



## FACHSPEZIFISCH ERGÄNZENDE HINWEISE

*Zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen  
der Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege*

*(Stand 27. März 2015)*

Die nachstehenden Ausführungen ergänzen die „Allgemeinen Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen“.

### 1. Einordnung

#### 1.1 Funktion und Kontext

Die Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise (FEH) des Fachausschusses 08 – Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege stehen unter der Prämisse, dass die von den Hochschulen in eigener Verantwortung und in Anlehnung an ihr Hochschulprofil formulierten und angestrebten Lernergebnisse bezüglich der zur Akkreditierung vorgelegten Studiengänge den zentralen Maßstab für ihre curriculare Bewertung bilden.

Darüber hinaus erfüllen die Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise aller ASIIN-Fachausschüsse eine Reihe bedeutender Funktionen:

Die FEH sind Ergebnis einer regelmäßig vorgenommenen Einschätzung durch die ASIIN-Fachausschüsse, die zusammenfassen, was in einer von Akademia wie Berufspraxis gleichermaßen getragenen Fachgemeinschaft als gute Praxis in der Hochschulbildung verstanden bzw. als zukunftsorientierte Ausbildungsqualität im Arbeitsmarkt gefordert wird. Die in den FEH formulierten Erwartungen an das Erreichen von Studienzielen, Lernergebnissen und Kompetenzprofilen sind dabei nicht statisch angelegt. Vielmehr unterliegen sie einer ständigen Überprüfung in enger Kooperation mit Organisationen der „Fachcommunity“, wie Fakultäten- und Fachbereichstagen, Fachgesellschaften und Verbänden der Berufspraxis. Antragstellende Hochschulen sind gebeten, das Zusammenspiel der von ihnen selbst angestrebten Lernergebnisse, Curricula und darauf bezogenen Qualitätserwartungen mit Hilfe der FEH kritisch zu reflektieren und sich im Lichte der eigenen Hochschulziele zu positionieren.

In ihrer Funktion im Akkreditierungsverfahren stellen die FEHs darüber hinaus eine fachlich ausgearbeitete Diskussionsbasis für Gutachter, Hochschulen und Gremien der ASIIN dar. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag für die Vergleichbarkeit nationaler und internationaler Akkreditierungsverfahren, da es nicht dem Zufall der jeweiligen Prägung einzelner Gutachter überlassen bleiben soll, welche fachlichen Parameter in die Diskussion und die individuelle Bewertung einfließen. Gleichzeitig benennen die FEH jene Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen, die auf einem Fachgebiet als „state of the art“ gelten dürfen, der jedoch immer überschritten und variiert werden kann und je nach Zielsetzung einer Hochschule auch soll.

Für inter- und multidisziplinäre Studiengänge können die FEH der ASIIN ggf. Anhaltspunkte für die Darstellung und Bewertung liefern. Sie sind jedoch grundsätzlich auf die jeweiligen Kernfächer der einzelnen Disziplinen ausgerichtet.

Die FEH der ASIIN sind international verortet und abgestimmt und leisten damit einen Beitrag zur Verwirklichung des Einheitlichen Europäischen Hochschulraums. Sie greifen Forderungen der europäischen „Bologna 2020“-Strategie auf, fachspezifische, disziplinenorientierte Lernergebnisse als eines der wichtigsten Instrumente zur Förderung akademischer und beruflicher Mobilität in Europa als Qualitätsanforderung zu formulieren. Die FEH berücksichtigen u. a. die vielfältigen Vorarbeiten im Rahmen europäischer Projekte (z.B. „Tuning“) und Fachnetzwerke.

Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Studienziele und Lernergebnisse für Bachelor- und Masterstudiengänge der Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege sind vor diesem Hintergrund als Unterstützung für die Antragstellung und die Begutachtung in Akkreditierungsverfahren gedacht.

## 1.2 Zuständigkeit

Der Fachausschuss Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege der ASIIN beschäftigt sich mit Studiengängen, deren Fragestellungen im Zusammenhang mit der Entwicklung, Gestaltung, Produktion und dem Konsum von Nahrungs- und Umweltgütern und Dienstleistungen sowie dem Erhalt und der Entwicklung der Landschaft im Sinne des Erhalts der natürlichen Ressourcen der Erde stehen.

Der Breite des Berufsfeldes entsprechend zählen unterschiedlich konzipierte und profilierte Studiengänge zum Bereich des Fachausschusses wie z. B. *Agrarwissenschaft, Forstwissenschaft, Gartenbauwissenschaft, Ernährungswissenschaften, Ökotrophologie, Haushaltswissenschaft, Lebensmitteltechnologie, Landschaftsarchitektur, Landschaftsbau* oder *Freiraumplanung*, aber auch spezialisierte Studienangebote wie *Milchwirtschaft, Weinbau, Agribusiness, Ernährungsökonomie, Umwelt- und Ressourcenmanagement* oder im Bereich der *Nachwachsenden Rohstoffe*. Die Vielfalt nimmt, entsprechend den Entwicklungen in Forschung und Berufsfeldern, weiter zu.

## 1.3 Zusammenarbeit der Fachausschüsse

Der Fachausschuss der Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege arbeitet mit den anderen Fachausschüssen der ASIIN zusammen, v. a. um den Anforderungen interdisziplinärer Studienprogramme gerecht zu werden. Die Hochschulen sind aufgefordert, ihre Einschätzung für die Zuordnung zu einem oder mehreren Fachausschüssen im Zuge der Anmeldung eines Akkreditierungsverfahrens abzugeben.

Bei Studiengängen mit einem Anteil agrar- oder ernährungswissenschaftlicher sowie landschaftspflegerischer Inhalte von mehr als 50 Prozent betreut der Fachausschuss Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege das Akkreditierungsverfahren in der Regel federführend und zieht ggf. Fachgutachter aus anderen Bereichen hinzu. Bei interdisziplinären Studiengängen mit einem gewichtigen Anteil agrar- oder ernährungswissenschaftlicher sowie landschaftspflegerischer Inhalte (unter und bis 50%) zeichnet der Fachausschuss Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege mit den beteiligten Fachdisziplinen gemeinsam verantwortlich oder stellt nur Fachgutachter.

## 2. Studienziele für die Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege

Studienziele werden durch die Beschreibung derjenigen Lernergebnisse deutlich, die Absolventinnen und Absolventen in ihrer Berufstätigkeit oder für weiterführende Studien benötigen. Diese Ergebnisse sind gemäß der unterschiedlichen Zielsetzung von Bachelor- und Masterstudiengängen hinsichtlich Breite und Tiefe verschieden ausgeprägt.

## 2.1 Anforderungen an Bachelorstudiengänge

Ein erfolgreich absolvierter Bachelorstudiengang ermöglicht einerseits einen frühen Einstieg ins Berufsleben (Berufsbefähigung) und befähigt andererseits die Absolventinnen und Absolventen zu einem wissenschaftlich vertiefenden oder verbreiternden Studium.

Die Kompetenzfelder sind aus den Anforderungen im Berufsleben abgeleitet und daher jeweils im Kontext der spezifischen Studienprofile und der angestrebten Berufsfelder zu verstehen, interpretieren und transferieren (vgl. Abschnitt 3.).

### Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen:

- kennen und verstehen die natur- und sozialwissenschaftlichen sowie mathematischen, medizinischen, ökonomischen und ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien, die ihrer Disziplin zugrunde liegen,
- verfügen über kohärentes Wissen ihrer Disziplin, darunter Wissen über die neueren Erkenntnisse in ihrer Disziplin,
- kennen Konzepte der Identifikation und der Gewährleistung von Qualität in ihren jeweiligen Arbeitsfeldern,
- kennen die für ihr Fachgebiet grundlegenden, relevanten gesetzlichen Bestimmungen,
- besitzen Bewusstsein für den weiteren multidisziplinären Kontext der Agrar-, Ernährungswissenschaften oder Landespflege und angrenzender Bereiche.

### Analyse und Methodik

Absolventinnen und Absolventen:

- besitzen das notwendige Wissen und Verständnis, um Probleme in den Agrar-, Ernährungswissenschaften oder der Landespflege (die Aspekte außerhalb ihres Spezialisierungsbereichs beinhalten können) zu identifizieren und zu formulieren,
- sind in der Lage, verschiedene grundlagenorientierte Methoden anzuwenden – etwa mathematische, statistische und experimentelle (Labor-) Analysen,
- besitzen die Fähigkeit, jeweils geeignete Experimente zu planen und durchzuführen, die Daten zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.

### Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Datenbanken und andere Informationsquellen zu nutzen,
- besitzen die Fähigkeit, Bewertungen durch den Vergleich mit Literaturangaben und Plausibilitätsbetrachtungen durchzuführen.

### Entwickeln und Probleme lösen

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, fachwissenschaftliche, wie zum Beispiel ingenieurwissenschaftliche, Entwürfe entsprechend dem aktuellen Stand des Wissens und ihres Verständnisses zu realisieren und dabei mit den Akteuren ihres Berufsfeldes zusammenzuarbeiten,
- sind fähig zur Anpassung von Lösungsansätzen und zu selbständiger Entwicklung von Ansätzen zu Problemlösungen,

- können ihre Kreativität einsetzen, um neue und originelle Ideen und Methoden zu entwickeln,

### **Transfer und Anwendung**

Absolventinnen und Absolventen:

- haben Fähigkeiten für die Lösung von praxisnahen Problemen,
- können Theorie und Praxis kombinieren, um fachwissenschaftliche, praxisbezogene Probleme zu lösen,
- sind in der Lage, die geeigneten Geräte, Verfahren und Methoden auszuwählen und anzuwenden,
- haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen entwickelt,
- sind sich der technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen sicherheitsbezogenen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen der praktischen fachwissenschaftlichen einschließlich ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit bewusst,
- beherrschen die Anwendung berufsfeldrelevanter Verfahrensweisen,
- sind sich der Verwendbarkeit und Einschränkungen von Konzepten und Lösungsstrategien bewusst,
- können auf Erfahrungen mit fachwissenschaftlichen Problemen, Themen und Prozessen zurückgreifen,
- sind in der Lage, adäquate Literatur und Informationsquellen heranzuziehen und Experteneinsatz zu koordinieren.

### **Soziale Kompetenzen**

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, effizient als Einzelner und als Mitglied eines Teams zu handeln,
- können verschiedene Methoden anwenden, um effektiv mit der fachwissenschaftlichen Gemeinschaft und mit der Gesellschaft insgesamt zu kommunizieren,
- fühlen sich verpflichtet, der professionellen Ethik und den Verantwortungen und Normen der fachwissenschaftlichen Praxis entsprechend zu handeln,
- sind sich der Methoden von Projektmanagement und Geschäftspraktiken wie z.B. Risiko- und „Change Management“ bewusst und verstehen deren Grenzen,
- erkennen die Notwendigkeit selbständiger, lebenslanger Weiterbildung und sind dazu befähigt,
- verfügen je nach Berufsfeld über Kompetenzen im Bereich Management und Marketing, insbesondere Projektmanagement, Akquisition, Mitarbeiterführung, Controlling usw.,
- verfügen über adäquate Kompetenzen im Bereich Kommunikation, wie z.B. Präsentation oder Moderation.

## 2.2 Anforderungen an Masterstudiengänge

Aufbauend auf einem ersten Hochschulabschluss führt das Masterstudium zum Erwerb vertiefter analytisch-methodischer Kompetenzen. Zugleich werden die fachwissenschaftlichen Kompetenzen aus dem ersten Studium vertieft bzw. erweitert.

Die Kompetenzfelder sind aus den Anforderungen im Berufsleben abgeleitet und daher jeweils im Kontext der spezifischen Studienprofile und der angestrebten Berufsfelder zu verstehen, zu interpretieren und transferieren.

### Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen:

- besitzen profundes Wissen und Verständnis in ihrer fachwissenschaftlichen einschließlich ingenieurwissenschaftlichen Spezialisierung sowie im weiteren fachwissenschaftlichen Kontext,
- haben eine differenzierte Kenntnis und ein kritisches Bewusstsein über die neueren Erkenntnisse ihrer Disziplin entwickelt,
- besitzen differenzierte, vertiefte Kenntnisse über die berufsfeldrelevanten gesetzlichen Bestimmungen,
- besitzen vertiefte Kenntnisse über Qualitätsstandards und Qualitätsprozesse sowie deren Management.

### Analyse und Methodik

Absolventinnen und Absolventen:

- sind fähig, Probleme aus einem neuen und in der Entwicklung begriffenen Bereich ihrer Spezialisierung zu formulieren und zu lösen,
- sind in der Lage, ihr Wissen und Verständnis einzusetzen, um fachwissenschaftliche einschließlich ingenieurwissenschaftliche Modelle, Systeme, Strategien und Prozesse zu entwerfen,
- sind in der Lage, verschiedene Methoden zu entwerfen und anzuwenden – etwa mathematische Analyse, rechnergestützten Modellentwurf, praktische (Labor-) Experimente oder Pläne,
- sind in der Lage, die Bedeutung der sozialen, Gesundheits- und Sicherheitsfragen betreffenden, ökologischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erkennen,
- sind in der Lage, Feld- und Laborversuche zu planen, anzulegen und auszuwerten.

### Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, geeignete Methoden anzuwenden, um Nachforschungen oder detaillierte Recherchen zu fachwissenschaftlichen Fragestellungen entsprechend ihrem Wissens- und Verständnisstand durchzuführen,
- sind fähig, benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren und zu beschaffen,
- können Nachforschungen definieren und durchführen, welche die Mittel von Analyse, Modellierung und Experiment nutzen,
- können Daten kritisch bewerten und daraus Schlüsse ziehen,
- sind fähig, die Anwendung von neuen aufkommenden Technologien in ihrer fachwissenschaftlichen Disziplin zu untersuchen.

## **Entwickeln und Probleme lösen**

Absolventinnen und Absolventen:

- besitzen die Fähigkeit, Probleme zu lösen, die unvollständig definiert oder unüblich sind und die Zielkonflikte oder konkurrierende Spezifikationen aufweisen,
- sind fähig zur Analyse und Bewertung von Systemverhalten,
- sind fähig, ihr Wissen und Verständnis einzusetzen, um Lösungen zu unüblichen Problemen zu entwickeln, auch unter Einbeziehung anderer Disziplinen,
- können ihr fachwissenschaftliches Urteilsvermögen anwenden, um mit komplexen, technisch unsauberen und unvollständigen Informationen zu arbeiten,
- sind fähig, innovative Methoden bei der Lösung der Probleme anzuwenden.

## **Transfer und Anwendung**

Absolventinnen und Absolventen:

- können Theorie und Praxis kombinieren, um Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zu erzielen,
- können mit komplexen Sachverhalten umgehen und Wissen aus verschiedenen Bereichen kombinieren,
- können deduktive und induktive Vorgehensweisen entwickeln und umsetzen,
- haben ein umfassendes Verständnis für anwendbare Theorien, Modelle, Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen entwickelt,
- kennen die sozialen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen der fachwissenschaftlichen einschließlich ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit und können diese beurteilen.

## **Soziale Kompetenzen**

Absolventinnen und Absolventen:

- erfüllen alle Anforderungen an Absolventinnen und Absolventen von Bachelorstudiengängen hinsichtlich der fachübergreifende Qualifikationen auf dem höheren Niveau von Masterstudiengängen,
- können effektiv als Leiter von Teams arbeiten, die aus unterschiedlichen Disziplinen und Niveaus bestehen können,
- können in nationalen und internationalen Kontexten arbeiten und kommunizieren.

## **3. Curriculum**

Die Ausgestaltung eines konkreten Curriculums leitet sich aus den Studiengangszielen bzw. angestrebten Lernergebnissen ab.

Entsprechend der Vielfältigkeit der Fragestellungen beinhalten die Themengebiete naturwissenschaftliche, ökonomische, technologische aber auch sozialwissenschaftliche, gesundheitliche und gestalterische Bereiche. Darüber hinaus ist das Kennzeichen zeitgemäßer Forschung und Lehre, Gegenstand und Prozesse in Zusammenhänge zu stellen.

Typische Rahmenbedingung für die akademische Lehre in den Agrar-, Ernährungswissenschaften und der Landespflege ist so ein Systemansatz, der insbesondere in der umweltbezogenen und der ökologischen Forschung sowie bei sozioökonomischen Forschungsansätzen zum Tragen kommt. Die systemische Betrachtungsweise berücksichtigt neben der Natur und den natürlichen

Ressourcen auch Strukturen, Prozesse und den Menschen sowie die jeweiligen Wechselbeziehungen.

Vom Selbstverständnis her „handelnde Wissenschaften“, das heißt problemlösungsorientierte Forschung in einem ganzheitlichen Ansatz, dienen die Aktivitäten zur Schaffung einer Wissensbasis, die im Sinne des Begriffes „Angewandte Wissenschaft“ auf den Transfer von Wissen ausgerichtet ist. Die gewonnenen Erkenntnisse zielen auf nachhaltig positiven Nutzen im Sinne eines Wohlfahrtsgewinnes, der von den Menschen auch akzeptiert wird.

### 3.1 Agrarwissenschaften und Ökotropologie

Sowohl klassische Studiengänge wie *Agrarwissenschaft*, *Gartenbauwissenschaft*, *Forstwirtschaft*, *Weinbau* und *Ökotropologie*, aber auch neuere stärker interdisziplinär angelegte Studiengänge wie z.B. *Umweltwissenschaften* oder *Technologie Nachwachsender Rohstoffe* sind geprägt durch naturwissenschaftliche und/oder technische und/oder sozialwissenschaftliche und/oder ökonomische Komponenten mit Anwendungsbezug. Eine in der Regel breit angelegte Grundlagenausbildung wird durch profilbildende Spezialisierungen komplettiert.

Die in den jeweils angestrebten Berufsfeldern und Funktionen, respektive Tätigkeiten, erforderlichen fachübergreifenden Qualifikationen sind im Curriculum berücksichtigt.

Zu den *allgemeinen Grundlagen* zählen naturwissenschaftliche, technische, ökologische, sozialwissenschaftliche und ökonomische Grundlagen, deren jeweiliger Umfang studiengangsspezifisch ist.

*Fachspezifische Grundlagen* beinhalten Grundlagen der Produktion, der Verarbeitung und des Vertriebs sowie des Konsums von Nahrungsmitteln. Hierzu gehören Kenntnisse über Boden, Pflanzen und Tiere sowie deren Ernährung und Gesunderhaltung. Hinzu kommen die gesellschaftlichen und sozialen sowie ökonomischen und rechtlichen Aspekte menschlichen Zusammenlebens. Die Anwendungsfelder erstrecken sich auf agrarwissenschaftliche und ökotropologische Anwendungsfelder ebenso wie auf forstwissenschaftliche oder gartenbauwissenschaftliche Bereiche.

Die *Profilbildung* umfasst fachliche Schwerpunkte die für spezifische Berufstätigkeiten qualifizieren, spezielle Studienrichtungen darstellen können, dem Profil des Standortes entsprechen und den Studierenden auch individuelle Profilierungsmöglichkeiten bieten.

Ein *multidisziplinäres, fachübergreifendes Projekt* im Curriculum trägt dem systemischen Charakter der Forschungsbasis für die Agrar-, Ernährungswissenschaften und die Landespflege in besonderem Maße Rechnung.

Neben fachlichen führen fachübergreifende Lernergebnisse zur Berufsqualifizierung respektive Berufsbefähigung. Sie können aus den in den angestrebten Berufsfeldern, Funktionen und Tätigkeiten auftretenden Anforderungen abgeleitet werden und spiegeln sich im Curriculum eines Studienganges auf unterschiedliche, lehrmethodische Weise wieder.

### 3.2 Ernährungswissenschaften

Zu den *allgemeinen Grundlagen* zählen naturwissenschaftliche, medizinische, ökologische, sozialwissenschaftliche und ökonomische Grundlagen, deren jeweiliger Umfang studiengangsspezifisch ist.

*Fachspezifische Grundlagen* beinhalten physiologische und anatomische Grundlagen ebenso wie biochemische und an den Inhaltsstoffen von Nahrungsmitteln und deren Wirkungsmechanismen orientierte Kenntnisse sowie sozialwissenschaftliche und kulturelle Kenntnisse über Ernährung

und die Bestimmungsgründe von Ernährungsverhalten. Hinzu kommt ein Basisverständnis der Produktion von Nahrungsmitteln.

Die *Profilbildung* umfasst fachliche Schwerpunkte die für spezifische Berufstätigkeiten qualifizieren, spezielle Studienrichtungen darstellen können, dem Profil des Standortes entsprechen und den Studierenden auch individuelle Profilierungsmöglichkeiten bieten.

Neben fachlichen führen fachübergreifende Lernergebnisse zur Berufsqualifizierung respektive Berufsbefähigung. Sie können aus den in den angestrebten Berufsfeldern, Funktionen und Tätigkeiten auftretenden Anforderungen abgeleitet werden und spiegeln sich im Curriculum eines Studienganges auf unterschiedliche, lehrmethodische Weise wieder.

### **3.3 Landschaftsarchitektur/Freiraumplanung/Landschaftsbau**

Landschaftsarchitektur ist ein interdisziplinär ausgerichtetes Fachgebiet, das Komponenten der Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften sowie der Ökonomie, Technik und der Kunst mit einschließt. Gemäß den Architektengesetzen in Deutschland ist Aufgabe der Landschaftsarchitekten die gestaltende, ökologische, technische, wirtschaftliche und soziale Planung für Freianlagen, Landschaft und Umwelt.

Die Aufgaben des Landschaftsbaus ist die technische und gestalterische Umsetzung von Planungen unter Berücksichtigung von ökonomischen, Ressourcen schonenden, nachhaltigen, ökologischen und sozialverträglichen Methoden wie auch die Wartung und die Entwicklung und Durchführung von Pflegemaßnahmen.

Die *Profilbildung* beinhaltet fachliche Schwerpunkte die für spezifische Berufstätigkeiten qualifizieren, dem Profil des Standortes entsprechen und den Studierenden auch individuelle Profilierungsmöglichkeiten bieten.

*Multidisziplinäre, fachübergreifende Projekte* im Curriculum werden besonders der hohen Komplexität von Planungsprozessen gerecht.

## **4. Praxiserfahrung**

### **Bachelorstudiengänge**

Einschlägige berufspraktische Erfahrungen von der Studiengangsausrichtung angemessener Dauer während eines Studiums fördern das Erreichen der Berufsqualifizierung.

Ähnlich wirken „Transferphasen“ z. B. Labortätigkeiten, Fachexkursionen, Projekte.