ergebnisse zu präsentieren. Im Laufe des Studiums erwerben die Studierenden auch soziale Kompetenzen, wie z.B. die Fähigkeit, im Team zu arbeiten und miteinander zu kommunizieren.

Somit bestätigen die Gutachter, dass die Ziele und angestrebten Lernergebnisse der vier zur Re-Akkreditierung beantragten Studiengänge das angestrebte akademische Qualifikationsniveau angemessen widerspiegeln und den Fachspezifischen Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 10 - Biowissenschaften genügen.

Kriterium 1.2 Studiengangsbezeichnung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bestätigen auf der Basis der Qualifikationsziele, der Curricula und der Modulbeschreibungen das die jeweilige Studiengangsbezeichnung die fachlichen Schwerpunkte und Inhalte angemessen reflektiert. Die Studiengänge werden auf Russisch, Kasachisch und Englisch unterrichtet und auch in diesen Sprachen passt die Studiengangsbezeichnung zu den angestrebten Lernzielen und Inhalten.

Kriterium 1.3 Curriculum

Evidenzen:

- Selbstbericht

- Ziele-Module-Matrizen
- Modulbeschreibungen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

SKSU hat dem Selbstbericht für jeden der vier Studiengänge eine übersichtliche Ziele-Module-Matrizen beigelegt, die zeigen, welche angestrebten Lernergebnisse durch welches Modul erreicht werden sollen. Die Matrizen machen deutlich, wie die angestrebten Qualifikationsziele in den jeweiligen Studiengängen konkret umgesetzt werden, wodurch die Gutachter nachvollziehen können, welche Kenntnisse und Fähigkeiten und die Studierenden in jedem Studiengang erwerben sollen.

Die Curricula umfassen dabei Pflicht- und Wahlmodule, Praktika, Projekte und die abschließende Bachelor- bzw. Masterarbeit. Wie in Kasachstan üblich, werden die Pflichtmodule durch das Ministerium für Bildung und Wissenschaft in Rahmenlehrplänen festgelegt, die Wahlmodule hingegen können von der Universität selbständig, aber in der Regel in Absprache mit potentiellen Arbeitgebern, bestimmt werden. Die Studierenden erstellen ihre individuellen Lehrpläne auf der Basis des Modulhandbuches und in Absprache mit ihren Mentoren.

Die Organisation der Veranstaltungen innerhalb eines akademischen Jahres erfolgt auf der Grundlage des akademischen Kalenders, der von der Rektorin der Universität auf der Grundlage des Beschlusses des Akademischen Rates genehmigt wird. Das Studienjahr ist in Semester bzw. Trimester unterteilt und beinhaltet jeweils dreiwöchige Prüfungsperioden für die Semesterzwischenprüfungen und die Semesterabschlussprüfungen. Das gesamte akademische Jahr umfasst 36 Wochen, von denen 30 Wochen für den Veranstaltungsbetrieb und 6 Wochen für die Durchführung der Prüfungen vorgesehen sind. Für die Studierenden besteht eine Teilnahmepflicht an allen Veranstaltungen. Beispielsweise aus medizinischen oder anderen wichtigen Gründen können sich Studierende für eine mögliche Abwesenheit von einer Veranstaltung entschuldigen.

Um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, mögliche akademische Defizite auszugleichen, wird in Ergänzung der regulären Semester ein zusätzliches Sommersemester (6 Wochen Dauer) angeboten. Im Sommersemester können Studierende Veranstaltungen nachholen oder erneut belegen, die sie während der regulären Semester nicht besuchen konnten oder in denen sie die Abschlussprüfung nicht bestanden haben. Darüber hinaus ist es auch möglich, freiwillig zusätzliche Veranstaltungen zu besuchen, die über das Pflichtcurriculum hinausgehen. Für die im Rahmen des Sommersemesters besuchten Kurse müssen die Studierenden zusätzliche Gebühren entrichten, deren Höhe sich an den ECTS der belegten Veranstaltungen orientiert.

Insgesamt sehen die Gutachter, dass es die Curricula den Studierenden ermöglichen, die jeweils angestrebten Lernziele zu erreichen.

Kriterium 1.4 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Akademische Regeln der SKSU
- Gespräche während des Audits
- Homepage der Universität: <http://www.ukgu.kz/ru/bakalavriat>

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Zulassung zu den Bachelorstudiengängen hängt vom Ergebnis des Kandidaten im Einheitlichen Nationalen Testen (ENT) oder im Komplextest (KT) ab. Der Einheitliche Nationale Testen wird für alle kasachischen Schulabsolventen des laufenden Jahres durchgeführt, die sich für ein Studium an einer Universität in Kasachstan bewerben wollen. Der Komplextest wird für Schulabsolventen vorhergehender Jahrgänge durchgeführt, die nicht am ENT teilgenommen haben.

In Kasachstan wird der Bedarf an Hochschulabsolventen durch eine nationale Ordnung bestimmt. Dieser Plan beinhaltet, wie viele staatliche Zuschüsse und Stipendien pro Jahr für bestimmte Fächer an bestimmten nationalen Universitäten vergeben werden können. Die Schulabsolventen, die die höchsten Punktzahlen im ENT erreichen, erhalten ein staatliches Stipendium und können das Fach und die Universität, an der sie studieren wollen, frei wählen. Ein staatlicher Zuschuss beinhaltet kostenlosen Unterricht und ein Stipendium für den Lebensunterhalt. Hat ein Student im ersten Semester an der Universität gute Noten, kann er sich während des Studiums um ein staatliches Stipendium bewerben. Es ist auch möglich, sich gegen eine Gebühr einzuschreiben. Die Einschreibung erfolgt für jeden Studiengang und jede Studiensprache separat.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschulleitung und den Programmverantwortlichen, wie die Anzahl der staatlichen Stipendien festgelegt wird und wie die Verteilung auf die einzelnen Fakultäten und Studiengänge erfolgt. Sie erfahren, dass das kasachische Ministerium für Bildung und Wissenschaft die Stipendien jedes Jahr erneut vergibt und dabei vor allem die wissenschaftliche Leistung (z.B. Anzahl der Veröffentlichungen) und den Erfolg und Nachfrage der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt (z.B. anhand der Beschäftigungsquote) der Fakultäten bzw. der einzelnen Institute und Studiengänge berücksichtigt. Dies hat zur Folge, dass die Anzahl der für die Biotechnologie- und Ökologiestudiengänge zur Verfügung stehenden staatlichen Stipendien vor Jahr zu Jahr schwanken

kann. Es gab in der Vergangenheit auch Jahrgänge, in denen gar keine Stipendien vergeben werden konnten. Da es, insbesondere in den Masterstudiengängen, aber kaum selbstzahlende Studierende gibt, ist die Konsequenz, dass es in einzelnen Jahrgängen keine Studienanfänger in den Masterstudiengängen gab.

Aktuell ist die Situation deutlich positiver. So standen SKSU für den Masterstudiengang Ökologie für den Jahrgang 2019/2020 insgesamt 6 und für den Masterstudiengang Biotechnologie insgesamt 10 staatliche Stipendien zur Verfügung. Allerdings hat die Fakultät eine größere Anzahl von Stipendium beim kasachischen Ministerium beantragt. Aber aufgrund des starken Wettbewerbs unter den kasachischen Hochschulen um die nur begrenzt zur Verfügung stehenden Stipendien, konnten die Wünsche von SKSU nicht vollständig erfüllt werden. Die Programmverantwortlichen sind aber insgesamt zufrieden mit der Anzahl der erhaltenen Stipendien. Alle Stipendien wurden vergeben, dabei war die Nachfrage seitens interessierter Studierender deutlich höher. So gab es 20 Bewerbungen in der Ökologie und 30 Bewerbungen in der Biotechnologie. Von den akzeptierten neuen Masterstudierenden hat ein großer Anteil den Bachelorabschluss nicht an der SKSU abgelegt, sondern kommt von anderen kasachischen Universitäten. Im Masterstudiengang Ökologie sind 2 der 6 neuen Masterstudierenden Absolventen von SKSU, im Masterstudiengang Biotechnologie sind es 6 von 10.

Die Programmverantwortlichen erläutern, dass die maximale Anzahl der neuzugelassenen Studierenden von der Anzahl der Lehrenden und der zur Verfügung stehenden Infrastruktur (Laborarbeitsplätze, Größe der Seminarräume etc.) abhängt. So ist beispielsweise festgelegt, dass in Bachelorstudiengängen eine Lehrkraft pro 10 Studierende und in den Masterstudiengängen eine Lehrkraft pro 6 Studierende zur Verfügung stehen muss. Dieses Limit wird in allen vier betrachteten Studiengängen eingehalten.

Die Gutachter erfahren von den Programmverantwortlichen auf Nachfrage, dass seit diesem Jahr die Zulassung für die Masterstudiengänge zentral durch das kasachische Ministerium erfolgt. Dafür müssen die Bewerber einen schriftlichen Test absolvieren, der dezentral in Papierform an den einzelnen Universitäten durchgeführt wird. Die Fragen für jede Fachrichtung werden durch eine Kommission, die sowohl Universitäts- als auch Ministeriumsvertreter umfasst, entwickelt. Zuvor war es jeder Universität überlassen, eigene Zugangstests und –gespräche durchzuführen. Die Gutachter betrachten diese Veränderung als positiv, denn so wird sichergestellt, dass objektive und auf das jeweilige Studienfach bezogene Kriterien bei der Zulassung eine Rolle spielen. Dies war zuvor nicht immer der Fall.

Die Details der Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind auf der Homepage der Universität auf Russisch und Kasachisch dargestellt.

Zusammenfassend stellen die Gutachter fest, dass die Zulassungsbedingungen verbindlich und transparent sind und sie geeignet sind, die Studierenden bei der Erreichung der angestrebten Lernergebnisse zu unterstützen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:

Die Gutachter sehen, dass SKSU ihre Hinweise ernst nimmt und plant, in den Veranstaltungen mehr englischsprachige Elemente durchzuführen und Angebote in englischer Sprache zu erhöhen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

2. Studiengang: Strukturen, Methoden & Umsetzung

Kriterium 2.1 Struktur und Modularisierung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die vier zur Re-Akkreditierung beantragten Studiengänge werden von der Fakultät für Chemieingenieurwesen und Biotechnologie der SKSU angeboten, wobei sich für beide Ökologiestudiengänge das Institut für Ökologie und für die beiden Biotechnologiestudiengänge das Institut für Biotechnologie verantwortlich zeichnet.

Der Vorlesungsbetrieb in den Bachelor- und Masterstudiengängen erfolgt in Semestern, die Dauer jedes Semesters beträgt 15 Wochen. Das 4. Studienjahr der Bachelorstudiengänge ist zur gleichmäßigen Verteilung des Arbeitsaufwands in Trimestern unterteilt. Hinzu kommen zwei Prüfungsperioden von jeweils dreiwöchiger Dauer im Anschluss an die Vorlesungszeit.

Die SKSU hat seit der letzten Akkreditierung einige Änderungen in den vier Studiengängen vorgenommen.

So wurden im Bachelorstudiengang Biotechnologie zum Erwerb erweiterter Kenntnisse auf dem Gebiet der modernen Methoden und Technologien für biotechnologische Produktion

drei Wahl-Module neu eingeführt. Es handelt sich dabei um die Module „Transgene Tiere, Pflanzen und Methoden zu deren Zucht“ (4 ECTS), „Industrielle Biotechnologie“ (4 ECTS), und „Angewandte Aspekte der Biotechnologie von Mikroorganismen“ (6 ECTS).

In das Curriculum des Masterstudienganges Biotechnologie wurde die Module „Aktuelle Probleme der zweigspezifischen Biotechnologie“ (6 ECTS), „Umweltverschmutzungsprobleme im agrar-industriellen Komplex“ (6 ECTS), „Zellen- und Gewebetechnologie im agrar-industriellen Komplex“ eingeführt (6 ECTS), „Biotechnologie bei Aufbewahrung und Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte“ (5 ECTS) und „Probleme der Biosicherheit bei transgenen Tieren und Pflanzen“ (4 ECTS) neu eingeführt. Damit wird der agrarwissenschaftliche Schwerpunkt des Studiengangs noch einmal stärker betont.

Im Curriculum des Bachelorstudienganges Ökologie ist eine Reihe von Änderungen vorgenommen worden, um die Themenbereiche „globale ökologische Probleme“, „Gesetzmäßigkeiten der Interaktion von Lebenswesen und Umwelt“ sowie „Prinzipien des Funktionierens von ökologischen Systemen und der Biosphäre“ abzudecken. Dazu wurden die Module „Ökologie von Tieren und Pflanzen“ (4 ECTS), „Ökologische Biogeographie“ (4 ECTS), „Klima-Änderung und Grüne Wirtschaft“ (3 ECTS) und „Geoinformationssysteme in der Ökologie“ (5 ECTS) eingeführt.

Hinsichtlich des Curriculums des Masterstudienganges Ökologie sind zwei Änderungen durchgeführt worden. Zum einen ist das Modul „Studium der neuesten Errungenschaften auf dem Gebiet der Verarbeitung von Abfällen“ (4 ECTS) hinzugekommen, in dem die Errungenschaften neuer Technologien und innovative Methoden für Verarbeitung und Deponie von Abfällen behandelt werden. Zum anderen wurde das Modul „Grüne Technologien bei Produktion und Transport“ (6 ECTS) eingeführt, das technologische Innovationen zur Verringerung der Umweltverschmutzung und zur effizienteren Nutzung von natürlichen Ressourcen thematisiert.

Die in Abstimmung mit den Arbeitgebern implementierten Änderungen in den jeweiligen Studienplänen sind nach Einschätzung der Gutachter sinnvoll und finden ihre Zustimmung.

Die Gutachter bestätigen, dass sowohl die Bachelor- als auch die Masterstudiengänge modularisiert sind und jedes Modul ein Paket von miteinander verbundenen Lehr- und Lerneinheiten darstellt. Aus Sicht der Gutachtergruppe stellt die Modulstruktur sicher, dass das Qualifikationsniveau und die angestrebten Lernergebnisse des jeweiligen Studiengangs erreicht werden können und dass ein Studienabschluss in der dafür vorgesehenen Zeit (8 Semester für die Bachelorstudiengänge und 4 Semester für die Masterstudiengänge) gut möglich ist. Darüber hinaus sehen die Gutachter, dass die Studierenden während des Studiums einen individuellen Schwerpunkt setzen können und dass die Unterstützung durch

die Mentoren sehr hilfreich ist, wenn sich die Studierenden ihren individuellen Studienplan zusammenstellen.

Die Gutachter stellen während des Audits fest, dass auf der einen Seite die passiven Englischkenntnisse der Studierenden recht gut sind, aber auf der anderen Seite nur wenige über ausreichende aktive Sprachfähigkeiten verfügen. Da SKSU bestrebt ist, die Internationalisierung der Universität und der einzelnen Fachbereiche auszubauen, sollten die Studierenden bei der Verbesserung ihrer Englischkenntnisse noch stärker unterstützt werden. Dies kann nach Ansicht der Gutachter beispielsweise durch die Einführung von mehr fachspezifischen englischsprachigen Elementen in die Veranstaltungen (z.B. Kurzvorträge und Präsentationen) und durch die Verwendung von mehr englischsprachiger Fachliteratur geschehen. Außerdem könnten die Sprachkenntnisse durch „incoming Students“ aus dem englisch sprechenden Ausland, die für einige Monate an der SKSU studieren, verbessert werden. Dazu müsste ein Studium an der SKSU für diese Studierendengruppe attraktiv gestaltet sein, z. B. durch vermehrt in englischer Sprache angebotene Vorlesungen.

Die Praktika sind sinnvoll in das Curriculum eingebunden und SKSU bürgt für ihre Qualität, Relevanz und Inhalte. Die Studierenden schreiben einen Bericht über ihre praktische Arbeit während der Praktika, der von einem Mitglied des Lehrkörpers bewertet wird. Die während der Praktika geknüpften Kontakte können auch für die Erstellung der Abschlussarbeit an derselben Institution genutzt werden.

Die Gutachtergruppe kommt zu dem Schluss, dass die Module an die Anforderungen der Studiengänge angepasst sind und bestätigt, dass die Modulziele dazu beitragen, das jeweils angestrebte Qualifikationsniveau und die intendierten Lernergebnisse zu erreichen.

Internationale Mobilität

In den Jahren 2015 bis 2018 haben pro Jahr rund 5 Bachelorstudierende der Biotechnologie einen Auslandsaufenthalt durchgeführt. In der Ökologie ist die akademische Mobilität der Studierenden dagegen geringer. Hier absolviert durchschnittlich nur ein Studierender (Bachelor- und Masterstudiengang) pro Jahr einen Auslandsaufenthalt. Ziele dabei waren Universitäten in Polen, Tschechien, Spanien und Russland.

Seitens der Universität werden die Studierenden durch das Zentrum für Bologna-Prozesse und für akademische Mobilität bei der Planung und Durchführung eines Auslandsaufenthaltes unterstützt. Die Auswahl der Studierenden für ein Auslandsstipendium erfolgt auf der Basis einer Prüfung der Fremdsprachenkenntnisse (Englisch) und des Notendurchschnitts. Die ausgewählten Studierenden unterzeichnen vor dem Auslandsaufenthalt ein Learning Agreement, wodurch sichergestellt wird, dass die an der ausländischen Hoch-

schule erworbenen Leistungen an der SKSU angerechnet werden. SKSU will die internationale Mobilität seiner Studierenden erhöhen, aber da die Finanzierung eines Auslandsstudiums ein großes Problem darstellt, sollten mehr Stipendien zur Verfügung gestellt werden. Die Studierenden bestätigen in der Diskussion mit den Gutachtern, dass es einige Möglichkeiten der internationalen akademischen Mobilität gibt. Sie weisen aber auch darauf hin, dass sie sich mehr Plätze, mehr Austauschprogramme und mehr Stipendien wünschen.

Ein weiteres Hindernis stellen die englischen Sprachkenntnisse dar, denn die Studierenden müssen bei der Bewerbung um ein Auslandsstipendium das Ergebnis eines TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) oder eines IELTS (International English Language Testing System) Tests einreichen. Bislang müssen die Studierenden dazu nach Nur Sultan (Astana) oder Almaty (Alma Ata) fahren, da nur dort die Tests abgenommen werden. Dies soll sich aber bald ändern, den SKSU unterstützt die Einrichtung eines Englischtest Centers in Shymkent und stellt dafür finanzielle Mittel zur Verfügung. Mit der Eröffnung des Testzentrums in Shymkent müssen die Studierenden nicht mehr nach Astana oder Almaty reisen, um den Sprachtest abzulegen, dies wird die Kosten deutlich senken und ihre Chancen auf ein gutes Ergebnis erhöhen, wahrscheinlich erhalten sie auch einen Rabatt auf die Testgebühr.

Darüber hinaus erfahren die Gutachter während des Audits, dass sich sowohl das Institut für Biotechnologie als auch das Institut für Ökologie an der Durchführung von internationalen Sommerkursen beteiligen. So stehen für Studierende der Biotechnologie jedes Jahr 7 Plätze für die Teilnahme an einer internationalen Sommeruniversität zur Verfügung und das Institut für Ökologie veranstaltet jedes Jahr eine internationale Sommeruniversität in Shymkent mit Studierenden und Lehrenden aus 7 verschiedenen Ländern. Schließlich kommen einige internationale Studierende im Rahmen des IASTE-Programms (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) nach Shymkent, um hier ein Praktikum durchzuführen.

Um die akademische Mobilität zu erhöhen, sollten zum einen die englischen Sprachkenntnisse der Studierenden verbessert werden zum anderen empfehlen die Gutachter, mehr Stipendien und Plätze sowohl für internationale Sommeruniversitäten als auch für Erasmus+-Aufenthalte an europäischen Universitäten zur Verfügung zu stellen. In der Gegenrichtung sollte SKSU auch versuchen, die Anzahl der internationalen Gaststudierenden zu erhöhen. Ein vermehrtes Angebot englischsprachiger Veranstaltungen und die überarbeitete englischsprachige Homepage können diese Bemühungen unterstützen.

Die Gutachter schätzen die Bemühungen zur Förderung der internationalen Mobilität und unterstützen beide Fachbereiche, diesen Weg weiterzugehen.

Die Gutachter stellen fest, dass die Vorschriften (siehe § 1.7.2 und § 3.1.14 der Akademischen Regeln) über die Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen erworben wurden, grundsätzlich mit der Lissabon-Konvention übereinstimmen. Diese besagt, dass an einer anderen Hochschule erworbene Leistungen und Kompetenzen anerkannt werden müssen, es sei denn, dass wesentliche Unterschiede von der mit der Anerkennung beauftragten Einrichtung, in diesem Fall von SKSU, nachgewiesen werden können.

Die Gutachter schätzen es, dass die Lehrenden derzeit ihre englischen Sprachkenntnisse verbessern und entsprechende Kurse besuchen. Darüber hinaus sollten die Lehrenden verstärkt ermutigt werden, einige Zeit an ausländischen (englischsprachigen) Universitäten zu verbringen. Schließlich schlagen die Gutachter vor, mehr englische Lehrbücher zu verwenden und verstärkt englischsprachige Elemente in die Studiengänge zu integrieren.

Kriterium 2.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Laut Selbstbericht umfasst der studentische Arbeitsaufwand sowohl den Präsenzunterricht als auch die selbständige Arbeit der Studierenden. Die selbständige Arbeit der Studierenden wird in zwei Formen organisiert:

- selbständige Arbeit der Studierenden - SAS (Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen, Hausaufgaben, Berichte; Prüfungsvorbereitung);
- selbständige Arbeit der Studierenden mit dem Lehrer - SASL (Beratung der Studierenden, Prüfungsdurchführung).

Die Verteilung des Arbeitsaufwandes in Präsenzunterricht und Selbststudium sowie die entsprechend vergebene Anzahl der ECTS-Punkte ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen dargestellt, wobei für einen ECTS-Punkt 30 Stunden studentischer Arbeitsaufwand zu Grunde gelegt werden.

Der Arbeitsaufwand pro Semester ist in den Studienverlaufsplänen dargestellt und beträgt genau 30 ECTS-Punkte bzw. 20 ECTS-Punkte in den Trimestern, dadurch verteilt sich die Arbeit gleichmäßig über die gesamte Studiendauer und Belastungsspitzen werden vermieden.

Die regelmäßige Überprüfung des Arbeitsaufwandes erfolgt im Rahmen der jedes Semester durchgeführten Lehrevaluationen. Dabei werden alle Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, praktische Übungen, Laborarbeit usw.), Typen der Lerntätigkeit (Besuch der Vorlesungen, Hausaufgaben, Laborarbeit usw.) und Prüfungsformen (mündliche Prüfung, schriftliche Prüfung, Präsentation, Test, Projekt, Portefeuille u.a.) berücksichtigt.

Die Gutachter bestätigen, dass die Studiengänge mit einem Kreditpunktesystem, das sich am gesamten studentischen Arbeitsaufwand, einschließlich Präsenz- und Selbststudienzeiten, orientiert, ausgestattet sind. Dabei werden alle verpflichtenden Bestandteile des Curriculums erfasst. Der veranschlagte Arbeitsaufwand pro Modul ist realistisch und begründet.

Kriterium 2.3 Didaktik

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können sich durch die Gespräche mit den Lehrenden und Studierenden davon überzeugen, dass sehr unterschiedliche Lehrformen angeboten und eingesetzt werden: Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika und die Abschlussarbeit. Die Gutachter loben die vielfältigen Lehr- und Lernformen, die alle im Rahmen der Studiengänge zum Einsatz kommen. Vorlesungen vermitteln in der Regel Überblickswissen, das in begleitenden Übungen anhand konkreter Aufgabenstellungen vertieft wird. Laborarbeiten, Seminare sowie Betriebs- und Pädagogikpraktika runden das Portfolio sinnvoll ab. Nach Ansicht der Gutachter werden so Theorie und Praxis in sinnvoller Weise miteinander verzahnt und das didaktische Konzept ist für die Erreichung der angestrebten Lernergebnisse geeignet.

Die Gutachter diskutieren mit den Lehrenden, welche didaktischen Instrumente und Lehrmethoden in den Veranstaltungen eingesetzt werden. Die Lehrenden erläutern, dass es ihre wichtigste Aufgabe ist, dafür zu sorgen, dass die Studierenden aktiv in die Veranstaltung einbezogen werden. Dazu werden unterschiedliche Methoden wie z.B. Kleingruppenunterricht, Kurzvorträge, Videos und Internetquellen eingesetzt. Darüber hinaus holen die Lehrenden auch eine direkte Rückmeldung von den Studierenden zu den verwendeten Unterrichtformen ein und bei Kritik werden Änderungen und Anpassungen vorgenommen.

Die Gutachter bewerten auch den Praxisbezug der Studiengänge als angemessen. Neben einer adäquaten fachlichen Qualifikation werden vor allem durch die umfangreichen Praktika berufsbefähigende Schlüsselqualifikationen vermittelt, die einen direkten Berufseinstieg erleichtern.

Das Studiengangskonzept umfasst nach Ansicht der Gutachter vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie Praxisanteile. Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen).

Kriterium 2.4 Unterstützung & Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Akademische Regeln der SKSU
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

SKSU bietet ein umfassendes Unterstützungssystem für alle Studierenden an; es umfasst Beratungen mit Mentoren über den individuellen Studienplan und den Studienfortschritt. Außerdem betreuen die Mentoren die ihnen zugeteilten Studierenden pädagogisch, um ihre Studienleistungen zu verbessern und sie für die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben an der Universität zu motivieren.

Darüber hinaus können sich die Studierenden jederzeit an ihren Mentor wenden, um Hilfe bei akademischen Fragen zu erhalten. Auch die Lehrenden stehen für alle Fragen rund um die Studiengänge zur Verfügung und beraten zu einzelnen Modulen sowie zu den erforderlichen Aufgaben oder Berichten. Alle Lehrenden bieten fixe Sprechstunden an und sind auch außerhalb dieser Zeiten per e-mail ansprechbar. Außerdem gibt es für jeden Kurs „WhatsApp-Gruppen“, über die sich die Studierenden untereinander aber auch mit den jeweiligen Dozenten austauschen können.

Die Gutachter erfahren, dass jeder Student zum Beginn des Studiums ein Handbuch erhält, das Informationen über die Organisation des gewählten Studiengangs, die Erstellung eines individuellen Studienplans, die Prüfungen und die Organisation der Praktika enthält. Darüber hinaus werden in dem Handbuch die Rechte und Pflichten der Studierenden detailliert erläutert.

Des Weiteren wird für Studienanfänger zu Beginn des Semesters eine Einführungswoche angeboten, um sie mit den Bildungsangeboten, den internen Regelungen, dem Noten- und

Prüfungssystemsystem, den Studentenverbänden, den möglichen finanziellen Unterstützungen, der der Bibliotheksbenutzung sowie mit Stipendien und internationalen Programmen vertraut zu machen.

Hinsichtlich der Unterstützung von Studierenden mit Kind und der Geschlechtergerechtigkeit erfahren die Gutachter, dass sowohl ein Großteil der Studierenden als auch der Lehrenden in den Fachbereichen Ökologie und Biotechnologie Frauen sind. Somit stellt Gleichberechtigung in den vier Studiengängen kein Problem dar. Studierende mit Kind können eine zweijährige Pause vom Studium erhalten und anschließend werden mit ihnen individuelle Studienpläne erarbeitet.

Schließlich gibt es den "Student Career Service", deren Mitarbeiter die Studierenden dabei unterstützen, nach dem Studienabschluss einen geeigneten Arbeitgeber zu finden. Dazu wird beispielsweise jedes Jahr ein „Job Fair“ organisiert, auf dem sich potentielle Arbeitgeber präsentieren; es werden Ausschreibungen für freie Stellen veröffentlicht und die Studierenden werden bei der Erstellung von Bewerbungsunterlagen und der Führung von Vorstellungsgesprächen beraten.

Von den Studierenden erfahren die Gutachter, dass es an der SKSU zahlreiche Studentencubs gibt, in denen extracurriculare Aktivitäten (z.B. Sport, Singen, Tanzen, Theater, Debattieren, Sprachen etc.) nachgegangen werden kann. SKSU unterstützt diese Aktivitäten durch die Bereitstellung von Räumlichkeiten und finanziellen Mitteln.

Die Gutachtergruppe begrüßt die gute und vertrauensvolle Beziehung zwischen den Studierenden und den Lehrenden. Es stehen genügend personelle Ressourcen zur Verfügung, um allen Studierenden individuelle Unterstützung und Beratung zu bieten, wodurch den Studierenden geholfen wird, die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen und ihr Studium erfolgreich und ohne Verzögerung abzuschließen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

Die Gutachter begrüßen, dass SKSU die Studierenden bei der Verbesserung ihrer Englischkenntnisse unterstützt. So haben die Studierenden die Möglichkeit, kostenlose Englischkursen, die von der Abteilung für Sprachenentwicklung angeboten werden. Auch die akademische Mobilität soll weitergefördert werden, beispielsweise nimmt ein Student an einem Austauschprogramm mit der Universität Lodz (Polen) teil und eine Studentin wird im Sommersemester 2020 an der Universität Putra (Malaysia) studieren.

In der Gegenrichtung werden in Rahmen des studentischen Austausches von IAESTE vier Studierenden aus Deutschland, Polen, Japan und Tunesien an der SKSU Praktikumsaufenthalte absolvieren.

Für die Dozenten, die in englischer Sprache unterrichten, ist ein Fortbildungsprogramm „Modul-Unterricht bei Fachausbildung in der englischen Sprache“ entwickelt worden und internationale Gastdozenten werden eingeladen. Schließlich bereiten einige Lehrende Lehrkräfte zurzeit gemeinsame Forschungsprojekte mit ausländischen Partnern vor, an denen auch die Studierenden der Bachelor- und Master-Studiengängen teilnehmen werden.

Die Universität unternimmt bereits erste Schritte hinsichtlich der Förderung der englischen Sprachkenntnisse und der besseren Unterstützung der akademischen Mobilität, aber die Gutachter meinen, dass diese Bemühungen noch intensiviert und ausgeweitet werden sollten. bereits folgt,

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

3. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Kriterium 3 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- Akademische Regeln der SKSU
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Gemäß dem Selbstbericht gibt es jeweils eine Periode von drei Wochen für die Zwischenprüfungen und für die Abschlussprüfungen. Die Prüfungsformen und die Zusammensetzung der Modulendnote bei mehreren Prüfungsleistungen ist für jedes Modul in der entsprechenden Modulbeschreibung festgelegt. Die Prüfungszeiträume sind im akademischen Kalender festgelegt, die konkreten Prüfungstermine werden rechtzeitig zu Beginn des Semesters allen Studierenden mitgeteilt. In jedem Modul gibt es eine Abschlussprüfung, die von den Lehrenden des Moduls gemeinsam durchgeführt wird. Darüber hinaus finden Zwischenprüfungen, Tests und studienbegleitende Prüfungen (Protokolle, Laborversuche, Re-

ferate etc.) statt. Die Modulendnote setzt sich aus den einzelnen Prüfungsleistungen zusammen, wobei die Abschlussprüfung einen Anteil von 40 % hat. Die einzelnen Prüfungsergebnisse werden für die Studierenden einsehbar im ISWUZ-Informationssystem hinterlegt. Die Summe aller Ergebnisse aus den Zwischenprüfungen und den studienbegleitenden Prüfungen muss mindestens 50 % der Maximalpunktzahl betragen, ansonsten dürfen die Studierenden nicht an der Abschlussprüfung teilnehmen.

Um eine nicht-bestandene Modulabschlussprüfung auszugleichen, muss ein Studierender das Modul entweder im nächsten Studiensemester oder im zusätzlichen Sommersemester wiederholen. Das Sommersemester richtet sich an Studierende, die Leistungsdefizite haben und einige Prüfungen nachholen müssen, dabei wird für jeden nachzuholenden Kreditpunkt eine Gebühr erhoben. Eine nicht bestandene Prüfung kann maximal zweimal wiederholt werden. Nach dem dritten Fehlversuch muss der betroffene Studierende den Studiengang wechseln.

Während des Prüfungszeitraums müssen die Studierenden alle Prüfungen nach dem individuellen Studienplan ablegen, der den Studierenden zu Beginn eines jeden Semesters ausgehändigt wird. In einigen Fällen (aufgrund von Krankheit, Familiennotstand und ähnlichen Gründen) kann der Dekan der Fakultät Ausnahmen von diesem strengen Prüfungsplan machen.

Studierende, die nicht genügend Kreditpunkte erreichen, können ihr staatliches Stipendium verlieren (falls sie eines haben) und müssen Module wiederholen. Nur sehr wenige Studierende verlassen die Universität ohne Abschluss. Die Mentoren und die Dozenten helfen den Studierenden, die durch z.B. Krankheit während des Semesters verlorene Zeit nachzuholen, so dass möglichst jeder Studierende die Gelegenheit hat, an der Abschlussprüfung teilzunehmen.

Die Gutachter diskutieren mit den Studierenden, wie sie geeignete Themen für die Abschlussarbeiten finden und wo diese durchgeführt werden.

Sie erfahren, dass die Mentoren die Studierenden bei der Suche nach geeigneten Bachelor- bzw. Masterarbeiten unterstützen und die Lehrenden eine Liste möglicher Themen zusammenstellen, aus den die Studierenden dann auswählen können. Dabei können die Studierenden auch eigene Ideen einbringen. Die Studenten sind mit den angebotenen Themen zufrieden, die Abschlussarbeiten können auch in Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen, z.B. in der Eisproduktion, in Gewächshäuser oder anderen Einrichtungen der Lebensmittel- und Agrarindustrie durchgeführt werden. Auch Kontakte zu Unternehmen, die während der Praktika entstanden sind, helfen bei der Suche nach geeigneten Abschlussarbeiten.

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung nehmen die Gutachter auch exemplarische Prüfungen sowie Bachelor- und Masterarbeiten aller Studiengänge in Augenschein. Insgesamt sind sie mit der Qualität der Prüfungen und Abschlussarbeiten zufrieden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:

Die Universität äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

4. Ressourcen

Kriterium 4.1 Beteiligtes Personal

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Personalhandbuch
- Modulbeschreibungen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die vier zur Re-Akkreditierung beantragten Studiengänge werden vom Institut für Biotechnologie und vom Institut für Ökologie getragen, die Teil der Fakultät für Chemieingenieurwesen und Biotechnologie sind. Die nicht-fachspezifischen Module (Geschichte, Sprachen, Sport etc.) werden von Lehrenden aus anderen Fakultäten unterrichtet.

Laut Homepage der Fakultät gehören insgesamt 144 hauptamtliche Mitarbeiter zum akademischen Lehrkörper der Fakultät. Insgesamt sind 43 Lehrende (6 Professoren, 21 Assistenz-Professoren „Associate Professors“, 9 Ober-Dozenten „Senior Lecturers“ und 8 Dozenten „Lecturers“) an der Durchführung des Bachelorstudiengangs Biotechnologie und 23 Lehrende (4 Professoren, 7 Assistenz-Professoren „Associate Professors“, 9 Ober-Dozenten „Senior Lecturers“ und 6 Dozenten „Lecturers“) an der Durchführung des Masterstudiengangs Biotechnologie beteiligt. Im Bachelorstudiengangs Ökologie unterrichten 40 Lehrende (3 Professoren, 20 Assistenz-Professoren „Associate Professors“, 12 Ober-Dozenten „Senior Lecturers“ und 9 Dozenten „Lecturers“), während im Masterstudiengangs Ökologie nur 11 Lehrende (2 Professoren, 9 Assistenz-Professoren „Associate Professors“) aktiv sind.

Der Lehrkörper wird durch einzelne Lehrbeauftragte aus der Industrie und einzelne internationale Gastprofessoren ergänzt. Vor allem zur Durchführung der Praktika werden darüber hinaus technische Mitarbeiter, wie Laboranten und Techniker eingesetzt. Die akademische Position jedes Lehrenden basiert auf Forschungsaktivitäten, Publikationen, akademischer Ausbildung, Erfahrung in der Betreuung der Studierenden und anderen unterstützenden Aktivitäten.

Die Gutachter diskutieren mit den Lehrenden, welche Kriterien bei einer Beförderung (z.B. vom Assistenz-Professor zum Professor) zugrunde gelegt werden. Sie erfahren, dass beispielsweise ein PhD-Abschluss notwendig ist, um Assistenz-Professor oder Professor werden zu können. Für eine Tätigkeit als „Lecturer“ oder „Senior Lecturer“ reicht dagegen ein Masterabschluss. Weitere Kriterien für die Beförderung sind wissenschaftliche Leistungen, Lehrbewertungen, Studienberatung und Beschäftigungsdauer. Dem Selbstbericht liegt eine Personalübersicht der Lehrenden bei, anhand deren sich die Gutachter von der akademischen Qualifikation der Lehrenden überzeugen können.

Eine Vielzahl der Lehrenden der Fachbereiche Biotechnologie und Ökologie haben internationale Kontakte und nehmen an Kongressen oder Sommeruniversitäten im Ausland teil. So beteiligt sich SKSU am Erasmus Mundus-Programm der Europäischen Union, wodurch die Lehrenden die Möglichkeit erhalten, Forschungsaufenthalte an Forschungseinrichtungen und Universitäten in Europa durchzuführen (z.B. Frankreich, Deutschland, und Norwegen).

Die Gutachter sehen, dass die Lehrenden gut mit internationalen Universitäten und Forschungseinrichtungen vernetzt sind und bestärken sie darin, diese Netzwerkaktivitäten fortzusetzen und auszubauen. Wichtig ist dabei, möglichst auch Studierende über aktuelle Entwicklungen auf dem Laufenden zu halten und sie in Forschungsprojekte einzubeziehen. Gerade die Anbindung an lokale Fragestellungen ist von großem Nutzen für die Region Shymkent.

Die Gutachter loben ausdrücklich die internationalen Projekte der Lehrenden und ermutigen sie, die Internationalisierung der Fakultät und die akademische Mobilität der Studierenden weiter voranzutreiben.

Die offene Atmosphäre unter den Lehrenden, ihr Engagement für die Studierenden und die Weiterentwicklung der Studiengänge beeindrucken die Gutachter.

Zusammenfassend bestätigen die Gutachter, dass die Zusammensetzung, wissenschaftliche Ausrichtung und Qualifikation des Lehrpersonals geeignet sind, die Studiengänge erfolgreich durchzuführen.

Kriterium 4.2 Personalentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Übersicht über Fortbildungsmaßnahmen
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

SKSU fördert die Fortbildung des akademischen Personals und bietet ein internes Programm zur Verbesserung der didaktischen Fähigkeiten und Lehrmethoden an. Den Lehrenden stehen begrenzte finanzielle Mittel zur Verfügung, um an internationalen oder nationalen Konferenzen oder anderen Veranstaltungen teilzunehmen, damit sie über die wissenschaftliche Entwicklung in ihrem Fachgebiet auf dem Laufenden bleiben können.

Die Gutachter diskutieren mit den Lehrenden die Möglichkeiten, ihre persönlichen Fähigkeiten zu entwickeln und erfahren, dass die Lehrenden mit dem internen Qualifizierungsprogramm der SKSU sowie den hochschulübergreifenden Angeboten in Kasachstan zufrieden sind.

Zusammenfassend bestätigen die Gutachter, dass die SKSU ausreichende Unterstützungsmechanismen und -möglichkeiten für Lehrkräfte bietet, die ihre Fach- und Lehrkompetenzen weiterentwickeln wollen.

Kriterium 4.3 Finanz- und Sachausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Besichtigung studiengangrelevanter Einrichtungen im Rahmen der Vor-Ort-Begehung
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erfahren, dass die Universität hauptsächlich über die Stipendien für die Studierenden durch das kasachische Ministerium finanziert wird (etwa 65%). Die verbleibenden finanziellen Mittel kommen von den Studierenden, die ihr Studium selber finanzieren. In den letzten Jahren wurden auch durch Kooperationen mit Unternehmen Finanzzuschüsse erwirtschaftet.

Die Gutachter können sich bei der Vor-Ort-Begehung davon überzeugen, dass die Labore neben der notwendigen Grundausstattung auch mit einigen fortgeschrittenen und modernen Laborgeräten (z.B. Elektronenmikroskop und Massenspektrometer) ausgestattet sind, es aber es eine Reihe veralteter Instrumente (z.B. Rüttler) gibt. Darüber hinaus fällt den

Gutachtern auf, dass es in einigen Laboren (z.B. im Biochemielabor) zu wenige Arbeitsplätze zur Durchführung der Experimente zur Verfügung stehen. So müssen zwei verschiedene Kurse gleichzeitig das recht kleine Biochemielabor benutzen, was zu einer sehr beengten Situation führt. Die Anzahl und Ausstattung der der Fakultät zur Verfügung stehenden Hörsäle und Seminarräume erscheint den Gutachter angemessen. Allerdings stellen die Gutachter auch fest, dass die Infrastruktur (Gebäude und Labore) renovierungsbedürftig ist. Dieser Eindruck wird sowohl von den Studierenden als auch den Lehrenden bestätigt, die im Gespräch mit den Gutachtern die finanzielle und sächliche Ausstattung der Fakultät und der Labore als verbesserungswürdig beurteilen.

Die Gutachter besprechen mit den Lehrenden, welche Ressourcen für die Durchführung von Forschungsaktivitäten zur Verfügung stehen. Die Lehrenden erläutern, dass zum einen finanzielle Mittel von unterschiedlichen kasachischen Ministerien beantragt werden können und zum anderen einige gemeinsame Forschungsprojekte mit privaten Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen existieren, über die ebenfalls zusätzliche Mittel eingeworben werden können. Darüber hinaus können auch über die Beteiligung an internationalen Projekten zusätzliche Gelder (z.B. von der EU) eingeworben werden. Als besonders positiv beurteilen die Gutachter, dass sowohl Bachelor- als auch Masterstudierende in diese Forschungsprojekte eingebunden sind und die Fakultät aus den nur begrenzt zur Verfügung stehenden finanziellen und sächlichen Ressourcen das Beste macht und viele angewandte Forschungsprojekte mit einem direkten Bezug zu lokalen Problemen und Fragestellungen durchgeführt werden.

Sowohl die Ausstattung und Öffnungszeiten der Bibliothek als auch der Zugang zu elektronischer Fachliteratur und Veröffentlichungen werden von den Gutachtern als adäquat beurteilt. So haben die Studierenden Zugriff auf eine Reihe elektronischer Datenbanken (z.B. SpringerLink, ScienceDirect und Web of Science) und auch ein VPN-Zugang von außerhalb ist möglich.

Seitens der Studierenden wird gegenüber den Gutachtern kritisch angemerkt, dass die Menge der für die Laborversuche zur Verfügung stehenden chemischen Reagenzien zu gering ist, so dass nicht alle Studierenden die Versuche durchführen können. Die Gutachter erwarten daher, dass eine ausreichende Menge an Chemikalien für die praktische Durchführung der Experimente vorhanden ist.

Hinsichtlich eines barrierefreien Zugangs zu den Laboren und Seminarräumen sehen die Gutachter noch Verbesserungsbedarf. So sind in den vierstöckigen Institutsgebäuden beispielsweise keine Aufzüge vorhanden und eine Reihe der Labore befinden sich im vierten Stock. Allerdings sehen die Gutachter auch, dass die den Instituten zur Verfügung stehen-

den finanziellen Mittel begrenzt sind und die erste Priorität auf der Verbesserung und Aktualisierung der technischen Ausstattung liegen muss. In einem nächsten Schritt sollte die Fakultätsleitung aber auch über einen verbesserten Zugang z.B. für Rollstuhlfahrer nachdenken.

Die Gutachter nehmen darüber hinaus mit Zustimmung zur Kenntnis, dass SKSU mit der privaten Industrie, den öffentlichen Einrichtungen und den Forschungsinstituten in der Region Shymkent sehr gut vernetzt ist und insbesondere in den Bereichen Ökologie und Biotechnologie eine enge Zusammenarbeit existiert. Die Studierenden profitieren von diesen sehr guten Kontakten, in dem sie ihre Praktika und teilweise auch die Bachelor- und Masterarbeiten in Industrieunternehmen oder Forschungseinrichtungen durchführen können. Allerdings weisen die Gutachter in diesem Zusammenhang darauf hin, dass kaum Kooperationen mit Forschungsinstituten außerhalb der Region Shymkent existieren. Es wird zwar mit Universitäten in Nur Sultan (Astana) und Almaty (Alma Ata) zusammengearbeitet, aber es wäre auch sinnvoll, Kontakte zu außeruniversitären Forschungsinstituten wie z.B. dem National Center for Biotechnology in Nur Sultan zu etablieren.

Darüber hinaus könnte SKSU dem kasachischen Ministerium für Bildung und Wissenschaft neue qualitativ hochwertige Forschungsprojekte anbieten und so weitere Zuschüsse erhalten. Diese Mittel könnten für den Kauf von Geräten und Reagenzien verwendet werden.

Ansonsten sind die Gutachter der Ansicht, dass die SKSU über die notwendigen finanziellen und sächlichen Ressourcen verfügt, um die zur Reakkreditierung beantragten Studiengänge adäquat durchzuführen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:

Die Gutachter begrüßen, dass SKSU plant mehr chemische Reagenzien zur Verfügung zu stellen und die Anzahl der Laborarbeitsplätze zu erhöhen. Sie bleiben aber bei ihrer Einschätzung, dass veraltete Geräte ausgetauscht werden sollten und ein entsprechendes Konzept vorgelegt werden muss.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

5. Transparenz und Dokumentation

Kriterium 5.1 Modulbeschreibungen

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studierenden und Lehrenden haben Zugang zu Modulbeschreibungen, die Informationen über den Modulverantwortlichen, Lehrformen und Arbeitsaufwand, vergebene ECTS-Punkte, angestrebte Lernergebnisse, Inhalte, Literaturhinweise sowie Prüfungsformen und Zusammensetzung der Modulnote enthält. In der Summe sind die Gutachter mit den vorgelegten Modulbeschreibungen zufrieden.

Kriterium 5.2 Zeugnis und Diploma Supplement

Evidenzen:

- exemplarisches Zeugnis je Studiengang
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang
- exemplarisches Transcript of Records je Studiengang

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Für jeden Studiengang liegt ein programmspezifisches Zeugnis und ein Diploma Supplement vor. Die Dokumente enthalten alle notwendigen Informationen, so enthält das obligatorisch vergebene englischsprachige Diploma Supplement Angaben zur Person, zum Qualifikationsprofil des Studiengangs sowie den individuellen Leistungen.

Kriterium 5.3 Relevante Regelungen

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits
- Homepage der Universität
- Alle relevanten Regelungen zu Studienverlauf, Zugang, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung, etc.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Im Vorfeld des Audits in Shymkent stellen die Gutachter fest, dass auf der englischsprachigen Homepage der Fakultät sowohl keine konkreten Informationen über die Studienprogramme als auch keine englischsprachigen Ordnungen (z.B. die „Academic Policy“) zu finden sind. Umso erfreuter sind die Gutachter, als sie während der Vor-Ort-Begehung sehen, dass die englischsprachige Homepage der Fakultät inzwischen komplett überarbeitet

wurde und nun alle relevanten Informationen zu den Studiengängen dort hinterlegt sind. Dies ist sehr wichtig, denn nach Einschätzung der Gutachter müssen diese Dokumente wie Studienverlaufspläne und Modulbeschreibungen für alle Interessensträger (Studierende, Lehrende, Studieninteressierte etc.) auch auf Englisch zugänglich sein

Zusammenfassend können die Gutachter nun bestätigen, dass die Ordnungen alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des jeweiligen Studiums maßgeblichen Regelungen enthalten und dass sie für alle Interessensträger auch auf Englisch zugänglich sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:

Die Universität äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Kriterium 6.1 Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Akademische Regeln der SKSU
- Gespräche während des Audits

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Auch die Instrumente und Maßnahmen der Qualitätssicherung an der SKSU sind in den Akademischen Regeln festgelegt. Danach wird zur Verbesserung der Qualität der Lehr- und Lernprozesse an der SKSU eine interne Qualitätskontrolle durchgeführt, die die Erhebung und Analyse von Informationen über das Bildungssystem der Universität und ihrer einzelnen Komponenten beinhaltet. Die Abteilung für Strategische Entwicklung und Qualitätsmanagement (AQMM) der SKSU ist für die Entwicklung und Durchführung dieser Maßnahmen zuständig, dies umfasst auch die Unterbreitung von Vorschlägen an die Universitätsleitung zur Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Meinungen der Interessensträger (Lehrende, Studierende, Industrievertreter).

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen über die konkrete Ausgestaltung und Umsetzung des Qualitätsmanagementsystems an der SKSU im Allgemeinen und an den Instituten für Biotechnologie und Ökologie im Speziellen. Sie lernen, dass es ein umfassendes und komplexes Qualitätsmanagementsystem gibt, das Befragungen von Studierenden, Absolventen, Lehrenden und Arbeitgebern umfasst. Die Studierenden haben die Möglichkeit, eine Rückmeldung zu den Studienbedingungen, der Studienorganisation und den Studieninhalten der Studiengänge zu geben. Die Umfragen werden einmal im Jahr zentral von der Abteilung für Strategische Entwicklung und Qualitätsmanagement organisiert. Die Befragung der Lehrenden zielt darauf ab, verschiedene Aspekte der Lehraktivitäten in den Bereichen Bildung, Forschung und soziales Leben zu überprüfen. Schließlich geben die Arbeitgeber ein Feedback an die Universität hinsichtlich der Qualität und Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen.

Eine Kommission in der Fakultät analysiert die Umfragen und wenn die Ergebnisse negativ sind, spricht sie mit dem zuständigen Dozenten und versucht, die Probleme zu lösen. Bei fortwährend negativen Bewertungen, muss der Lehrende möglicherweise die Universität verlassen.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen und den Studierenden, ob Studierende in den akademischen Gremien der SKSU vertreten sind und ob sie dort ein Stimmrecht haben. Sie erfahren, dass es zum einen ein gewähltes Studierenden Parlament gibt, das Vertreter in die akademischen Gremien wie „University Council“ (Senat) und die studiengangspezifischen „Programme Committees“ (Studienkommissionen) entsendet. Die Studierenden sind vollwertige Mitglieder dieser Gremien und können dort ihre Meinungen und Einschätzungen zu allen studienrelevanten Themen äußern.

In den Gesprächen mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die Studierenden an den online-Umfragen teilnehmen, sie aber nicht direkt über die Ergebnisse und Konsequenzen informiert werden. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die Lehrevaluationen vor allem dazu dienen, die Leistungen der Lehrenden zu bewerten und miteinander zu vergleichen, um Entscheidungen zu Beförderungen treffen zu können (z.B. vom Assistenz-Professor zum Professor) und nicht zur Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt werden. Aus diesem Grund empfehlen die Gutachter, dass die Ergebnisse der Lehrevaluationen sowohl für die Weiterentwicklung des jeweiligen Studiengangs zu nutzen, als auch den Studierenden eine Rückmeldung dazu zu geben.

Allerdings können die Studierenden den Lehrenden in den einzelnen Veranstaltungen eine direkte Rückmeldung geben und Kritik äußern, falls sie Schwachpunkte identifizieren. Die Studierenden bestätigen gegenüber den Gutachtern, dass diese Kritik ernst genommen

wird und Änderungen tatsächlich stattfinden. Insgesamt äußern sich die Studierenden zufrieden hinsichtlich Ihrer Möglichkeiten, sich in die Weiterentwicklung der Studiengänge einzubringen. Die Gutachter teilen diese Einschätzung.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Arbeitgeber, ob sie an der Entwicklung der Studiengänge beteiligt waren und ob sie ein Feedback über die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen und ihre Qualifikationen geben können. Die Arbeitgeber bestätigen, dass sie als Interessenträger, genauso wie die Alumni (um mit ihren Absolventen in Kontakt zu bleiben und ihren beruflichen Erfolg und Werdegang zu verfolgen, hat SKSU eine Alumni Vereinigung gegründet), eine Rückmeldung geben können und über ein „Advisory Board“ in die Weiterentwicklung der Studiengänge eingebunden sind. Der Beirat umfasst beispielsweise Vertreter der Stadtverwaltung Shymkent, des Umweltamtes der Region Shymkent und lokaler Unternehmen der Öl-, Wasser-, und Energiebranche.

Die Arbeitgeber bestätigen darüber hinaus, dass sie mit dem Qualifikationsprofil der Absolventen, sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudiengänge sehr zufrieden sind. Dementsprechend gut sind auch die beruflichen Perspektiven der Absolventen. So berichten die Programmverantwortlichen, dass SKSU jedes Jahr eine Alumnibefragung durchführt, um den Beschäftigungsgrad zu erfassen und zu dokumentieren. Danach sind im Bachelorstudiengang Ökologie 83 % der Absolventen und im Bachelorstudiengang Biotechnologie 80 % der Absolventen beschäftigt. Die entsprechende Quote liegt in den beiden Masterstudiengängen sogar noch darüber, hier sind es 90 % in Ökologie und 100 % in Biotechnologie. Darüber hinaus findet jedes Jahr an der Universität ein „Job Fair“ statt, in dessen Rahmen sich potentielle Arbeitgeber präsentieren und die Studierende Kontakte knüpfen können. Die sehr guten Aussichten auf dem Arbeitsmarkt und die Unterstützung seitens SKSU werden von den Gutachtern als eine der Stärken der Programme gesehen.

Zusammenfassend bestätigt die Gutachtergruppe, dass das Qualitätsmanagementsystem geeignet ist, Schwachstellen zu identifizieren und die Studiengänge zu verbessern. Die Studierenden und alle anderen Beteiligten sind in den Prozess eingebunden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:

Die Gutachter unterstützen die Pläne der Universität, durch die Einführung einer entsprechenden Software den Studierenden eine Rückmeldung zu den Ergebnissen der Lehrevaluationen geben zu können. Sie betonen aber, dass diese Ergebnisse auch für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt werden sollten.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

Nicht erforderlich

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (13.12.2019)

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme vor.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (15.01.2020)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Biotechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Biotechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ba Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 4.3) Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die technische Ausstattung der Labore aktualisiert und verbessert werden soll.
- A 2. (ASIIN 4.3) Es muss eine ausreichende Menge chemischer Reagenzien zur Durchführung der Versuche zur Verfügung stehen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, die Englischsprachkenntnisse der Studierenden zu verbessern und mehr englischsprachige Elemente in die Studienpläne aufzunehmen.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, die akademische Mobilität der Studierenden weiter zu fördern.
- E 3. (ASIIN 6) Es wird empfohlen, die Ergebnisse der Lehrevaluationen sowohl für die Weiterentwicklung des Studiengangs zu nutzen, als auch den Studierenden eine Rückmeldung dazu zu geben.

G Stellungnahme der Fachausschüsse (05.03.2020)

Fachausschuss 10 – Biowissenschaften (05.03.2020)

Analyse und Bewertung

Es handelt sich bereits um die zweite Reakkreditierung der Studiengänge, die Gutachtergruppe hatte insgesamt einen positiven Eindruck. Nur die technische Ausstattung der Labore und die Räumlichkeiten sind zum Teil veraltet bzw. renovierungsbedürftig. Der Fachausschuss unterstützt die von der Gutachtergruppe vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen, ohne Änderungen daran vorzunehmen.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Biotechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Biotechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ba Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026

Fachausschuss 11 – Geowissenschaften (Umlauf März 2020)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss stimmt den von der Gutachtergruppe vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen zu, ohne daran Änderungen vorzunehmen.

Der Fachausschuss 11 – Geowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

G Stellungnahme der Fachausschüsse (05.03.2020)

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026

H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission teilt die Einschätzungen der Gutachter und der beiden beteiligten Fachausschüsse und nimmt keine Änderungen an den vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen vor.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Biotechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Biotechnologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ba Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026
Ma Ökologie	Mit Auflagen für ein Jahr	-	30.09.2026

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 4.3) Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die technische Ausstattung der Labore aktualisiert und verbessert werden soll.
- A 2. (ASIIN 4.3) Es muss eine ausreichende Menge chemischer Reagenzien zur Durchführung der Versuche zur Verfügung stehen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, die Englischsprachkenntnisse der Studierenden zu verbessern und mehr englischsprachige Elemente in die Studienpläne aufzunehmen.

- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, die akademische Mobilität der Studierenden weiter zu fördern.

- E 3. (ASIIN 6) Es wird empfohlen, die Ergebnisse der Lehrevaluationen sowohl für die Weiterentwicklung des Studiengangs zu nutzen, als auch den Studierenden eine Rückmeldung dazu zu geben.

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Biotechnologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziele des Studienganges	Lernergebnisse
	<i>Absolventen sollen:</i>
Z1. Ausbildung der Fachleute, die die Modernen hocheffektiven Methoden für Forschungen auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen-/Lebensmittel-Biotechnologie beherrschen sowie fähig sind, effektive Entscheidungen des Betriebscharakters zu formulieren und zu treffen.	LE1. Hauptgesetzmäßigkeiten beim Verlauf der biochemischen Lebenstätigkeit-Prozesse in Bioobjekten erklären.
	LE2. Biotechnologie-Objekte und biochemische Prozesse charakterisieren; sanitätsmikrobiologische Kontrolle im Labor ausüben
	LE3. Gesetzmäßigkeiten beim Erben von Merkmalen analysieren, genetische Aufgaben lösen
Z2. Ausbildung der Fachleute, die die modernen Technologien für Erzeugung der landwirtschaftlichen Produkte/Nahrungsmittel mit Hilfe Bioobjekte analysieren und Versuche zur Produktsynthese sachkundig planen können	LE4. Allgemeine Gesetzmäßigkeiten und Mechanismen der Pflanzen-Lebenstätigkeit und derer einzelnen Strukturelemente verstehen
	LE5. Die Forderungen an biologische Sicherheit und die Umweltschutz-Fragen besprechen
	LE6. Moderne Methoden für Untersuchung der biologischen Systeme zur Lösung der Aufgaben analysieren, die mit der biotechnologischen Produktion für verschiedene Zwecke verbunden sind
	LE7. Die biologischen Prozesse, die in den Zellen von verschiedenen Mikroorganismen-Gruppen verlaufen, zur Optimierung und Regelung der Technologie für Erzeugung der Endprodukte vergleichen; mit Mikroorganismen-Kulturen unter den Labor- und Produktionsbedingungen arbeiten
	LE8. Biosicherheit-Probleme bei Produkten der modernen biotechnologischen Produktion feststellen
	LE9. Technologie für genetische Transformation der Zellen von Pflanzen und Mikroorganismen zu derer weiterer Anwendung für wissenschaftliche und praktische Zwecke empfehlen und anwenden
	LE10. Biotechnologische Prinzipien der Produkten-Synthese auf Basis der Zellen von Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren formulieren
Z3. Ausbildung der Fachleute, die frei staatliche, russische und eine der Fremdsprachen sprechen, die die Fähigkeiten zur konzeptuellen, zur analytischen und zur logischen Denkweise und schöpferisches Herangehen an Berufs- und Lehrtätigkeit demonstrieren, die sich die Strategie des lebenslangen Studiums aneignen, und fähig sind, in einem nationalen oder in einem internationalen Team zu arbeiten.	LE11. Fähigkeit zur konzeptuellen, zur analytischen und zur logischen Denkweise besitzen, fachtechnisches Potential bei Lösung der gestellten Aufgaben und beim richtigen Dokumentieren dieser realisieren.
	LE12. Kommunikative Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben, mündlich oder schriftlich eigene Ideen und grundlegende Fachkenntnisse und -Fragen darlegen.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Trimester	8. Trimester	9. Trimester
M1 Moderne Geschichte Kasachstans 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Staatliche Prüfung	M8 Wirtschafts- und Rechtsgrundlagen 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M16 Philosophie 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M24 Sozio- logie und Politologie 1 Vorl. 2 Üb. 4 ECTS Prüfung	M31 Angewandte Mechanik 1 Vorl. 1 Labor 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M37.1 Ökologie und Grundlagen der Sicherheit von Lebenstätigkeit M37.2 Grüne Ökologie 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M43.1 Planung und Organisation der Forschungs- arbeit M43.2 Grundlagen der Forschungen und Patentsache 1 Vorl. 2 Üb. 4 ECTS Prüfung	M48.1 Prozesse und Apparate in der Biotechnologie M48.2 Ausrüstung von biotechnolo- gischen Pro- duktionen 2 Vorl. 3 Üb. 6 ECTS Prüfung	
M2 Kasachisch (Russisch) 4 Üb. 5 ECTS Prüfung	M9 Kasachisch (Russisch) 4 Üb. 5 ECTS Prüfung	M17 Sport 4 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M25 Kulturologie und Psychologie 1 Vorl. 2 Üb. 4 ECTS Prüfung	M32 Ingenieur- und Computer- Graphik 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M38.1 Ingenieur- wirtschaft und Unternehmertum M38.2 Organisation der Produktion und Management 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M44.1 Industrielle Biotechnologie 1 Vorl. 2 Üb. M44.2 Schaffung der abfallarmen Technologien in der Agro- industrie 1 Vorl. 2 Üb. 4 ECTS Prüfung	M48.1 Bio- Engineering M48.2 Molekulare Biologie 2 Vorl. 2 Labor 5 ECTS Prüfung	M 51 Abschliessende Bachelor-Arbeit 12 ECTS
M3 Fremdsprache 4 Üb. 5 ECTS Prüfung	M10 Fremdsprache 4 Üb. 5 ECTS Prüfung	M18 Berufliches Kasachisch (Russisch) 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M26 Sport 4 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M33.1 Kultivierung der Kultur von Tieren 33.2 Selektions- methoden in der Biotechnologie 2 Vorl. 3 Labor	M33.1 Standardisierung, Zertifizierung und Metrologie 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Vorprüfung	M45.1 Bio- Technologie von Produktion und Verarbeitung der landwirtschaft- lichen Produkte M45.2 Einschätzung der	M49.1 Biophysik M49.2 Bio- Nanotechnologie 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	

				6 ECTS Prüfung		Qualität und Sicherheit der landwirtschaft- lichen Produkte 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung		
M4 Sport 4 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M11 Sport 4 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M19 Fachorientierte Fremdsprache 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M27.1 Biochemie M27.2 Anorganische und analy- tische Chemie 1 Vorl. 2 Lab 4 ECTS Prüfung	M34.1 Molekulare und genetische Grundlagen der Biotechnologie M34.2 Genetik von Pflanzen und Tieren 2 Vorl. 3 Labor 6 ECTS Prüfung	M40.1 Methodik des Biologie- Unterrichts M40.2 Technologie der Kriterien- Benotung 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M46.1 Transgene Tiere und Pflanzen und Methoden für ihre Züchtung M46.2 Gentechnik und Biosicherheit 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M50.1 Landwirtschaftlic he Biotechnologie M50.2 Biotechnolo- gische Züchtungs- methoden für Tieren- Vermehrung 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	
M5 Informations- und Kommunika- tionstechnologien 2 Vorl. 2 Labor 5 ECTS Prüfung	M12.1 Höhere Mathematik 2 M12.2 Wahrschein- lichkeitstheorie und mathema- tische Statistik 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M 20.1 Physik 2 M20.2 Grund- lagen der Quan- tenmechanik 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M28.1 Fach- Praktikum für Physiologie der Pflanzen M28.2 Grundlagen der mikroklonalen Vermehrung der Pflanzen 2 Labor 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M35.1 Kultivierung der Tieren-Kultur- Zellen M35.2 Biotechnologie der Pflanzen 2 Vorl. 3 Labor 6 ECTS Prüfung	M41.1 Organisations- prinzipien der bio- technologischen Produktion M41.2 Prozesse und Apparate der chemischen Technologie 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung			

H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)

M6 Höhere Mathematik 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M13 Physik 1 Vorl. 1 Üb. 1 Labor 4 ECTS Prüfung	M 21.1 Grundlagen der Biotechnologie M21.2 Theoretische Grundlagen der biotechnologischen Produktionen 2 Vorl. 3 Labor 6 ECTS Prüfung	M 29.1 Allgemeine Physiologie von Biotechnologie-Objekten M29.2 Modellierung der physiologischen Prozesse 1 Vorl. 2 Labor 4 ECTS Prüfung	M36.1 Facharbeiter-Praktikum (Laborant - Mikrobiologe) M36.2 Facharbeiter-Praktikum (Besamungstechniker) 2 Vorl. 2 Labor 5 ECTS differenzierte Vorprüfung	M42.1 Angewandte Aspekte der Biotechnologie von Mikroorganismen M42.2 Industrielle Mikroorganismen 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung			
M7 Chemie 1 Vorl. 2 Labor 4 ECTS Prüfung	M14.1 Biotechnologie-Objekte M14.2 Allgemeine Technologie des Zweiges 1 Vorl. 1 Labor 3 ECTS Prüfung	M22.1 Integriertes Studium des Faches und der Sprache M22.2 Englisch in der Biotechnologie 3 Üb. 4 ECTS Prüfung	M 30.1 Biotechnologie für Biopräparate-Produktion M30.2 Technologie für mikrobielle Synthese von Vitaminen, Antybiotika und Enzymen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Vorprüfung					
	M15 Einführung in das Fach 2 Vorl. 1 Üb	M23.1 Mikro- biologische Grundlagen der						

	4 ECTS Prüfung	biotechnologischen Produktion M23.2 Mikrobiologie und Sanitäts- hygiene 2 Vorl. 1 Labor 4 ECTS Prüfung						
	M 52 Übungs- praktikum 1 ECTS Präsentation des Berichtes		M 53 Betriebs- praktikum I 3 ECTS Präsentation des Berichtes		M54 Betriebs- praktikum 2 6 ECTS Präsentation des Berichtes	M 55 Pädagogisches Praktikum 5 ECTS Präsentation des Berichtes		M56 Vordiplom- praktikum 8 ECTS Präsentation des Berichtes
$\Sigma 7$ Vorl.+4Labor+ +15Üb= 26 SWS	$\Sigma 7$ Vorl.+2Lab+ +15Üb = 24 SWS	$\Sigma 7$ Vorl.+5Labor + 13Üb = 25 SWS	$\Sigma 8$ Vorl.+7Lab+ +8Üb= 23 SWS	$\Sigma 11$ Vorl.+8Lab+ +5Üb= 24 SWS	$\Sigma 7$ Vorl.+5Lab+ +5Üb= 17 SWS	$\Sigma 6$ Vorl.+2Lab+ +4Üb= 12 SWS	$\Sigma 6$ Vorl.+2Lab+ +6Üb= 14 SWS	
1 staatl. Prüfung, 5 Prüfungen, 1 differenzierte Vorprüfung	7 Prüfungen, 1 differenzierte Vorprüfung, 1 Praktikum- Bericht	7 Prüfungen, 1 differenzierte Vorprüfung	6 Prüfungen, 1 differenzierte Vorprüfung, 1 Praktikum- Bericht	6 Prüfungen, 1 differenzierte Vorprüfung	5 Prüfungen, 1 differenzierte Vorprüfung, 1 Praktikum- Bericht, 1 Studienjahr- Arbeit	4 Prüfungen, 1 Studienjahr- Arbeit, 1 Praktikum- Bericht	4 Prüfungen	1 Praktikum- Bericht
30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	20 ECTS	20 ECTS	20 ECTS
Gesamt							240 ECTS	
Wahl- komponente 0 ECTS (0%)	Wahl- komponente 0 ECTS (0%)	Wahl- komponente 13 ECTS (43,3%)	Wahl- komponente 20 ECTS (62,5%)	Wahl- komponente 22 ECTS (73,3%)	Wahl- komponente 18 ECTS (60%)	Wahl- komponente 20 ECTS (66,7%)		

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Biotechnologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziele des Studienganges	Lernergebnisse
<p>Z1. Ausbildung der hochqualifizierten Fachleute, die die vertieften wissenschaftlichen und pädagogischen Kenntnisse besitzen und fähig sind, wissenschaftlich-pädagogische und Produktionstätigkeit eines professionellen Biotechnologe zu planen und auszuüben, in verschiedenen Zweigen des technologischen Produktion strategische Methoden für Lösung der Forschungsaufgaben zu erarbeiten.</p>	<i>Absolventen sollen</i>
	LE1. Grundlegende Biotechnologie-Kenntnisse besitzen, Hauptmechanismen und Gesetzmäßigkeiten bei Prozessen der Lebenstätigkeit von Lebenswesen (Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren) interpretieren.
	LE2. Die heutigen Trends bei Entwicklung von Biotechnologien, Nanobiotechnologie, Mikroorganismen-, Pflanzen-, und Tieren-Gentechnik analysieren.
	LE3. Moderne Methoden der Biotechnologie, das Wesen von fortschrittlichen Technologien und Anwendung der vertieften Kenntnisse über Mikroorganismen und grundlegende technologische Prozesse einschätzen.
	LE4. Methoden für Analyse der biologisch aktiven Stoffe und Methoden für Untersuchung von Prozessen derer Lebenstätigkeit anwenden.
	LE5. Kenntnisse der modernen molekularen und genetischen Grundlagen der Biotechnologie anwenden und Synthese der neuen Produkte bewerten.
	LE6. Untersuchungen auf dem Gebiet von wissenschaftlichen und praktischen Problemen der Biotechnologie.
	LE7. Durchführung der wissenschaftlichen und wissenschaftlich-pädagogischen Untersuchungen planen.
<p>Z2. Ausbildung der Master, die die Fertigkeiten in der logischen Analyse zum Lösen der gestellten Aufgaben, Umgangs- und Redekultur bei Führung der Diskussionen besitzen, und die bei der Arbeit in einem nationalen oder in einem internationalen Team die kommunikativen Fähigkeiten demonstrieren.</p>	LE8. Labor- und experimentelle Untersuchungen mit Rücksicht auf alle methodischen Kriterien organisieren und durchführen.
	LE9. Aktive Unterricht- und Erziehungsmethoden anwenden.
	LE10. Staatliche und eine Fremdsprache zur vollwertigen Gewinnung der Fach-Information aus wissenschaftlichen Quellen beherrschen, Kenntnis der Sprachen integrieren und sie in korrekten, logisch verbundenen mündlichen und schriftlichen Formen ausdrücken lassen.
	LE11. Führung der Diskussionen, praktische Analyse verschiedener Aussagen .
	LE12. Die Wahl von notwendigen Untersuchungs-methoden interpretieren.
	LE13. Fähigkeit zur Aufbewahrung der stilistischen Besonderheiten des Geschäftsstils bei Dokumenten-Abfertigung demonstrieren.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
M1. Geschichte und Philosophie der Wissenschaft 1 Vorl. 1Üb. 3 ECTS Prüfung	M9.1 Aktuelle Probleme der zweigspezifischen Biotechnologie M9.2 Errungenschaften und Perspektive der Biotechnologie 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M15.1 Ausrüstung von Betrieben der biotechnologischen Produktion M15.2 Anlagen für Durchführung der biotechnologischen Prozesse 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M21 Abfertigung und Präsentation der Master-Arbeit 12 ECTS
M2. Fremdsprache (berufliche) 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M10.1 Molekular-genetische Grundlagen der modernen Biotechnologie M10.2 Industrielle Mikroorganismen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M16.1 Biotechnologie bei Erzeugung und Verarbeitung der Biomasse M16.2 Fortschrittlicher Kursus der Gentechnik 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung	
M3. Psychologie der Verwaltung 1 Vor. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M11.1 Grundlagen der experimentellen- und Forschungsarbeit M11.2 Gewährleistung der genetischen Sicherheit bei biotechnologischen Produktion 2 Vorl. 2Üb. 5 ECTS Prüfung	M17.1 Biotechnologie bei Aufbewahrung und Verarbeitung der Landwirtschaftsprodukte M18.2 Errungenschaften der Gentechnik im agrar-industriellen Komplex 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	
M4. Pädagogik der Hochschule 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M12.1 Zellen- und Gewebe-Biotechnologien im agrar-industriellen Komplex M12.2 Kinetik der biochemischen Prozesse 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung		
M5. Methodik des Unterrichts in Profil-Disziplinen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung			
M6.1 Moderne Methoden in der Biotechnologie M6.2 Photobiologische Prozesse und Bioenergetik 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung			

H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)

M7.1 Umwelt-verschmutzung-Probleme im agrar-industriellen Komplex M7.2. Ökologische Aspekte der biotechnologischen Prozesse 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung			
	M15 Pädagogisches Praktikum 8 ECTS Präsentation des Berichtes	M19 Forschungspraktikum 12 ECTS Präsentation des Berichtes	
M8 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 1 2 ECTS Bericht	M14 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 2 2 ECTS Bericht	M20 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 3 2 ECTS Bericht	M22 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 4 18 ECTS Bericht
$\Sigma 11 \text{Vorl} + 2 \text{Labor} + 12 \text{Üb} = 25 \text{ SWS}$	$\Sigma 8 \text{Vorl} + 7 \text{Üb} = 15 \text{ SWS}$	$\Sigma 6 \text{Vorl} + 2 \text{Lab} + 5 \text{Üb} = 13 \text{ SWS}$	
30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS
Gesamt			120 ECTS
7 Prüfungen, 1 Bericht über Forschungsarbeit	4 Prüfungen, 1 Praktikum-Berichte, 1 Bericht über Forschungsarbeit	3 Prüfungen, 1 Praktikum-Bericht, 1 Bericht über Forschungsarbeit	1 Bericht, 1 Master-Arbeit
Wahlmodule 28 ECTS (100%)	Wahlmodule 20 ECTS (100%)	Wahlmodule 16 ECTS (100%)	Wahlmodule 0 ECTS (0%)

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Ökologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziele des Studienganges	Lernergebnisse
<p>Z1. Ausbildung der Fachleute, die die modernen effektiven Methoden für ökologische Expertise und Audit besitzen, die die erworbenen Kenntnisse anwenden, den heutigen Zustand vom Umwelt und von Naturressourcen einschätzen und analysieren können sowie fähig sind, die Aufgaben des Produktionscharakters zu lösen.</p>	<p><i>Absolventen sollen:</i></p>
	<p>LE1. Die Information über den Zustand der Umwelt unter den Bedingungen der anthropogenen Einwirkung auf die Biosphäre sammeln, über Haupt-gesetzmäßigkeiten beim Funktionieren von Lebewesen und Ökosystemen diskutieren, Kenntnisse von Hauptgesetzmäßigkeiten der Gegenwirkung von Biosphäre-Komponenten formieren und Probleme der heutigen Städte untersuchen.</p>
	<p>LE2. Umweltzustand feststellen und analysieren, die Fragen der rationellen Naturnutzung, der Abfälle-Verwertung, des Umweltschutzes und Wechsel-beziehungen der Natur und der Gesellschaft besprechen, die ermittelten Daten zur Bewertung des Umweltzustandes und zum Prognostizieren der vorgenommenen Änderungen anwenden</p>
<p>Z2. Ausbildung der Fachleute, die die Methoden für Erniedrigung der Einwirkungen auf die Umwelt analysieren können, die die Möglichkeiten der ressourceneinsparenden Technologien und Wege zu derer Realisierung wählen und anwenden können, die die erzielten Ergebnisse interpretieren und synthetisieren können, die das technologische System für Reinigung entwickeln und die optimalen Reinigungsanlagen wählen können.</p>	<p>LE3. Probleme selbständig lösen und die Ergebnisse von den durchgeführten Untersuchungen abfertigen</p>
	<p>LE4. Die erworbenen Kenntnisse anwenden, die technische Denkweise bei Durchführung der Versuche zum Studium der grundlegenden technologischen Prozesse erweisen sowie die ökologischen Methoden für Regelung der Produktion anwenden und Möglichkeiten und Methoden für Erniedrigung des Niveaus der negativen Einwirkungen bestehenden Produktionen auf die Umwelt analysieren.</p>
<p>Z3. Ausbildung der Fachleute, die frei staatliche, russische und eine der Fremdsprachen sprechen, die die Fähigkeiten zur analytischen und zur logischen Denkweise besitzen, und die das schöpferischen Herangehen bei Lösung der ökologischen Probleme und beim Umweltschutz anwenden</p>	<p>LE5. Fachaufgaben im Bereich des Umweltschutzes lösen, die ressourceneinsparenden Technologien in der Industrie anwenden und die technologischen Systeme für Wasser-, Luft- und Gasen-Reinigung entwickeln und die optimalen Reinigungsanlagen wählen.</p>
	<p>LE6. Verständnis für Fragen der Produktionssicherheit, juristische Aspekte und Bewusstsein eigener Tätigkeit, sozialer Aspekte und der Umwelt demonstrieren.</p>
	<p>LE7. Elemente der geistigen, ästhetischen und ethischen Kultur besitzen, Rechts- und moralisch-ethische Normen in der Berufstätigkeit-Sphäre kennen.</p>
	<p>LE8. Probleme der Ökologie und Umweltschutzes mit Kollegen besprechen und kritisch einschätzen.</p>

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Trimester	8. Trimester	9. Trimester
M1 Moderne Geschichte Kasachstans 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M8 Wirtschafts- und Rechtsgrundlagen 1 Vorl. 1 Üb. 3ECTS Prüfung	M17 Philosophie 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M 25.1 Soziologie und Politologie M25.2 Politische Prozesse und Parteien der RK 1 Vorl. 2 Üb. 4 ECTS Prüfung	M33 Angewandte Mechanik 1 Vorl., 1 Labor 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M 39 Sicherheitsgrundlagen der Lebenstätigkeit 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M46.1 Wirtschaft der Naturnutzung M46.2 Wirtschaftliche und ökologische Bewertung der Tätigkeit von Betrieben 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M50 Bio- und Geochemie und Öko-Toxikologie 2 Vorl., 1 Labor, 1 Üb. 5 ECTS Prüfung	M55 Vordiplom-Praktikum 8 ECTS Präsentation des Berichtes
M2 Kasachisch (Russisch) 3 Üb. 5 ECTS Prüfung	M9 Kasachisch (Russisch) 3 Üb. 5 ECTS Prüfung	M18 Sport 2 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M26.1 Kulturologie und Psychologie M26.2 Selbsterkenntnis 1 Vorl. 2 Üb. 4 ECTS Prüfung	M34 Ingenieur- und Computergraphik 1 Üb. 1 Labor 3 ECTS Prüfung	M40.1 Ingenieurwirtschaft und Unternehmertum M40.2 Organisierung der Produktion und Management 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M47 Pädagogisches Praktikum 5 ECTS Präsentation des Berichtes	M51.1 Geoinformationssysteme in der Ökologie M51.2 Modellierung in der Ökologie 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M56 Abschliessende Bachelor-Arbeit 12 ECTS Präsentation der Bachelor-Arbeit
M3 Fremdsprache 3 Üb. 5 ECTS Prüfung	M10 Fremdsprache 3 Üb. 5 ECTS Prüfung	M19 Berufliches Kasachisch (Russisch) 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M 27 Sport 2 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M35 Ökologische Ressourcen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M41 Standardisierung, Zertifizierung und Metrologie 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M48.1 Schutz der örtlichen Luftumgebung M48.2 Medizin-Ökologie und sozial-ökologische Probleme der Menschheit 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb.	M52.1 Grundlagen des ökologischen Rechtes bei Umweltschutz-Verwaltung M52.2 Internationale Gesetzgebung im Ökologie-Bereich 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS	

H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)

						6 ECTS Studienjahr- Arbeit, Prüfung	Prüfung	
M4 Sport 2 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M11 Sport 2 Üb. 2 ECTS differenzierte Vorprüfung	M20 Fachorientierte Fremdsprache 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M 28 Betriebs- praktikum I 3 ECTS Präsentation des Berichtes	M 36.1 Grundlagen der industriellen Ökologie M 36.2 Bioindikations- methoden bei Ökologie- Untersuchungen 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Studienjahr- Arbeit, Prüfung	M 42 Betriebs- praktikum II 6 ECTS Präsentation des Berichtes	M49 Ressourcen- einsparenden-, abfallarmen- und abfallfreien Technologien 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M53.1 Planung und Organisation der Forschungsarbeit M53.2 Forschungs- grundlagen und Patentkunde 2 Vorl. 2 Labor 5 ECTS Prüfung	
M5 Informations- und Kommunika- tionstechnologien 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M 12.1 Biologie M12.2 Herkunft und Evolution der Biosphäre 1 Vorl. 2 Labor 4 ECTS Prüfung	M 21.1 Klima- Änderung und „Grüne Wirtschaft“ M21.2 Physikalisch- chemische Untersuchungs- methoden in der Ökologie 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M29 Geoökologie 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M 37.1 Technik des Umwelt- schutzes M37.2 Natur- Territorien mit speziellem Schutz 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung	M 43.1 Methodik des Biologie- und Ökologie Unterrichts M 43.2 Aktuelle Unterrichts- technologien 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung			
M6 Höhere Mathematik 1 2 Vorl. 1 Üb.	M13.1 Physik 1 Vorl. 1 Labor 1 Üb.	M22.1 Umwelt- Chemie 2 Vorl. 2 Labor	M30 Bodenkunde 2 Vorl. 2 Labor 5 ECTS	M 38.1 Technologie für Abwasser-	M44.1 Ökologie- Probleme der Zweige-			

4 ECTS Prüfung	4 ECTS Prüfung	1 Üb. 6 ECTS Prüfung	Prüfung	Reinigung M38.2 Agroökologie 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung	Technologien M44.2 Landschafts- kunde mit Öko- logie-Grundlagen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung			
M7 Chemie 2 Vorl. 1 Labor 4 ECTS Prüfung	M14.1 Einführung in die Fachrichtung M14.2 Integriertes Studium des Faches und der Sprache 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M 23 Ökologie von Tieren- und Pflanzenwelt 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M31 Ökologie- Monitoring 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung		M45.1 Physikalische- und Strahlungsökologie 45.2 Population- und Gemeinschafts- ökologie 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung			
	M15 Ökologische Aspekte der Naturwissenschaft 1 Vorl. 1 Üb. 3ECTS Prüfung	M24 Ökologische Bio-Geographie 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M32.1 Grundlagen der ökologischen Normung und Expertise M32.2 Ökologischer Abfälle-Kataster 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung					
	M16 Übungs- praktikum. 1 ECTS Präsentation des Berichtes							
$\Sigma = 8\text{Vorl} + 13\text{Üb} + 1\text{Lab} = 22 \text{ SWS}$	$\Sigma = 5\text{Vorl} + 12\text{Üb} + 3\text{Lab} = 20 \text{ SWS}$	$\Sigma = 9\text{Vorl} + 12\text{Üb} + 2\text{Lab} = 23 \text{ SWS}$	$\Sigma = 10\text{Vorl} + 9\text{Üb} + 2\text{Lab} = 21 \text{ SWS}$	$\Sigma = 9\text{Vorl} + 7\text{Üb} + 8\text{Lab} = 24 \text{ SWS}$	$\Sigma = 10\text{Vorl} + 9\text{Üb} = 19 \text{ SWS}$	$\Sigma = 6\text{Vorl} + 4\text{Üb} + 2\text{Lab} = 12 \text{ SWS}$	$\Sigma = 8\text{Vorl} + 5\text{Üb} + 3\text{Labor} = 16 \text{ SWS}$	

H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)

6 Prüfungen 1 diff. Vorprüfung	7 Prüfungen 1 Praktikum- Bericht 1 diff. Vorprüfung	7 Prüfungen 1 diff. Vorprüfung	7 Prüfungen 1 Praktikum- Bericht 1 diff. Vorprüfung	6 Prüfungen	6 Prüfungen 1 Praktikum- Bericht	3 Prüfungen 1 Praktikum- Bericht	4 Prüfungen	1 Praktikum- Bericht 1 abschliessende Bachelor-Arbeit
30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	20 ECTS	20 ECTS	20 ECTS
Gesamt:								240 ECTS
Wahl- Komponente 0 ECTS (0%)	Wahl-Komponente 10 ECTS (37,5%)	Wahl- Komponente 7 ECTS (28,6%)	Wahl- Komponente 9 ECTS (28,6%)	Wahl- Komponente 23 ECTS (66,6%)	Wahl-Komponente 18 ECTS (66,6%)	Wahl- Komponente 15 ECTS (100,00%)	Wahl-Komponente 20 ECTS (100,00%)	

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Ökologie folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziele des Studienganges	Lernergebnisse
<p>Z1. Ausbildung der hochqualifizierten Fachleute, die die vertieften wissenschaftlichen und pädagogischen Kenntnisse besitzen und fähig sind, wissenschaftlich-pädagogische und Produktionstätigkeit zu planen und auszuüben, Kompetenzen im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes zu besitzen, strategische Methoden für Lösung der Forschungsaufgaben zu erarbeiten.</p>	<p><i>Absolventen sollen</i></p> <p>LE1. Fundamentale wissenschaftliche und fachliche Ausbildung besitzen, die aktuellen wissenschaftlichen und praktischen Probleme lösen, experimentelle- und Forschungstätigkeit planen und durchführen.</p>
	<p>LE2. Aktuelle Trends zur Entwicklung der abfallfreien Technologien in Kasachstan und in der Welt sowie die effektivsten Richtungen bei Nutzung der Naturressourcen kennen, die wichtigsten Probleme des Umweltschutzes richtig einschätzen.</p>
<p>Z 2. Ausbildung der Fachleute, die die Vorstellungen über hochtechnologischen effektiven Methoden für Erzeugung der ökologisch reinen Produkten, über Haupt- und Hilfsanlagen und derer Arbeitsprinzipien und über technologischen Prozessen haben</p>	<p>LE3. Die neuen Entwicklungsrichtungen und Errungenschaften der Wissenschaft und Technik im Bereich des Umweltschutzes einschließlich das mathematische Prognostizieren und Modellierung der Prozesse berücksichtigen und anwenden und über Systeme der technologischen Ausrüstung sowie über Entwicklung der abfallfreien Technologien auf Basis des einheitlichen technologisches Rohstoffes Vorstellungen haben.</p>
<p>Z 3. Ausbildung der Master, die die Fertigkeiten in der logischen Analyse zum Lösen der gestellten Aufgaben, Umgangs- und Redekultur bei Führung der Diskussionen besitzen, und die die kommunikativen Fähigkeiten in wissenschaftlicher-, Produktions- und Ausbildungs-sphären demonstrieren.</p>	<p>LE4. Methodik für Untersuchung der die Verschmutzung der Umwelt bewirkenden Erscheinungen und Prozesse beherrschen, die theoretischen Grundlagen der Abfalldeponie bei technologischer Produktion kennen.</p>
	<p>LE5. IT-Technologien zur Lösung der Aufgaben mit Systemen des automatischen Projektierens beherrschen, hochtechnologische Prozesse zur Steuerung der Produktion einführen und im Bereich des Umweltschutzes die neuen intellektuellen Technologien realisieren.</p>
	<p>LE6. Anmeldungen für Erfindungen sachkundig abfertigen können (Beschreibung des Wesens der theoretischen oder technologischen Lösungen zur Erreichung der gestellten Ziele, mit Neuheit-Elementen, Schreiben der Formel der Erfindung).</p> <p>LE7. Staatliche und eine Fremdsprache zur vollwertigen Gewinnung der Information beherrschen, Kenntnis der Sprachen in korrekten, logisch verbundenen mündlichen und schriftlichen Formen ausdrücken lassen; Fertigkeiten im öffentlichen Reden, im Argumentieren und im Diskussion- oder Polemikführen haben.</p>

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
M1 Geschichte und Philosophie der Wissenschaft 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M8 Pädagogik 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M15 Forschungspraktikum 8 ECTS Bericht	M21 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 18 ECTS Bericht
M2 Fremdsprache (berufliche) 2 Üb. 3 ECTS Prüfung	M9.1 Methodik des Ökologie-Unterrichts M9.2 Innovative Methoden beim Ökologie-Unterricht 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M16.1 Einschätzung der Einwirkung auf die Umwelt M16.2 Ökologische Einschätzung und Kartographieren der Ortschaft (Südkasachstan-Gebiet) 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	M22 Abfertigung und Präsentation der Master-Arbeit 12 ECTS
M3 Psychologie 1 Vorl. 1 Üb. 3 ECTS Prüfung	M10 Pädagogisches Praktikum 3 ECTS Bericht	M17.1 Expertise und Monitoring der ökologischen Sicherheit bei Naturnutzung M17.2 Öko-System-Untersuchungen der biologischen Ressourcen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	
M4.1 Aktuelle Probleme der Geo- und Landschaft-Ökologie M4.2 Aktuelle Probleme der Ökologie 2 Vorl. 2 Labor 1 Üb. 6 ECTS Prüfung	M11 Rationelle Nutzung der Natur-Ressourcen 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M18 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 4 ECTS Bericht	
M5 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 4 ECTS Bericht	M12 Forschungspraktikum 4 ECTS Bericht	M19.1 Studium der neuesten Errungenschaften auf dem Gebiet der Abfälle-Verarbeitung M19.2 Moderne Methoden und Mittel für Messungen in der Ökologie 2 Vorl. 1 Üb. 4 ECTS Prüfung	
M6.1 Einschätzung und Steuerung des Ökologie-Risikos M16.2 Biologische Bio-Vielfalt, Ökosysteme und Urbosysteme der RK 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	M13.1 Organisation der ökologischen Begutachtung M13.2 Ökologische Expertise 2 Vorl. 3 Üb. 6 ECTS Prüfung	M20.1 Ökologisch gefahrlose Produktionstechnologien M20.2 Grüne Technologien bei Produktion und Transport 2 Vorl. 2 Üb. 5 ECTS Prüfung	
M7.1 Ökologische Standardisierung, Zertifizierung und Lizenzierung M7.2 Methodologie der wissenschaftlich-schöpferischen und erfinderischen Tätigkeit 2 Vorl. 3 Üb. 6 ECTS Prüfung	M14 Forschungsarbeit der Master-Studierenden 4 ECTS Bericht		

H Beschluss der Akkreditierungskommission (Umlauf März 2020)

$\Sigma = 8\text{Vorl} + 10\text{Üb} + 2\text{Lab} =$ 20 SWS	$\Sigma = 7\text{Vorl} + 8\text{Üb} =$ 15 SWS	$\Sigma = 8\text{Vorl} + 6\text{Üb} =$ 14 SWS	
30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS
Gesamt:			120 ECTS
3 Prüfungen, 1 Bericht über Forschungspraktikum	4 Prüfungen, 2 Praktikum-Berichte, 1 Bericht über Forschungspraktikum	4 Prüfungen, 1 Praktikum-Bericht, 1 Bericht über Forschungspraktikum	1 Bericht über Forschungs- praktikum, Präsentation der Master-Arbeit
Wahlmodule 17 ECTS (50%)	Wahlmodule 11 ECTS (50%)	Wahlmodule 17 ECTS (100%)	Wahlmodule 0 ECTS (0%)