

## Umweltbildungsbedarf - Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit

Die Entwicklung umweltorientierter Curricula bzw. Studiengänge erfolgt im Kontext des Projekts orientiert am so genannten Bologna-Prozess der EU.<sup>1</sup> Zu den bislang 46 Unterzeichnerstaaten (2007) gehört auch die Ukraine (2005). Ziel dieses Prozesses ist die Schaffung eines gemeinsamen Europäischen Hochschulraums bis 2010.<sup>2</sup> Bei den dabei anstehenden und zu bewältigenden Themen handelt es sich v. a. um folgende Schwerpunkte:

- Einführung eines gestuften Studiensystems,
- Verbesserung der Anerkennung von akademischen Abschlüssen und Leistungen,
- Erhöhung der Mobilität und Transparenz,
- Implementierung von Qualitätssicherungsmaßnahmen,
- stärkere Beachtung der sozialen Dimension akademischer Ausbildung,
- Steigerung der Attraktivität des Europäischen Hochschulraums.

Eines der wichtigen Dokumente, die in Deutschland zur Umsetzung des Bologna-Prozesses erstellt und genutzt werden und deren Applikation im Rahmen des Projekts versucht wird, sind die Rahmenvorgaben zur Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen. Um die Qualität der neuen Ausbildung zu sichern wurde die Akkreditierung von Studiengängen eingeführt.<sup>3</sup>

Zur Diskussion und Erarbeitung bzw. Empfehlung des umweltorientierten Studiengangs »Internationales Umweltmanagement« (Arbeitstitel) wurden umfangreiche Recherchen durchgeführt, die sich im Wesentlichen auf die nachstehenden Quellen beziehen.

- Gerhard de Haan (Hrsg.) (2007): Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld<sup>4</sup>, einschließlich der Internet-Datenbank „Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit“<sup>5</sup> des Instituts »Futur« des Fachbereichs

---

<sup>1</sup> Dabei handelt es sich um die Sorbonne-Erklärung von 1998 und die Bologna-Erklärung von 1999 sowie um die dazugehörigen Communiqués bzw. Ministerkonferenzen 2007 in London und 2009 in Leuven.

<sup>2</sup> Vgl. im Folgenden: DAAD (2007a)

<sup>3</sup> Der 1998 gegründete Akkreditierungsrat wurde 2005 in die „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ überführt. Bislang bestehen dazu 6 Akkreditierungsagenturen. Auf internationaler Ebene soll entsprechend dem Beschluss der Londoner Konferenz der Bildungsminister ein Europäisches Register von Qualitätssicherungsagenturen eingerichtet werden. Es soll den Hochschulen einen Überblick zu Qualitätssicherungsinstitutionen geben, die nach dem ESG (European Standards and Guidelines) arbeiten.

<sup>4</sup> Vgl. de Haan (2007)

<sup>5</sup> Vgl. [www.leitfaden-nachhaltigkeit.de](http://www.leitfaden-nachhaltigkeit.de)

»Erziehungswissenschaften« der Freien Universität Berlin, mit dem exemplarisch dargestellten Bachelor-Studiengang und konsekutiven<sup>6</sup> Master-Studiengang »Energie- und Umweltmanagement« der Fachhochschule Flensburg, Institut für Energiesystemtechnik,

(Online-Infos: »Nachhaltigkeit studieren und forschen« mit über 300 Studienangeboten und 200 Forschungseinrichtungen in Deutschland)<sup>7</sup>

- Master-Studiengang »Umweltschutz« als (in Deutschland bislang einziges) Kooperationsmodell zwischen der Hochschule Esslingen (Hochschule für Technik), der Hochschule Nürtingen (Hochschule für Wirtschaft und Umwelt), der Hochschule Reutlingen (Hochschule für Technik und Wirtschaft) und der Hochschule Stuttgart (Hochschule für Technik) in der so genannten BioRegio Stern,
- Bachelor-Studiengang und konsekutiver Master-Studiengang »Umwelt- und Betriebswirtschaft« am Umwelt-Campus Birkenfeld (als Standort der Fachhochschule Trier, die ab Wintersemester 1996/97 den Studienbetrieb aufnahm),
- Studiengang »Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit« mit dem international anerkannten, berufsqualifizierenden Studienabschluss »Bachelor of Engineering« an der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin (Berlin School of Economics), Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, in Kooperation mit der Technischen Fachhochschule Berlin (University of Applied Sciences),
- Masterstudiengang »Master of Science in Urban Management« am Institut für Stadtentwicklung und Bauwirtschaft (ISB) an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig als Präsenz- (Vollzeit) oder berufsbegleitendes Teilzeit-Studium (eLearning),

---

<sup>6</sup> In der Umsetzung des so genannten Bologna-Prozesses der Europäischen Union wird darunter ein Studienprogramm verstanden, das aus einem Bachelor und einem inhaltlich darauf aufbauenden Master besteht (im Unterschied zu einem nicht-konsekutiven Master-Studiengang und einem weiterbildenden Master-Studiengang). Ca. 9 von 10 Masterstudiengängen sind konsekutiv und damit ähnlich angelegt wie die bisherigen einstufigen Studiengänge mit den Abschlüssen Diplom und Magister.

<sup>7</sup> Dieses Projekt wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Verein zur Förderung der Ökologie im Bildungsbereich realisiert.

- Studienmodell der Leuphana Universität Lüneburg<sup>8</sup> als Major – Minor - kombiniertes Fachstudium, einschließlich der Möglichkeiten für ein Komplementärstudium, ein Teilzeitstudium, ein Frühstudium sowie für Weiterbildungsstudiengänge, einen Existenzgründungsservice und einen Wissens- und Technologietransfer.

**Gerhard de Haan (Hrsg.) (2007): Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit.**

**W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld<sup>9</sup>**

Grundlage der Erweiterung traditioneller Wissenschaften um Aspekte der Nachhaltigkeit sowie des Entstehens neuer nachhaltigkeitsbezogener Fachdisziplinen und interdisziplinärer Kooperationen ist der stattfindende ökologische, ökonomische und soziale Wandel im Kontext der Internationalisierung, einschließlich der Rolle die den modernen Informationstechnologien dabei zu kommt. Diese unter dem Begriff der Nachhaltigkeitswissenschaft subsumierte Entwicklung intendiert einen interdisziplinären wissenschaftlichen Ansatz im idealerweise gleichberechtigten Zusammenschluss von Natur-, Technik-, Sozial- und Geisteswissenschaften und legt dabei einen sehr weiten, auf Innovationen und gesellschaftlichem Wandel bezogenen Nachhaltigkeitsbegriff zugrunde. „In jedem Fall geht es in der Zielstellung um Forschung und Innovationen, die eine optimierte Verbindung zwischen individueller und gesellschaftlicher Entwicklung unter Berücksichtigung der natürlichen Ressourcen und der Belastbarkeit der Ökosysteme bzw. dem Erhalt der Biozönosen schaffen. Dafür sind nicht nur Grundlagenforschung und technologische

---

<sup>8</sup> Aufgrund des Projektkontextes erfolgte die Recherche ohne Berücksichtigung der Lehrerbildung.

<sup>9</sup> Vgl. im Folgenden de Haan (2007) S. 5-18

Dieser Leitfaden steht in erweiterter und aktualisierter Tradition des vom Umweltbundesamt 1977 zum ersten und 1993 zum letzten Male herausgegebenen „Studienführer Umweltschutz“. Er wendet sich vorzugsweise an Interessenten für ein Studium oder ein Aufbaustudium; er informiert Lehrende und Forschende sowie alle an der Nachhaltigkeitswissenschaft Interessierte und ermöglicht so Synergien und Kooperationen. Da keine exakten Selektionskriterien verfügbar waren, überließ das Autorenteam es der jeweils kontaktierten Einrichtung selbst, sich zuzuordnen, was im Leitfaden zu einer sehr weiten begrifflichen Bestimmung geführt hat.

Insgesamt wurden 3 Gruppen von den erfassten 325 Studienmöglichkeiten klassifiziert: Studiengänge mit nachhaltigkeitsrelevanten Studienschwerpunkten (54,6 % grundständige und konsekutive Studiengänge mit einem ausgearbeiteten Curriculum und einer eigenständigen Studien- und Prüfungsordnung), ausdrückliche Nachhaltigkeits-Studiengänge (30,8 %) und einzelne nachhaltigkeitsbezogene Lehrangebote (14,2 %). Die beiden Letzteren bieten im Studienverlauf Vertiefungsmöglichkeiten in Form spezieller Module oder Wahlpflichtbereiche an. In der Gesamtbetrachtung fallen die Dominanz der Ingenieurwissenschaften sowie der positive Trend auf, dass jeder vierte Studiengang mittlerweile interdisziplinär angelegt ist. Darüber hinaus machen weiterführende Studiengänge, einschließlich Master, inzwischen nahezu die Hälfte des Angebots aus. Mit fast 70 % sind die Hochschulen die größten Anbieter, wo allerdings nur ein Drittel der Forschungseinrichtungen interdisziplinär bzw. fakultätsübergreifend arbeiten.

Innovationen, sondern auch neue politische Strategien, Veränderungen in der Ökonomie und ein mentaler Wandel erforderlich.“<sup>10</sup>

Ziel nachhaltiger Lösungen, die die verschiedenen Studienrichtungen ermöglichen bzw. vermitteln möchten, sind in diesem Sinne Lösungen für interdependente ökologische, technische, ökonomische und soziale Probleme, die die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft und des Lebenssystems der Erde betreffen.

Ohne, aufgrund der sehr unterschiedlichen Arbeitsfelder, ein genaue Übersicht über die Berufschancen von Absolventen geben zu können<sup>11</sup>, wird im Leitfaden konstatiert, dass die Berufe in diesem Bereich in den letzten Jahren stark expandierten. Die dabei im Vergleich zu vergangenen Jahrzehnten zu beobachtende Veränderung der Schwerpunktsetzung betrifft den Fokus auf Vorsorge, Innovation in Technik, Planung und Gestaltung sowie integrative Aspekte des Umweltschutzes. Letzteres betrifft v. a. den Umweltschutz auf der Ebene von Unternehmen. Optimistisch im Hinblick auf zukünftige Beschäftigungsperspektiven wird auf die Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt unter besonderer Berücksichtigung des Außenhandels verwiesen.<sup>12</sup> Auch die so genannte Bio-Branche in den Bereichen landwirtschaftliche Erzeugung, Lebensmittelherstellung, Handel und Dienstleistungen wird als dynamische Branche mit einem hohen Arbeitskräftepotenzial eingestuft.<sup>13</sup>

Der pädagogische bzw. normative Ansatz zur Erfassung, Systematisierung und Vorstellung nachhaltigkeits- bzw. umweltorientierter Studienangebote,<sup>14</sup> den der o. a. Leitfaden von DE HAAN vorschlägt und nutzt, folgt, wie die konkrete Vermittlung der Studieninhalte selbst, unmittelbar den der Nachhaltigkeit inhärenten theoretischen und praktischen Implikationen:

---

<sup>10</sup> De Haan (2007) S. 6

<sup>11</sup> Generell empirisch belegt ist die hohe und steigende Nachfrage nach AkademikerInnen am deutschen Arbeitsmarkt seit 1995. Die höchsten Anteile der Beschäftigten mit Studienabschluss an den Erwerbstätigen erreichen v.a. die Disziplinen Erziehung und Unterricht, Ingenieurwissenschaften, Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Vgl. iwd Nr. 10 (2008) S. 4

<sup>12</sup> So der gleichnamige Titel einer im September 2006 veröffentlichten Studie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Vgl. [www.erneuerbare-energien.de/inhalt/36860](http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/36860)

<sup>13</sup> Auch im Hinblick auf das nachfolgend noch darzustellende Ausbildungsangebot des Umwelt-Campus Birkenfeld wird eingeschätzt, dass die gute Entwicklung der Studierendenzahlen zeigt, dass das umweltorientierte Studienangebot sehr gut nachgefragt wird, die Motivation der Studierenden hoch ist und die Absolventen/Innen am Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Vgl. Helling (2007) S. 106

<sup>14</sup> Eine definitorisch exakte Festlegung auf die Interpretation des Nachhaltigkeitsbegriffs im Zusammenhang mit Modulen entsprechender Studiengänge ist bislang nicht gegeben und scheint im Sinne differenzierter Studienangebote und Ausbildungsprofile auch nicht geboten. In Bezug auf »Umweltorientierung« wird sie als ein Teilbereich der Nachhaltigkeit verstanden. Eine Intention der Projektrealisierung ist der an geeigneter Stelle einzubauende Nachhaltigkeitsbezug, z. B. in Modulbereichen zur Energiepolitik. „Für die Energiepolitik heißt dies zum Beispiel, sie so auszugestalten, dass Klima- und Umweltschutz, Versorgungssicherheit, sozial verträgliche Preise und Wirtschaftlichkeit miteinander in Einklang gebracht werden.“ Umweltbericht 2006 (2006) S. 11

- Integrationsprinzip der Nachhaltigkeit:
  - 3-Säulenmodell (Ökonomie, Ökologie, Soziales),
  - Generationen-, Gerechtigkeits- und Partizipationsprinzip,
  - Vorbildfunktion von Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen in der Gesellschaft,
- Anwendungs- und Praxisbezug,
- Wissenschaftliche Forschungsfunktion, Transfer und Kommunikation von Forschungsergebnissen, Verbindung von Forschung und Lehre.

Leitfaden und Datenbank portraituren 60 außeruniversitäre (große Forschungszentren und Forschungsgesellschaften) und rd. 140 universitäre (Fakultäten, Institute, Fachgebiete, Lehrstühle, interdisziplinäre Zentren, An-Institute) Forschungseinrichtungen.

Für die Konzipierung des umweltorientierten Studiengangs »Internationales Umweltmanagement« (Arbeitstitel) im Projekt wurden neben der Ausbildung am Internationalen Hochschulinstitut Zittau (IHI) im Studiengang »Betriebswirtschaftslehre« (Spezialisierung »Ressourcenmanagement«)<sup>15</sup> zahlreiche weitere Studienangebote analysiert und einbezogen. Dabei handelt es sich vorzugsweise um Angebote aus den Bereichen Wirtschaft, Wirtschaftswissenschaften, Umweltwissenschaften, Sozialwissenschaften und Pädagogik.<sup>16</sup>

Als Erfolgsvoraussetzungen für die Entwicklung und Einführung nachhaltigkeits- bzw. umweltorientierter Studiengänge können im Sinne der Intention des Projekts die von FREIMANN im Kontext der notwendigen Entwicklung einer umweltorientierten

---

<sup>15</sup> Vgl. de Haan (2007) S. 127

<sup>16</sup> Hier sind v. a. folgende Studiengänge anzuführen: »Energie-, Gebäude- und Umweltmanagement« an der Fachhochschule Bingen als ausdrücklicher Nachhaltigkeitsstudiengang und Aufbaustudiengang am Wissenschaftsbereich Ingenieurwissenschaften mit dem Abschluss »Master of Science«, »Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften« der Fernuniversität Hagen als ausdrücklicher Nachhaltigkeitsstudiengang und Aufbaustudiengang mit dem Abschluss »Master of Environmental Sciences« (M.Env.Sc.), »Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung« an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst, Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen mit nachhaltigkeitsrelevanten Schwerpunkten an der Fakultät Ressourcenmanagement mit dem Abschluss »Master of Arts«, »Sustainability Economics and Management« an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg als ausdrücklicher Nachhaltigkeitsstudiengang mit dem Abschluss »Master of Arts«, »Soziale Arbeit« (Vertiefungsbereich Kulturpädagogik, Ökologisches Lernen, Bildung für Nachhaltigkeit) an der Katholischen Stiftungshochschule München (FH) als grundständiger Studiengang mit nachhaltigkeitsrelevanten Studienschwerpunkten und dem Abschluss »Bachelor of Arts«.

Betriebswirtschaftslehre erfassten Tendenzen und Erkenntnisse nachstehend genannt werden:<sup>17</sup>

- feste Verankerung der Umwelt- und Nachhaltigkeitsorientierung im Lehr- und Forschungskanon ausgewählter Fächer sowohl als eigene Spezialisierungsrichtung als auch im Rahmen „allgemeiner“ Fächer (z. B. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre)<sup>18</sup> und ihre Wahrnehmung durch führende Vertreter des Faches und der Ausbildungseinrichtung,
- Orientierung der Ausbildung an praktischen Zielen einer langfristig tragbaren und internationalen Inanspruchnahme natürlicher, sozialer und ökonomischer Ressourcen und Verzahnung dieser Orientierung mit dem Kerngeschäft der Unternehmen, einschließlich ihres zu verstärkenden zivilgesellschaftlichen Engagements,
- Leistung der theoretischen Beobachtung und Entwicklung internationaler Prozesse, einschließlich der Überwindung der Distanz zwischen betriebswirtschaftlichen Ansätzen und der volkswirtschaftlich ausgerichteten Umwelt- und Nachhaltigkeitsökonomie sowie des Anschlusses an die sozial- und naturwissenschaftliche Forschung zur Nachhaltigkeit,
- Nutzung inhaltlich übergreifender und integrierender Teilgebiete bzw. Schnittstellenfächer umweltorientierter Betriebswirtschaftslehre, wie v. a. das Umweltmanagement und das Stoffstrommanagement.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Vgl. im Folgenden: Freimann (2007) S. 61-66

<sup>18</sup> Die Präsenz der Thematik sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen beinhaltet auch das Angebot spezieller umwelt- bzw. Master-, Bachelor- und Weiterbildungs-Studiengänge, in denen umweltorientierte Betriebswirtschaftslehre prominent vertreten ist. Gleichwohl muss generell festgestellt werden, dass bislang keine Einigkeit darüber besteht, welche konzeptionellen Merkmale für diese betriebswirtschaftliche Teildisziplin konstitutiv zu sein hätten.

<sup>19</sup> Die Schnittstellenfunktion dieser beiden Ausbildungsangebote ergeben sich zum einen aus der Umweltpolitik als generelle interdisziplinäre Aufgabe und zum anderen aus ihrer Querschnittsaufgabe im Unternehmen, die alle betrieblichen Funktionsbereiche einschließt (Unternehmensführung, Forschung & Entwicklung, Marketing, Material- und Produktionswirtschaft, Finanzierung, Controlling etc.). Daraus ergibt sich, dass Umweltmanagement mittlerweile ein kaum verzichtbares Kernfach in den international zunehmend angebotenen Studiengängen im sehr breiten Themenspektrum der nachhaltigen Entwicklung geworden ist. Exemplarisch für die Nutzung seiner Schnittstellenfunktion zum Aufbau interdisziplinärer Kompetenzen kann die Universität Graz angeführt werden. Hier wird Umweltmanagement für Studierende der Betriebswirtschaftslehre als Wahlpflichtfach (gekoppelt an Innovationsmanagement bzw. zukünftig an Produktion und Logistik) angeboten; für Studierende der Umweltsystemwissenschaften mit dem Fachschwerpunkt Betriebswirtschaftslehre ist es ein Kernfach. Vgl. hierzu: Posch (2007) S. 110-115

Die gewählte Erfassungs- bzw. Portraitmethodik soll nachstehend mit dem **Studiengang »Energie- und Umweltmanagement« der Fachhochschule Flensburg**<sup>20</sup> exemplarisch dargestellt werden.

<b>Studiengang</b>	Energie- und Umweltmanagement
<b>Einrichtung</b>	Fachhochschule Flensburg
<b>Wissenschaftsbereiche</b>	Ingenieurwissenschaften; Geistes- und Sozialwissenschaften
<b>Fachbereich/Fakultät</b>	Technik
<b>Institut/Einrichtung</b>	Institut für Energiesystemtechnik
<b>Anschrift und Ansprechpartner</b>	
<b>Web-Adresse</b>	<a href="http://www.fh-flensburg.de/fhfl/">http://www.fh-flensburg.de/fhfl/</a>
<b>Akkreditierung</b> <sup>21</sup>	
<b>Fremdsprachenkenntnisse</b>	
<b>Studienfachberatung</b>	
<b>Zulassung/Bewerbung</b>	NC
<b>Studienbeginn/-plätze</b>	Wintersemester/ 70 Studienplätze
<b>Studiengebühren</b>	keine
<b>Regelstudienzeit</b>	7 Semester

### **Kurzbeschreibung des Studiengangs**

Ausbildungsziel des Studiengangs ist die, Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten (theoretisch und empirisch, Grundlagenwissenschaften und angewandte Wissenschaften, fachspezifisch und fachübergreifend, Fähigkeiten zum Management, analytische Fähigkeiten und Fähigkeiten zur Problemlösung, Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten, Fremdsprachen, Sozialkompetenz, Auslandserfahrung), Lehr- und Lernmethoden, Anwendungs- und Praxisbezug

### **Besondere Hinweise zum Studiengang**

konsekutiver Studiengang (umfasst diesen Bachelor an der FH Flensburg und den Master an der Universität Flensburg), Organisation des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten im Bereich

---

<sup>20</sup> Vgl. de Haan (2007) S. 142

<sup>21</sup> Die Einfügung der Akkreditierung und der erforderlichen Fremdsprachenkenntnisse erfolgte im Ergebnis der Recherche zum Master-Studiengang »Umweltschutz« in der BioRegion Stern.

des wirtschaftswissenschaftlichen Anteils sowie während des Auslandsaufenthaltes, Hochschulk Kooperationen

### **Zukunftsperspektiven**

Studienstruktur: bei qualifiziertem Abschluss kann ein Master-Studium in den Bereichen Wirtschaftsingenieurwesen, Ingenieur- oder Wirtschaftswissenschaften aufgenommen werden.

Arbeitsmarktmöglichkeiten: Absolventen sind als Energie- und Umweltmanager in Führungspositionen von Industrie-, Versorgungs- und Beratungsunternehmen universell einsetzbar. Die Aufgabenbereiche liegen sowohl im Managementbereich als auch in Entwicklung, Beratung und Vertrieb.

### **Master-Studiengang »Umweltschutz« als Kooperationsmodell zwischen der Hochschule Esslingen (Hochschule für Technik), der Hochschule Nürtingen (Hochschule für Wirtschaft und Umwelt), der Hochschule Reutlingen (Hochschule für Technik und Wirtschaft) und der Hochschule Stuttgart (Hochschule für Technik) in der so genannten BioRegio Stern**

Der Master-Studiengang »Umweltschutz«<sup>22</sup> ist ein bislang bundesweit einzigartiges Studienmodell einer Hochschulk Kooperation von 4 unterschiedlich ausgerichteten Hochschulen, die jeweils ihre Studien-Module zum Master-Studiengang beisteuern: die im Kooperationsprojekt federführende Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen (u. a. biologisch-ökologischer Umweltschutz), Hochschule für Technik Esslingen (Luftreinhaltung und Arbeitssicherheit), Hochschule für Technik und Wirtschaft Reutlingen (Umweltanalytik und Umweltchemie), Hochschule für Technik Stuttgart (kommunale Abfall- und Kläranlagentechnologie). Dieser nicht-konsekutive Studiengang steht allen Natur- und Ingenieurwissenschaftlern sowie Absolventen der Betriebswirtschaft offen. Aufgrund der Vielfältigkeit der späteren Berufschancen und der Unmöglichkeit, ein klares Berufsbild exakt zu definieren, sind seine Ausbildungsmodule vielfältig, breit und interdisziplinär angelegt. Bei den pro Jahr und mit Zugangsvoraussetzungen bzw. -beschränkungen angebotenen 40 Studienplätzen werden bis zu 50 % an ausländische Studierende vergeben. Das 4-semesterige

---

<sup>22</sup> Vgl. im Folgenden: [www.hft-stuttgart.de/Umweltschutz](http://www.hft-stuttgart.de/Umweltschutz) (14.11.2007), [www.hfwu.de/index.php?id=1573](http://www.hfwu.de/index.php?id=1573) (14.11.2007), [www.hfwu.de/index.php?id=755](http://www.hfwu.de/index.php?id=755) (14.11.2007), [www.bio-pro.de/de/region/stern/magazin/02410/index.html?lang=de&&print\\_st...](http://www.bio-pro.de/de/region/stern/magazin/02410/index.html?lang=de&&print_st...) (14.11.2007)



Studium kann sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester begonnen werden und führt zum Abschluss als »Master of Engineering«. Im 1. Studiensemester erfolgt die Vermittlung von Grundkompetenzen; im 2. und 3. Studiensemester werden fachspezifische Kompetenzen im biologisch-ökologischen Umweltschutz, im technischen sowie im kommunalen Umweltschutz vermittelt; im 4. Studiensemester erfolgt die Anfertigung der Master-Thesis<sup>23</sup>. Als Zugangsvoraussetzung gilt der Nachweis eines abgeschlossenen Hochschulstudiums an einer deutschen Hochschule oder an einer vergleichbaren ausländischen Hochschule<sup>24</sup>.

Diese international anerkannte Qualifikation basiert auf einem Studienkonzept mit intensivem Praxisbezug und Querschnittsorientierung, aktuellen, interdisziplinär angelegten, fachbereichs- und hochschulübergreifenden Inhalten. In dem von der Akkreditierungsagentur ASIIN akkreditiertem Studienangebot<sup>25</sup> kommt der Arbeit in interdisziplinär zusammengesetzten, kleinen Gruppen und in Projekten, die Teamfähigkeit und selbständiges Arbeiten fördern und in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus Kommunen und Industrie durchgeführt werden, eine hohe Bedeutung zu. Moderne Ausstattungen, wie z. B. die Labore, werden ergänzt durch moderne Lehr- und Lernmethoden, wie z. B. Übungsarbeiten, Fachexkursionen und mehrtägige fachübergreifende gemeinsame Exkursionen, Demonstrationen und Geländeseminare, Wahl von Vertiefungsmöglichkeiten nach individueller Neigung und Interesse. Dieser Master-Studiengang ermöglicht eine erfolgreiche und zukunftsorientierte Berufstätigkeit in den Bereichen des öffentlichen Dienstes (umweltbezogene Tätigkeiten bei Stadt- und Landkreisverwaltungen, Regierungspräsidien, Land und Bund – wie z. B. bei Umweltämtern, Naturschutzbehörden, Gewerbeaufsicht, Umweltüberwachungsbehörden, Lehr- und Forschungseinrichtungen), der gewerblichen Wirtschaft (z. B. in Betrieben und Verbänden der Energieversorgung und Wassergewinnung, -aufbereitung, der Abfallbeseitigung, -verwertung, in Abteilungen des Immissionsschutzes und des allgemeinen Umweltschutzes von Unternehmen), der privaten Wirtschaft (z. B. in Ingenieur- und Planungsbüros, bei Landschaftsarchitekten und Umweltschutzdienstleistern) sowie als Selbständige (z. B. als freie Umweltberater und -dienstleister sowie als Sachverständige).

---

<sup>23</sup> Diese Abschlussarbeit wird jeweils von einer der 4 Hochschulen betreut.

<sup>24</sup> Weitere Kriterien, die herangezogen werden sind: Art des Erststudiums (natur-/ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlich), Durchschnittsnote der Abschlussprüfung, umweltschutzrelevante Diplom- der Bachelor-Arbeit, nachgewiesene Berufstätigkeit oder sonstige praktische umweltschutzrelevante Tätigkeit.

<sup>25</sup> Dieser Aspekt ergänzt die Portraitstruktur des Leitfadens »Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit« ebenso wie die Erfassung der notwendigen Fremdsprachenkenntnisse.

Basierend auf den Berufsbildanforderungen werden die nachstehenden **Module** für diesen Master-Studiengang gewählt und angeboten:

- Ökologische Zusammenhänge,
- Umweltchemie,
- Immissionsschutz I<sup>26</sup>,
- Schlüsselqualifikation I<sup>27</sup>,
- Landschafts- und Siedlungsökologie,
- Abwasser- und Abfalltechniken,
- Immissionsschutz II<sup>28</sup>,
- Umweltanalytik,
- Wahlpflichtmodul (WP) Biologisch-Ökologischer Umweltschutz,
- WP Kommunalen Umweltschutz,
- Schlüsselqualifikationen<sup>29</sup>,
- Abfall,
- Energieversorgung,
- Arbeitssicherheit,
- WP Umweltmanagement<sup>30</sup>,
- WP Abwasserbehandlung.

Zur Anwendung im Projekt wird nachstehend exemplarisch und modifiziert das **WP »Umweltmanagement«<sup>31</sup>** aufgeführt und in dieser Auswahl und Strukturierung zur Diskussion und Entwicklung der Module für den zu entwickelnden und an den Ausbildungseinrichtungen der Projektpartner einzuführenden umweltorientierten Studiengang »Internationales Umweltmanagement« (Arbeitstitel) vorgeschlagen.

---

<sup>26</sup> Verfahrens- und Anlagentechnik, Lärmschutz, Luftreinhaltung I

<sup>27</sup> Fachenglisch – alternativ Fachdeutsch für Ausländer, Präsentations-, Moderationstechniken und Rhetorik, interkulturelle Komponente

<sup>28</sup> Luftreinhaltung II, Praktikum Luftreinhaltung in max. 20 Gruppen, Biomonitoring – Praktikum in 2 Gruppen

<sup>29</sup> Betriebswirtschaftslehre, Umweltrecht, Projektmanagement

<sup>30</sup> Umweltmanagement, Quality, Safety, Health, Environment (QSHE)-Systeme, Projekt Umweltmanagement/QSHE-Systeme

<sup>31</sup> Vgl.: Module unter: [www.hfwu.de/index.php?id=759](http://www.hfwu.de/index.php?id=759) (Stand: September 2006) (letzte Änderung 30.10.2007) (14.11.2007)

<b>Modulbezeichnung</b>	WP Umweltmanagement
<b>Kürzel</b>	UW 3-5
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Umweltmanagement und QSHE-Systeme, Projekt Umweltmanagement/ QSHE-Systeme
<b>Semester</b>	2 + 3 (Wintersemester)
<b>Modulverantwortung</b>	
<b>Dozent/in</b>	
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	WP im Master-Studiengang »Umweltschutz«
<b>Lehrform/SWS</b>	Vorlesungen, 4 SWS + 2 SWS (mind. 5 Studierende)
<b>Arbeitsaufwand</b>	90 Std. Präsenzstudium, 210 Std. Eigenstudium
<b>Kreditpunkte</b>	10
<b>Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lernziele/Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ganzheitliches Denken und persönliches Führungsverhalten,</li> <li>▪ Kenntnis der grundlegenden Strategien, Begriffe und Zusammenhänge (integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement (UMS, QMS), Qualitätssicherung mit Zertifizierung und Auditierung),</li> <li>▪ strategische Überlegungen und Methoden des integrierten UMS und QMS, Qualitätssicherung, Auditierung und Zertifizierung und deren Umsetzung auf nationaler und internationaler Ebene,</li> <li>▪ Analyse komplexer Aufgabenstellungen des UMS und QMS und Ausarbeitung eines Lösungskonzepts in angemessener Zeit,</li> <li>▪ Vorbereitung und Mitgestaltung eines Audits sowie aktive Begleitung eines Reviews mit Kritikgespräch.</li> </ul>

## **Inhalt**

- Grundlagen des QMs, Ums nach DIN EN ISO 9000 ff. (2000), ISO 14000 ff., EMAS; IVU-RL,
- Durchführung von Audits,
- Umsetzung von QM- und UM-Systemen in der Praxis,
- Umweltkennzahlen, Benchmarks,
- Aufbau von integrierten QM-und UM-Systemen.

## **Studien-/Prüfungsleistungen**

90 Minuten-Klausur, Ausarbeitung und Präsentation

## **Medienformen**

ppt, Overhead- und Tafelnutzung, Exkursionen

## **Literatur**

Während des 2. Projektworkshops anlässlich der XII. Klausurtagung des IHI Zittau im Oktober 2007 wurde sich bereits grundlegend auf diese adaptierte Vorgehensweise im Projekt zur Konzipierung des umweltorientierten Curriculums bzw. Studiengangs »Internationales Umweltmanagement« (Arbeitstitel) verständigt. Das Protokoll dieses Workshops bereitet die auf dieser Basis vorzunehmende Zusammenstellung und Strukturierung für den

**Folgeworkshop** im Hinblick auf die beiden Aufgabenstellungen vor:

- Erfassung bzw. Beschreibung des umweltorientierten Curriculums bzw. Studiengangs nach den Kriterien des Leitfadens »Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit«,
- Strukturierung der Module des Studiengangs nach den Kriterien des kooperativen Master-Studiengangs »Umweltschutz«.

## **Bachelor-Studiengang und konsekutiver Master-Studiengang »Umwelt- und Betriebswirtschaft« am Umwelt-Campus Birkenfeld (als Standort der Fachhochschule Trier)**

Am Umwelt-Campus Birkenfeld wurden ausgehend vom Diplomstudiengang »Umwelt- und Betriebswirtschaft« ein 6-semstriger Bachelor-Studiengang und ein konsekutiver 4-semstriger Master-Studiengang »Umwelt- und Betriebswirtschaft« eingerichtet.<sup>32</sup> Die komplette Umstellung auf Bachelor- und Master-Studiengänge erfolgte im Wintersemester 2005/06. Neben der interdisziplinären Ausbildung mit der Betonung des Stoffstrommanagements<sup>33</sup> als gute Basis zur Integration von Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen in die Betriebswirtschaftslehre haben auch andere Bildungsziele, wie v. a. Fach- und Methodenkompetenz sowie soziale und interkulturelle Kompetenz, Eingang in die Curricula gefunden, z. B. in Form der Lehrmethoden des E-Learning und von projekt- und praxisorientierten Gruppenarbeiten und Praktika.

Zur Anwendung im Projekt werden nachstehend exemplarisch der Bachelor- und der Master-Studiengang »Umwelt- und Betriebswirtschaft« aufgeführt und in dieser Auswahl und Strukturierung zur Diskussion der Module für den zu entwickelnden umweltorientierten Studiengang »Internationales Umweltmanagement« (Arbeitstitel) vorgeschlagen. Unabhängig von beiden Studiengängen werden umweltbezogene Sachverhalte auch in die klassischen Module und Fachzyklen am Umwelt-Campus Birkenfeld integriert.

---

<sup>32</sup> Vgl. im Folgenden: Helling (2007) S. 104-109

<sup>33</sup> Die integrierende Potenz des Stoffstrommanagements ergibt sich v. a. aus ihrem ganzheitlichen Ansatz, d. h. der umweltgerechten und effizienten Lenkung von Stoffströmen, Materialien und Produkten über den gesamten Lebensweg im Sinne der Operationalisierung der Kreislaufwirtschaftsidee.

In die Studiengänge des Wirtschaftsingenieurwesens, der Umweltplanung, der Umwelt- und Energietechnik, der Verfahrenstechnik und der Angewandten Informatik sind eher technische Aspekte des Stoffstrommanagements integriert. In Form des Managementseminars »Reisende Hochschule« reisen Studierende aller Studiengänge und Semester jedes Jahr in eine Zielregion, wo vor Ort ein komplexes Problem mit Hilfe der Methodik des Stoffstrommanagements zu lösen ist. In der Weiterbildung wird Stoffstrommanagement v. a. in Form postgraduierter Master-Studiengänge (International Material Flow Management – IMAT) sowie von Summerschools (auch als Intensivworkshops für Fach- und Führungskräfte) angeboten. Mit dem seit dem Jahr 2003 erfolgreich angebotenen Studiengang »Master of Science in International Flow Management« (MScIMAT) werden Bildungsinhalte z. B. nach Japan exportiert.

## **Bachelor-Studiengang »Umwelt- (UW) und Betriebswirtschaft (BW)«, 6 Semester**

<u>Modulcharakter</u>	<u>ECTS-Punkte<sup>34</sup></u>	<u>Gewichtung (%)</u>
Klassische BW	60	33,33
UW (nachhaltiges W)	25	13,89
Interdisziplinär	20	11,11
Volkswirtschaft	10	5,56
Rechtswissenschaft	10	5,56
Fremdsprachen	10	5,56
Praxis- oder Auslandssemester	30	16,67
Bachelor-Thesis und Kolloquium	15	8,33

## **Master-Studiengang »Umwelt- und Betriebswirtschaft«, 4 Semester**

Im 1. und 2. Semester dieses Master-Studiengangs werden 8 Fachzyklen angeboten (je 10 ECTS), von denen die Studierenden 6 auswählen müssen.<sup>35</sup>

- Stoffstrommanagement
- Produktions- und Umweltmanagement
- Nachhaltige Unternehmensführung
- Verkehrswirtschaft und Logistik
- Marketing
- Controlling
- Tax and Finance
- Volkswirtschaftslehre

---

<sup>34</sup> ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System (Credit Points). In Folge der Umsetzung des Bologna-Prozesses handelt es sich um Leistungspunkte (LP bzw. Credit Points - CP), die sicherstellen sollen, dass die Leistungen von Studierenden im europäischen Hochschulraum vergleichbar und beim Wechsel der Hochschule grenzüberschreitend auch gültig bzw. anrechenbar sind. Sie basieren auf der Annahme eines in Stunden gemessenen durchschnittlich zu leistenden Arbeitsaufwandes der Studierenden. Als Annahme gilt dabei ein Aufwand von 1.500 – 1.800 Stunden pro akademisches Jahr, der sich in 60 CP ausdrückt.

<sup>35</sup> Damit die umweltbezogene Ausrichtung erhalten bleibt, müssen die Studierenden von den 6 zur Wahl stehenden Fachzyklen mindestens 2 der 3 umweltwirtschaftlichen wählen, d. h. 1, 2 oder 3. Parallel zum ECTS wird das ECVET (European Credit Transfer System for Vocational Education and Training) zur Anrechnung bzw. zum Vergleich beruflicher Bildung in der EU entwickelt. Beide sind auch im Kontext des im November 2007 von der Europäischen Kommission verabschiedeten »Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen« (EFQ) zu sehen. EQR dient allerdings nicht wie ECTS der formalen Anerkennung von Qualifikationen, sondern erfasst und ordnet in 8 Schwierigkeitsgraden die Qualifikationen als Lernergebnisse der beruflichen als auch der Hochschulbildung, d.h. v.a. Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen unabhängig von Ausbildungsort, -dauer, -abschluss. Bis 2010 sind die EU-Mitgliedsländer angehalten, sich an diesen Rahmen anzupassen und ggf. eigene nationale Qualifikationsrahmen zu entwickeln. Vgl. iwd Nr. 3 (2008) S. 8

Das 3. Semester ermöglicht eine flexible Wahl in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft, Recht, Technik und wird stark durch projektorientierte Lehrveranstaltungen geprägt. Es kann im Rahmen von internationalen Austauschprogrammen an einer ausländischen Partnerhochschule absolviert werden. Nutzen die Studierenden alle Möglichkeiten der Umweltorientierung, können sie bis zu 75 % der Studieninhalte entsprechend wählen bzw. gestalten.

Das 4. Semester dient der Erstellung der Master-Thesis.

**Studiengang (Bachelor of Engineering) »Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit« an der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin - FHW (Berlin School of Economics), Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, in Kooperation mit der Technischen Fachhochschule Berlin – TFH (University of Applied Sciences)**

Der an den o. a. Einrichtungen interdisziplinär angelegte Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit«, der mit dem »Bachelor of Engineering« abgeschlossen werden kann, bündelt ein breites anspruchsvolles Spektrum an ingenieur-, umwelt- und wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen und wird durch weiterführende Lehrinhalte, wie z. B. Umwelttechnik und Erneuerbare Energien, nachhaltiges Wirtschaften, betriebliches Umweltmanagement, sowie durch wichtige Schlüsselqualifikationen, wie z. B. Fachenglisch, Teamfähigkeit, Persönlichkeitsbildung, ergänzt.<sup>36</sup> Klassische Einsatzfelder seiner Absolventen sind Ingenieurberufe aller Art, strategische und praktische Produkt- und Anlagenplanung, Stoff-, Ressourcen-, Abfall- und Produktmanagement, betriebliches Umwelt-, Arbeitssicherheits- und Qualitätsmanagement, Unternehmensberatung, Umwelt- und Technikberatung sowie strategische Managementaufgaben im Unternehmen.

Er wird als Vollzeitstudium für 7 Semester (4 Semester Grundlagenstudium, 3 Semester Kern- und Vertiefungsstudium mit integrierter Praxisphase) angeboten. Allgemeine Voraussetzungen und Zulassungsverfahren regeln den Zugang der Studierenden.

Zur Anwendung im Projekt werden nachstehend exemplarisch ausgewählte Studieninhalte dieses Bachelor-Studiengangs aufgeführt und in dieser Auswahl und Strukturierung zur Diskussion und Entwicklung der Module für den zu entwickelnden und an den

---

<sup>36</sup> Es wurde durch ACOUIN akkreditiert und kann online abgerufen werden unter [www.fhw-berlin.de](http://www.fhw-berlin.de).

Ausbildungseinrichtungen der Projektpartner einzuführenden umweltorientierten Studiengang »Internationales Umweltmanagement« (Arbeitstitel) vorgeschlagen.

#### **1.-4. Semester**

##### **Betriebswirtschaftliche Grundlagen, FHW Berlin**

- Betriebliches Rechnungswesen
- Nachhaltige Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik
- Volkswirtschaft
- Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb
- Investition und Finanzierung
- Statistik
- Wirtschaftsrecht
- Öko-Controlling
- Marketing
- Organisation und Personal
- Umwelt- und Technikrecht
- Wirtschaftsenglisch

##### **Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, TFH Berlin**

- Ingenieurmathematik, -informatik
- Physik
- Umweltchemie
- Mechanik
- Automatisierung und Systemtechnik
- Maschinenelemente und Konstruktion
- Anlagenplanung
- Technikenglisch
- Apparatebau in Umwelt- und Verfahrenstechnik

#### **5. und 7. Semester**

##### **Kern- und Vertiefungssemester**

##### **FHW**

- Managementsysteme für Umwelt und Nachhaltigkeit, Qualität und Arbeitssicherheit
- Projektmanagement
- Analyse unternehmerischer Nachhaltigkeit
- Schlüsselqualifikationen (Teamfähigkeit und Supervision)



## **TFH**

- Umweltverfahrenstechnik und Umwelttechnik (Labor)
- Energietechnik und regenerative Energien
- Anlagenentwurf und Simulation

## **6. Semester**

### **Praxis im Unternehmen**

### **Masterstudiengang »Master of Science in Urban Management« am Institut für Stadtentwicklung und Bauwirtschaft (ISB) an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig**

Der zweijährige postgraduale Master in Urban Management wird seit 2003 als Präsenz- (Vollzeit) und als berufsbegleitender (eLEARNING) Teilzeit-Studiengang am ISB<sup>37</sup> angeboten. Er vermittelt Kompetenzen und Fertigkeiten für den effizienten und nachhaltigen Einsatz moderner praxisrelevanter Planungsinstrumente, -techniken und Finanzierungsmethoden und sichert durch die optimale Kombination von Teildisziplinen der Stadtentwicklung und des Stadtumbaus eine interdisziplinäre, wirtschaftsnahe und auf Netzerkennung ausgerichtete Ausbildung.

### **Modularer Aufbau des postgradualen Studiengangs (Vollzeit)**

1. Urbanistik & Baukultur (Siedlungsgeschichte, Stadtwahrnehmung, Stadtsoziologie, Fachenglisch),
2. Stadt & Gesellschaft (politische Steuerung in Kommunen, Finanzpolitik, Stadtgeographie, Wirtschaftsgeographie, fachübergreifende Semesterarbeit),
3. Urbanistik & Baukultur (Wirtschaftspolitik, Unternehmensführung, Immobilienwirtschaft, Fachenglisch),

---

<sup>37</sup> Das von Prof. Dr. Johannes Ringel geleitete Institut steht für ganzheitliche Forschung, die i. d. R. durch interdisziplinäre Projektverbünde geleistet wird. Dazu gehören z. B. der Berufsverband SRL (Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e. V.) und das IIRM (Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig). Vgl. [www.srl.de/](http://www.srl.de/) und [www.uni-leipzig.de/~iirm](http://www.uni-leipzig.de/~iirm) (14.04.2008) Vgl. im Folgenden: [www.uni-leipzig.de/um](http://www.uni-leipzig.de/um) (11.04.2008)

4. Planen & Bauen (Stadtplanung/Stadtentwicklung, Liegenschaftsmanagement und Projektentwicklung, Facility Management und Projektentwicklung, fachübergreifende Semesterarbeit),
5. Infrastruktur & Umwelt (Umweltschutz, Verkehr und Mobilität, Stadttechnik, Fachenglisch),
6. Verfahren und Instrumente (Stadtentwicklung, Stadtmarketing, Geoinformationssysteme, fachübergreifende Semesterarbeit),
7. Recht (öffentliches Baurecht, privates Baurecht, Masterkolloquium),
8. Masterthesis (3-monatiges Verfassen der Masterthesis).

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Inanspruchnahme fakultativer Veranstaltungen, wie z. B. semesterbegleitende Vortragsreihen.

### **Berufsbegleitendes Weiterbildungsstudium**

Das berufsbegleitende Weiterbildungsangebot in Form von eLEARNING absolvieren die Studierenden in Form der Kombination aus Selbstlernphasen, die eng von Tutoren betreut werden, und ca. 5 Präsenzveranstaltungen (jeweils freitags und samstags), die u. a. der gemeinsamen Fallstudienarbeit dienen. Die Lehrinhalte werden auf der Online-Plattform [www.uni-leipzig.de/um](http://www.uni-leipzig.de/um) zur Verfügung gestellt.

Beide Formen des Masterkurses sind gebührenpflichtig und setzen definierte Teilnehmeranforderungen voraus.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> So z. B. einen in- oder ausländischen Hochschulabschluss (mindestens 6 Semester), den Abschluss in bestimmten Fachrichtungen (u. a. Raumplanung, Architektur, Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre), alternativ: Erfahrung als Mitarbeiter und Verantwortungsträger, mindestens einjährige Berufspraxis.

**Studienmodell der Leuphana Universität Lüneburg<sup>39</sup> als Major – Minor kombiniertes Fachstudium, einschließlich der Möglichkeiten für ein Komplementärstudium, ein Teilzeitstudium, ein Frühstudium und für Weiterbildungsstudiengänge sowie der Inanspruchnahme eines Existenzgründungsservice und von Wissen- und Technologietransfer**

Das Studium am neuen Leuphana College gilt nach Einschätzung des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft als die „Hochschule neuen Typs“ und als Exzellenzstrategie für kleine und mittlere Hochschulen.<sup>40</sup>

Das erste Semester absolvieren dort alle Studierenden eines Jahrgangs gemeinsam (Inhalt und Methoden verschiedener Fachgebiete / Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens). Danach setzt eine Spezialisierung bzw. ein Fachstudium durch einen Major und einen Minor ein. Beim Major handelt es sich um ein Schwerpunktfach, das einen inhaltlichen Fokus der Universität und die Hälfte aller Studienleistungen umfasst. Der Minor ergänzt ihn um ein zweites Wissensgebiet, dessen Absolvierung ein Sechstel der Studienleistungen umfasst. Darüber hinaus wird zusätzlich zum Fachstudium ein Komplementärstudium zu wissenschaftlichen Perspektiven und fachübergreifenden Lösungsansätzen angeboten, das ebenfalls ein Sechstel der Studienleistungen ausmacht.

In Abhängigkeit von der Major-Wahl können folgende **Abschlüsse** erreicht werden:

- Bachelor of Science (B.Sc),
- Bachelor of Arts (B.A.),
- Bachelor of Engineering (B.Eng.),
- Bachelor of Law (LL.B.).

Im College können je nach gewähltem Berufsfeld 12 verschiedene Schwerpunktfächer (10 davon Major) und mehr als 20 Zweitfächer (Minor) belegt und kombiniert werden.

Auslandsaufenthalte, Praktika und eigenständige Projektarbeiten vervollständigen das Studienprogramm.

---

<sup>39</sup> Aufgrund des Projektkontextes erfolgte die Recherche ohne Berücksichtigung der Lehrerbildung.

<sup>40</sup> Vgl. im Folgenden: [www.leuphana.de](http://www.leuphana.de) (09.04.2008)

Die hier gewählte Chronologie der Vorstellung folgt der Struktur des Internetportals.

Die angebotene Beratung zur Studienfinanzierung schlägt Finanzierungsquellen, einschließlich BAföG, Darlehensangebote, Bildungskredite und Stipendien über Studienstiftungen vor. Für die Bewerbung ist die Zentrale Studienberatung (ZSB) zuständig. Für fachspezifische Fragen zu Studieninhalten und Kombinationsmöglichkeiten ist eine Studienfachberatung durch die Majorverantwortlichen eingerichtet. Ausländische Studierende können sich über die Online-Plattform »Uni-Assist« informieren<sup>41</sup> und bewerben.

### **Ausgewählte Beispiele für die Fächerwahl (Major) nach Berufsfeldern**

Berufsfeld	Major
- Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angewandte Kulturwissenschaften</li> <li>▪ BWL</li> <li>▪ VWL</li> <li>▪ Umweltwissenschaften</li> <li>▪ Ingenieurwissenschaften (Bau-Wasser-Boden)</li> </ul>
- Technik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umweltwissenschaften</li> <li>▪ Ingenieurwissenschaften (Industrie)</li> <li>▪ Ingenieurwissenschaften (Bau-Wasser-Boden)</li> <li>▪ Informatik und Wirtschaftsinformatik</li> </ul>
- Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angewandte Kulturwissenschaften</li> <li>▪ BWL</li> </ul>

---

<sup>41</sup> Zu den wesentlichen Informationen gehören v. a. auch die Zugangsvoraussetzungen, wie die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife oder die Fachhochschulreife sowie der Nachweis der Fremdsprachenkenntnisse. Letzteres kann z. B. im Fremdsprachenzentrum der Universität erfolgen. Sind die Zugangsvoraussetzungen aus dem Heimatland für ein Studium an der Leuphana Universität Lüneburg nicht erfüllt, kann bei ausreichendem Vorbildungsnachweis die Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland durch den Besuch des »Niedersächsischen Studienkollegs« erworben werden.

- VWL
- Wirtschaftspsychologie
- Wirtschaftsrecht
- Umweltwissenschaften
- Ingenieurwissenschaften (Industrie)
- Ingenieurwissenschaften (Bau-Wasser-Boden)
- Informatik und Wirtschaftsinformatik

Der **Major »Umweltwissenschaften«** an der Universität Leuphana Lüneburg verbindet ökonomische, ökologische und humanistische Bildung in einem interdisziplinären, methodenorientierten Studium. Zu gleichen Teilen beinhaltet er Module<sup>42</sup> aus den Bereichen der Humanwissenschaften und der Naturwissenschaften und wird durch die integrale Bachelorarbeit (Hochschulgrad Bachelor of Science – B.Sc.) ergänzt.

Mit Abschluss des Leuphana Semesters, d. h. mit Beginn des zweiten Semesters, startet die Minor-Auswahl bzw. die Kombination unter folgenden Fächern:

Angewandte Informatik, Arbeit und Personalmanagement, Automatisierungstechnik, Bauwirtschaft und Baurecht, BWL, Bildungswissen, Biologie, Bodenschutz, Chemie, Digitale Medienkulturinformatik, E-Business, Finanz-Dienstleistungen, Industrietechnik, Informatik, Nachhaltige Entwicklung, Politikwissenschaften, Produktionstechnik, Siedlungswasserwirtschaft, Sozialarbeit und Sozialpädagogik, Steuern und Revision, Umweltprojektstudium, VWL, Wasserbau, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftspsychologie, Wirtschaftsrecht, Wirtschaftswissenschaften.

---

<sup>42</sup> Angewandte Kulturwissenschaften, BWL, Informatik und Wirtschaftsinformatik, Ingenieurwissenschaften (Industrie / Bau-Wasser-Boden), Sozialarbeit/ Sozialpädagogik, Umweltwissenschaften, VWL, Wirtschaftspsychologie, Wirtschaftsrecht

## Ausgewählte empfohlene Minor-Kombinationen

In Abhängigkeit davon, mit welchem Minor der Major kombiniert wird, entstehen differenzierte Studienprofile und Berufsperspektiven.

Minor	Studienprofil/ Berufsperspektiven
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ BWL</li><li>▪ Informatik</li><li>▪ E-Business</li><li>▪ Industrietechnik</li><li>▪ Baubetriebswirtschaft und Baurecht</li><li>▪ Wirtschaftsrecht</li><li>▪ Wirtschaftswissenschaften</li></ul>	<p>Umweltmanagement, Öko-Marketing</p> <p>Umweltinformationssysteme und Modellierung</p> <p>nachhaltige Prozesssteuerung, Stoffstrom- und Energiemanagement</p> <p>Umwelttechnik</p> <p>Umweltschutz, Landschaftsplanung, Flächenrecycling, nachhaltige Flächennutzung</p> <p>Umweltbetriebsrecht, Umweltconsulting</p> <p>Ökonomie und Umwelt, Nachhaltigkeitsforschung, Umweltfolgenforschung</p>

Die als **Teilzeitstudium** angebotene **Bachelor-Variante** mit 15 CP pro Semester<sup>43</sup> in den Formen:

- Lehren und Lernen,
- Berufliche Bildung in der Sozialpädagogik,
- Wirtschaftspädagogik

ermöglicht mit einer von 6 auf bis zu 12 Semestern verlängerten Regelstudienzeit ein langsames Studieren. Zudem kann zwischen Teilzeitstudium und Vollzeitstudium gewechselt werden.

---

<sup>43</sup> Im Vollzeitstudium sind 30 CP pro Semester zu erbringen.

Für Schüler, die das Abitur noch nicht absolviert haben, wurde die Möglichkeit eines **Frühstudiums** eingerichtet. D. h., dass diese Interessierten an Lehrveranstaltungen teilnehmen und auch entsprechende Prüfungen ablegen können, die ihnen später im „richtigen“ Studium auch anerkannt werden.

Für die Realisierung des **Weiterbildungsangebotes** der Leuphana wurde die »Professional School« als integriertes Kompetenzmodell eingerichtet. Es fokussiert Managementthemen in den Bereichen:

- Gesundheit & Soziales,
- Nachhaltigkeit und Vertrieb,
- Produktion und Qualitätsentwicklung,

und bietet im Einzelnen folgende akkreditierte<sup>44</sup> Ausbildungen bzw. Abschlüsse an:

- MBA Arztpraxismanagement,
- MBA Manufacturing Management,
- MBA Performance Management,
- MBA Vertriebsmanagement,
- MBA Sustainability Management,
- MA Management von Prävention & Gesundheitsförderung,
- MSM Sozialmanagement.

Exemplarisch dafür sollen nachstehend der MBA »Performance Management« und der MBA »Sustainable Management« kurz dargestellt werden.

Der zum Wintersemester 2008/ 2009 neu eingerichtete MBA »Performance Management« richtet sich an akademisch ausgebildete<sup>45</sup> Führungsnachwuchskräfte im Bereich Personal- und Organisationsentwicklung. Vorausgesetzt werden ein abgeschlossenes Hochschulstudium<sup>46</sup> und mindestens 2- jährige relevante Berufserfahrung. Für Nicht-Betriebswirte wird ein

---

<sup>44</sup> I. d. R. erfolgt die Akkreditierung bzw. Reakkreditierung durch die Akkreditierungsagentur für Bachelor- und Masterstudiengänge FIBAA (Foundation for International Business Administration Accreditation). Die Erstakkreditierung erfolgte meist durch die ZEvA (Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur).

<sup>45</sup> alle Studienrichtungen

<sup>46</sup> Universität oder Fachhochschule

1-wöchiger BWL-Vorkurs angeboten. In einem 1,5-jährigem Teilzeitstudium sind 60 CP zu erreichen, danach besteht auch die Möglichkeit zur Aufnahme eines Promotionsstudiums. Zu den Lehr- und Lernformen gehören in den Präsenzphasen: Lehrgespräche, Diskussionen sowie Fallstudien- und Projektarbeit in Gruppen. Während der Fernstudienphasen erfolgt die Bearbeitung von Lehrtexten und Übungsaufgaben unter Nutzung des eLearning. Es wird in deutscher Sprache unterrichtet; einzelne Veranstaltungen werden in englischer Sprache durchgeführt. Unter intensiver Betreuung wird im 3. Semester die Master-Thesis in einem engen Praxiskontext erarbeitet.

Der MBA »Sustainable Management«, der dazu befähigen soll, nachhaltige Entwicklung unternehmerisch umzusetzen, impliziert die betriebswirtschaftlichen Inhalte eines konventionellen MBA und vermittelt zusätzliche Kompetenzen in Sustainable Management (Einführung und Nutzung des Nachhaltigkeitsmanagements, Messung und Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance, Mitarbeiterführung, Identifikation und Nutzung von Marktpotenzialen für nachhaltige Produkte und Dienstleistungen). Er setzt einen berufsqualifizierenden Abschluss und mindestens eine 2-jährige relevante Berufserfahrung voraus. Sowohl im 2-jährigen Teilzeitstudium als auch im 1-jährigen Vollzeitstudium sind jeweils 60 CP zu erwerben. Zu den Lehr- und Lernformen gehören ein eLearning-gestütztes Fernstudium mit mehreren Präsenzwochenenden und einem 1-wöchigen Abschlussworkshop zur Entwicklung einer unternehmensspezifischen Managementkonzeption. Konkret bedeutet es den Einsatz von Studienheften, betreuten Team- und Einzelaufgaben über eine elektronische Lernplattform, Chatforen und Selbstchecks, Präsentationen u. a. elektronisch aufbereiteten Materialien.

Der **Existenzgründungsservice** der Leuphana Universität Lüneburg wird im Rahmen des niedersächsischen Förderprogramms »Gründungscampus Niedersachsen« in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Gründungsmanagement, dem hochschulnahen Innovations- und Gründungszentrum »e.novum« sowie laufenden Projekten und regionalen Kooperationspartnern der Universität in Form einer Einstiegberatung und spezieller Coachings angeboten.

Für den von der Leuphana Universität Lüneburg zu realisierenden Wissens- und Technologietransfer ist die Transferabteilung der »Professional School« verantwortlich. Er



bietet Kooperations- und Transferangebote sowie eine teilweise oder komplette Projektbegleitung und -abwicklung.

## **Erste Ergebnisse der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen in Deutschland<sup>47</sup>**

Die nachfolgend zusammengefassten Ergebnisse bzw. Erfahrungen basieren auf einer umfangreichen Unternehmensbefragung durch das Institut der deutschen Wirtschaft Köln im Auftrag des DAAD:

- stetig steigende Akzeptanz der neuen Abschlüsse,<sup>48</sup>
- generelle Zufriedenheit der Unternehmen mit den neuen Abschlüssen,<sup>49</sup>
- vorzugsweise Einstellung von Bachelor- und Master-Absolventen in größeren Unternehmen (ab 250 Mitarbeitern) und in Unternehmen mit internationaler Ausrichtung,<sup>50</sup>
- während die analytischen Fähigkeiten der Absolventen als völlig ausreichend bewertet werden, werden die Breite des fachlichen Wissens, der Praxisanteil im Studium, die fachliche Spezialisierung sowie soziale und persönliche Kompetenzen (Verantwortungsbewusstsein, Team- und Kooperationsfähigkeit) als weniger ausreichend eingeschätzt,<sup>51</sup>

---

<sup>47</sup> Im Spätsommer 2007 führte der DAAD eine Umfrage unter 660 Unternehmen dazu durch. Im Wintersemester 2007/2008 waren rd. 60 % aller Studiengänge (rd. 45 % aller eingeschriebenen Studienanfänger) auf das neue System umgestellt. Vgl. DAAD (2007b) S. 7-11

<sup>48</sup> Mittlerweile räumt die Mehrzahl der Unternehmen den Bachelor-Absolventen die gleichen Karrierechancen ein wie anderen Hochschulabsolventen auch. Master-Absolventen finden Berufschancen v.a. in forschungsnahen Aufgabengebieten.

<sup>49</sup> An Master-Absolventen haben die Unternehmen höhere Ansprüche als an Bachelor-Absolventen. Die Vermutung, dass Bachelor-Absolventen unterhalb des Hochschulniveaus eingestellt werden, hat sich allerdings nicht bestätigt. Die Einstiegsmöglichkeiten der Bachelor-Absolventen hängen weitgehend von ihren individuellen Qualifikationen ab.

<sup>50</sup> Der Vorteil substantieller Auslandserfahrung von Absolventen, die in international tätigen Unternehmen beschäftigt sind, wird deutlich heraus gestellt.

<sup>51</sup> Im Hinblick auf ein differenziertes Kompetenzspektrum der Ausbildung bleiben die Erwartungen der Unternehmen hinter den Erfahrungen zurück.

- in Bezug auf eine konstruktive Zusammenarbeit von Ausbildungseinrichtung und Unternehmen wird konstatiert, dass ein gezieltes Aufeinanderzugehen beider Seiten notwendig ist.

Dr. Liane Möller/ September 2008

Diese Studie wurde erstellt im Rahmen des Beratungshilfeprojektes „Der Aufbau umweltorientierter Bildungs- und Beratungskompetenzen - am Beispiel einer deutsch-polnischen-ukrainischen-kasachischen Kooperation“ durch das Internationale Hochschulinstitut Zittau, Professur für ABWL, insbesondere Controlling und Umweltmanagement, Markt 23, 02763 Zittau, Kontakt: brauweiler@ihi-zittau.de.

Das Projekt wurde vom Bundesumweltministerium mit Mitteln des Beratungshilfeprogramms für den Umweltschutz in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens gefördert und vom Umweltbundesamt fachlich begleitet (Projektnummer FKZ 380 01 156). Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

## Literatur

DAAD (2007a): Brücken für Bildung. Bachelor, Master und Auslandserfahrungen: Erwartungen und Erfahrungen deutscher Unternehmen. Eine Unternehmensbefragung im Auftrag des DAAD. Durchgeführt vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln *Consult GmbH*

DAAD (2007a): Brücken für Bildung – Der Bologna-Prozess in Stichworten. Flyer des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, Bonn

De Haan, Gerhard (Hrsg.) (2007): Studium und Forschung zur Nachhaltigkeit. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

Freimann, Jürgen (2007) Relevanz zurückgewinnen. Umweltorientierte Betriebswirtschaftslehre zwischen Rückständigkeit und Handlungsbedarf. In: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 2/07, 15. Jg., vom 2. Juni 2007, Springer Verlag, S. 61-66

Helling, Klaus (2007): Stoffstrommanagement als Erfolgsfaktor der Hochschulentwicklung am Beispiel des Umwelt-Campus Birkenfeld. In: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 2/07, 15. Jg., vom 2. Juni 2007, Springer Verlag, S. 104-109

iwd Nr. 3 (2008): Europäischer Qualifikationsrahmen. Wegweiser im Bildungsdschungel. In: Informationsdienst der deutschen Wirtschaft Köln, Nr. 3/ 2008 v. 17. Januar 2008, S. 8

iwd Nr. 10 (2008): Akademiker am Arbeitsmarkt nachgefragt. In: Informationsdienst der deutschen Wirtschaft Köln, Nr. 10/ 2008 v. 6. März 2008, S. 10

Posch, Alfred (2007): Umweltmanagement als Gatekeeper der Betriebswirtschaftslehre?. In: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 2/07, 15. Jg., vom 2. Juni 2007, Springer Verlag, S. 110-115

Umweltbericht 2006 (2006): Umwelt – Innovation – Beschäftigung. Bericht über die 15. Legislaturperiode und Ausblick auf die Art der Bewältigung umweltpolitischer Herausforderungen (Stand: Oktober 2006). Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin, S. 11

Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit an der Fachhochschule für Wirtschaft  
Berlin in Kooperation mit der Technischen Fachhochschule Berlin

[www.fhw-berlin.de](http://www.fhw-berlin.de) und [umwelt@fhw-berlin.de](mailto:umwelt@fhw-berlin.de)

(Studienfachberatung: [wseifert@tfh-berlin.de](mailto:wseifert@tfh-berlin.de))

[www.erneuerbare-energien.de/inhalt/36860](http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/36860) (13.11.2007)

[www.hft-stuttgart.de/Umweltschutz](http://www.hft-stuttgart.de/Umweltschutz) (14.11.2007)

[www.hfwu.de/index.php?id=1573](http://www.hfwu.de/index.php?id=1573) (14.11.2007)

[www.hfwu.de/index.php?id=755](http://www.hfwu.de/index.php?id=755) (14.11.2007)

[www.bio-pro.de/de/region/stern/magazin/02410/index.html?lang=de&&print\\_st...](http://www.bio-pro.de/de/region/stern/magazin/02410/index.html?lang=de&&print_st...)  
(14.11.2007)

[www.hfwu.de/index.php?id=759](http://www.hfwu.de/index.php?id=759) (14.11.2007)

[www.leitfaden-nachhaltigkeit.de](http://www.leitfaden-nachhaltigkeit.de) (20.12.2007)

[www.leuphana.de](http://www.leuphana.de) (09.04.2008)

[www.uni-leipzig.de/um](http://www.uni-leipzig.de/um) (14.04.2008)

[www.uni-leipzig.de/~iirm](http://www.uni-leipzig.de/~iirm) (14.04.2008)

## Abkürzungen

ACOUIN	Akkreditierungsinstitution
ASIIN	Akkreditierungsinstitution
B.A.	Bachelor of Arts
B.Eng.	Bachelor of Engineering
BAföG	Bundesausbildungsförderungsgesetz
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
B.Sc.	Bachelor of Science
BW	Betriebswirtschaft
BWL	Betriebswirtschaftslehre
CP	Credit Points
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
ECVET	European Credit Transfer System for Vocational Education and Training
EFQ	Europäischer Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen
EGS	European Standard Guidelines
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
FH	Fachhochschule
FHW	Fachhochschule für Wirtschaft Berlin
ggf.	gegebenenfalls
i. d. R.	in der Regel
IHI	Internationales Hochschulinstitut Zittau
IMAT	International Material Flow Management
ISB	Institut für Stadtentwicklung und Bauwirtschaft
ISO	International Standards Organization
IVU-RL	EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
LL.B	Bachelor of Law

MA	Magister Artium
MBA	Master of Business Administration
M.Env.Sc	Master of Environmental Science
MSM	Master-Studiengang Sozialmanagement
NC	Numerus Clausus
Ppt	PowerPointPräsentation
QMS	Qualitätsmanagementsystem
QSHE-Systeme	Quality, Safety, Health, Environmental- Systeme
SRL	Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e. V.
Std.	Stunden
UMS	Umweltmanagementsystem
UW	Umweltwirtschaft
uwf	UmweltWirtschaftsForum
TFH	Technische Fachhochschule Berlin
VWL	Volkswirtschaftslehre
W	Wirtschaft
WP	Wahlpflichtfach
WP UM	Wahlpflichtfach Umweltmanagement
zEvA	Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur
ZSB	Zentrale Studienberatung