

Nadine Chrubasik, Stefan Campos Mühlenhoff,
Andreas Ernst und Christian Herzig (Hrsg.)

Nach- haltigkeit auf dem Campus

Projekte, Konzepte und Impulse für
eine nachhaltige Lehre

Inhalt

Inhalt	5
Vorwort	11
1.0 Befähigung zur Veränderung der universitären Welt!	15
1.1 Nachhaltigkeit als Herausforderung für die universitäre Lehre	15
1.2 Das Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	17
1.3 Hintergrund des Projektstudiums für eine nachhaltige Universität	18
1.4 Das Lehr- und Lernkonzept des Projektstudiums	19
1.4.1 Schlüsselkompetenzen	20
1.4.2 Partizipation	21
1.4.3 Institutionalisierung	22
1.4.4 Multi- und Interdisziplinarität	23
1.4.5 Kontinuität	23
1.4.6 Seminare als Keimzelle für Veränderungen über den Campus hinaus	24
1.5 Das Projektstudium als Baustein einer nachhaltigen Universität	25
2.0 Solarcampus – Projektstudium zur Energieeffizienz	29
2.1 Einleitung	29
2.2 Beteiligte Akteure bei Solarcampus	31
2.2.1 Lehrende und Studierende im Projektstudium	31
2.2.2 Kooperationspartner für die Projekte	33
2.2.3 Vermittlung von Schlüsselkompetenzen	34
2.3 Aufbau, Durchführung und Evaluation des Projektstudiums	35
2.3.1 Lehrkonzept	35
2.3.2 Vermittelte Kompetenzen	39

Inhalt

2.3.3	Evaluation und Lessons Learned	40
2.4	Auswahl durchgeführter Projekte	42
2.4.1	Photovoltaik-Anlagen für die Universität Kassel (2005 – 2007)	43
2.4.2	Energieeffizienz an der Universität Kassel (2007 – 2009)	44
2.4.3	Energieeffizienz in der Justizvollzugsanstalt Kassel (2015 - 2017)	47
2.4.4	Nachhaltigkeit im Filmladen Kassel e.V. (2017 – 2018)	48
2.5	Wirkung in der Öffentlichkeit	50
2.6	Übertragbarkeit	52
2.7	Zusammenfassung	55
3.0	Methoden für eine Ästhetik der Nachhaltigkeit – Forschendes Lehren im Bereich Solarer Objekte und Architekturen	59
3.1	Motivationen	60
3.2	Technologischer Background, Themen und Projekte	62
3.3	Forschendes Lehren im Verbund mit Design & Build	66
3.3.1	Methodisch-didaktische Konzepte	66
3.3.2	Designperspektive	67
3.3.3	Projektbeispiel Sun Skins	69
3.3.4	Projektbeispiel Solar Spline	72
3.3.5	Seminarbeispiel Digital Workflow – Parametrische Solarfassade	76
3.4	Fazit	79
4.0	Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement an der Universität Kassel	85
4.1	Die Universität als Veranstalterin: ökologisch, fair und wirtschaftlich	85
4.2	Einführung in das Projektseminar	88
4.3	Durch aktive Projektarbeit ins Handeln kommen	90
4.3.1	Nachhaltiges veranstalten an der Universität und Good-Practice-Beispiele	91
4.3.2	Der Leitfaden und die Handlungsfelder	93
4.3.3	Markt der Möglichkeiten und Institutionalisierung	97
4.3.4	Status Quo in den Fachbereichen und Fallbeispiele	100
4.3.4.1	Fallbeispiel 1: Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement am ICDD und der GLU (SoSe 2020)	103

4.3.4.2	Fallbeispiel 2: Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement am Fachbereich 14 (WiSe 2020/2021)	106
4.3.4.3	Fallbeispiel 3: Nachhaltige Veranstaltungsmanagement im Fachbereich 06 (WiSe 2020/2021)	108
4.3.5	Eine digitale Lösung zur Zusammenarbeit	110
4.4	Herausforderungen und Institutionalisierung	114
5.0	Bürgerenergie – ein Modell für die nachhaltige Universität?	119
1.	Projektstudium Bürgerenergie	120
2.	Projektstudium Bürgerenergie: Wissenschaft und Praxis für die Energiewende	125
2.1	Phasen des Projektstudiums Bürgerenergie	127
2.1.1	Kooperationsmodell fassadenintegrierte Photovoltaik-Anlage	128
2.1.2	Befragung von Studierenden zum Bekanntheitsgrad von Angeboten der Nachhaltigen Universität	133
2.1.3	Konzeptentwicklung Energiesparwettbewerb	135
2.2	Nutzung von Lehrmethoden	136
3.	Energiesparwettbewerb im Studierendenwohnheim - Beteiligung als Antrieb zum Handeln	138
4.	Ausblick	140
6.0	Das Informationszentrum Verantwortlich Handeln und Seminare zu Nachhaltigkeit und globaler Gerechtigkeit	145
6.1	Einführung	145
6.2	Das Konzeptionspapier „Informationszentrum Verantwortlich Handeln“ als Ausgangspunkt	147
6.3	Nutzung des Informationszentrums	154
6.4	Verortung des Informationszentrums zwischen Evangelischer Theologie und Projektstudium	155
6.5	Seminarveranstaltungen	155
6.5.1	Projektseminar „Nachhaltigkeit auf dem Campus“	155
6.5.2	Projektseminar „Nachhaltigkeit leben und erleben“	158
6.5.3	Seminarveranstaltungen zu Auswirkungen des externalisierenden Lebensstils	158
6.5.4	Kooperationsseminare mit dem Weltladen Karibu	159
6.5.5	Kooperationsseminar mit dem Institut für Theologische Zoologie der Universität Münster	160
6.5.6	Kooperationsseminar mit der Gemeinwohlökonomie-Initiative	161

Inhalt

6.6 Rückmeldungen von Studierenden	162
6.7 Fazit und Ausblick	164
7.0 Uni – wie nachhaltig bist du wirklich?	167
7.1 Entstehungsprozess und Ideenfindung	168
7.2 Voraussetzungen des Projektstudiums und Lehrziele	171
7.3 Phase I: Eine Erhebung zur Außenwirkung und -darstellung der Universität Kassel im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich	172
7.3.1 Auftakt und Ideenfindung für eine bessere Wahrnehmung	172
7.3.2 Vorgehensweise, Projektablauf und damit einhergehende Herausforderungen	173
7.3.3 Aufbau einer zentralen einheitlichen Kommunikationsstruktur	176
7.4 Phase 2: Entwicklung von Governance-Strukturen im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich	178
7.4.1 Auftakt und Ideenfindung für eine verbesserte Governance-Struktur	178
7.4.2 Vorgehensweise, Projektablauf und damit einhergehende Herausforderungen	179
7.4.3 Entwicklung einer zentralen Governance-Struktur	181
7.5 Phase 3: Modellentwicklung zur Etablierung studentischer Partizipation im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich	183
7.5.1 Auftakt und Ideenfindung zur vermehrten Einbindung studentischer Interessen	183
7.5.2 Vorgehensweise, Projektablauf und damit einhergehende Herausforderungen	184
7.5.3 Entwicklung von drei unterschiedlichen Beteiligungsansätzen	185
7.6 Fazit	187
8.0 Von der studentischen Initiative zur Lehrveranstaltung – Handbuch zum nachhaltigen Konsum	191
8.1 Die Entstehung des Seminars	191
8.1.1 Hintergrund	191
8.1.2 Die studentische Initiative für Nachhaltigkeit als Initiator	194
8.2 Beschreibung des Seminars	195
8.3 Das Handbuch für nachhaltigen Konsum	197
8.4 Fazit und Ausblick	199

9.0 Öko-Audit auf dem Uni-Campus Witzenhausen	203
9.1 Ziel und Idee der Einführung von EMAS	203
9.2 Einordnung des Seminars in den Projektablauf von EMAS	207
9.3 Übergeordnete Aufgabenstellung und Lehrziele des Projektstudiums	210
9.4 Hintergrund zur Studierendenbefragung	213
9.5 Ergebnisse aus dem Projektseminar	214
9.6 Fazit	217
10.0 Über die Herausgeber:innen	221
11.0 Literaturverzeichnis	223

Vorwort

Bei der Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung kommt Hochschulen eine herausragende Bedeutung und Verantwortung zu. Da sie zukünftige Multiplikator:innen, Lehr- und Führungskräfte sowie Expert:innen ausbilden, sind sie aufgefordert, Wissen, Kompetenzen und Werte zu vermitteln und zu fördern, die es ermöglichen, den gesellschaftlichen Herausforderungen mit Lösungsansätzen und Handlungsoptionen zu begegnen, die eine ganzheitliche Betrachtungsweise beinhalten.

Seit nunmehr zehn Jahren wird an der Universität Kassel das Projektstudium „Lehre für eine nachhaltige Universität“ angeboten. Vorbild für das Konzept des Projektstudiums war das seit 2005 in Kassel erfolgreich durchgeführte Projektstudium „Solarcampus“, im Rahmen dessen Studierende für mehrere Dächer der Universität Kassel Photovoltaikanlagen konzipiert, geplant, beworben und bis zur ihrer Umsetzung begleitet haben. Diese Idee wurde 2012 aufgegriffen und durch eine universitäre Förderung als gestaltungsorientiertes Projektstudium und neue Lehr- und Lernform für Masterstudierende der gesamten Universität etabliert. Hierdurch sollten wichtige Impulse für eine nachhaltige Entwicklung der Gesamtuniversität gegeben werden. Institutionell wurde das Vorhaben durch die Unterstützung des Graduiertenzentrums für Umweltforschung und -lehre (GradZ Umwelt) und des Center for Environmental Systems Research (CESR) umgesetzt.

Das Projektstudium kann mittlerweile auf eine sehr erfolgreiche Zeit zurückblicken. Es sind zahlreiche projektorientierte Lehrforschungsprojekte entstanden, die entweder durch die Verbindung von Forschung und Lehre oder die gestaltungsoffene und praxisorientierte Arbeitsweise des interdisziplinären Lehrangebots dazu beigetragen haben, dass viele innovative Ideen, Konzepte und Entwicklungsanstöße für einen energiesparenden, umweltverträglichen Hochschulbetrieb und eine nachhaltige Entwicklung der Universität, generiert werden konnten.

Die Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre, die Weiterentwicklung der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Herstellung von notwendigen Kompetenzen, Strukturen und Prozessen im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit waren mir während meiner langjährigen Amtszeit als Vizepräsident und sind mir in meiner Funktion als Beauftragter für Ökologische Nachhaltigkeit ein großes Anliegen. Daher freue ich mich sehr, dass das von uns damals eingebrachte Konzept des Projektstudiums auf vielfältige Weise zur Verbesserung der Lehre und nachhaltigeren Gestaltung des Campus beigetragen und somit seine Ziele erreicht hat. Zum einen konnte das Lehr- und Lernangebot der Universität qualitativ verbessert werden. Studierende haben durch das gestaltungs- und berufsorientierte Projektstudium nicht nur Fachwissen erwerben und reflektieren, sondern auch direkt, selbstbestimmt und verantwortungsvoll lernen können, wie Vorhaben umgesetzt werden. Zum anderen ist die Universität Kassel durch die zahlreichen Projekte ihrem Anspruch als „Umweltuniversität“ gerechter geworden. Die explizite Befassung mit der nachhaltigen Entwicklung des Hochschulbetriebs und des Campus und sein partizipativer Ansatz hat sicherlich auch wesentlich dazu beigetragen, dass Nachhaltigkeit als Querschnittsthema in sämtliche Betriebsabläufe der Universität Kassel Eingang gefunden haben. Das Projektstudium hat somit zu einer beeindruckenden Entwicklung entscheidend beigetragen, die derzeit im Auf- und Ausbau des Green Office ihren Niederschlag findet und für die ich der Universität Kassel alles Gute wünsche.

Ich danke allen, die am Projektstudium „Lehre für eine nachhaltige Universität“ mitgewirkt haben, und allen, die sich weiterhin engagiert für eine nachhaltige und klimagerechte Universität einsetzen.

Ihr

Prof. Dr. Alexander Roßnagel

Beauftragter für ökologische Nachhaltigkeit der Universität Kassel

1.0 Befähigung zur Veränderung der universitären Welt!

**Nadine Chrubasik, Stefan Campos Mühlenhoff,
Andreas Ernst und Christian Herzig**

1.1 Nachhaltigkeit als Herausforderung für die universitäre Lehre

Die nachhaltige Transformation aller Lebensbereiche ist eine der zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Zu deutlich ist, dass die aktuellen Konsummuster in den Ländern des globalen Nordens, die Produktion von Waren und Dienstleistungen und das Verhältnis zwischen Gesellschaft und Umwelt langfristig zu einer Übernutzung der natürlichen Ressourcen des Planeten führen (Steffen et al., 2015). Auch eine Gesellschaft, in der Zugang zu Ressourcen und die Auswirkungen nicht-nachhaltigen Verhaltens global wie national derart ungleich verteilt sind, kann nicht als nachhaltig bezeichnet werden. Veränderungen sind unumgänglich. Bildung ist zur Bewältigung dieser Herausforderung eine zentrale Voraussetzung. Nur wenn es gelingt, bei allen Menschen die zur Bewältigung der Probleme notwendigen Kompetenzen zu fördern, kann die nachhaltige Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft gelingen. Das theoretische Wissen um Zusammenhänge zwischen menschlichem Handeln und Umweltauswirkungen wird jedoch alleine nicht reichen, um Veränderungsprozesse anzustoßen. Ebenso wichtig sind Fähigkeiten zur Übertragung theoretischen Wissens in die gesellschaftliche Praxis bzw. die Identifizierung und Lösung von gesellschaftlichen Problemstellungen in Zusammenarbeit von Universität und Gesellschaft. Dies erfordert Bildung, welche theoretisches Wissen, Handlungs- und Gestaltungskompetenz sowie Kreativität und Problembewusstsein gleichermaßen fördert (vgl. Barth et al., 2007a; Rieckmann & Stoltenberg, 2011; Bormann et al., 2018). Die Wichtigkeit von Bildung wird auch durch das vierte Nachhaltigkeitsziel (Sustainable Development Goal, SDG) der

Vereinten Nationen hervorgehoben (Generalversammlung der Vereinten Nationen, 2015): Das Ziel *Hochwertige Bildung* schließt dabei eine Bildung hin zu einem lebenslangen Lernen für nachhaltige Entwicklung in allen Lebensbereichen explizit mit ein.

Dem Hochschulsystem kommt dabei eine besondere Rolle zu – einerseits sind Universitäten Bildungsstätten, die fachübergreifende Kompetenzen fördern und nachhaltigkeitsbezogenes Wissen vermitteln, andererseits sind sie Betriebe, die durch einen effizienten Umgang mit natürlichen Ressourcen einen wichtigen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit leisten können (Kumert et al., 2013). Gleichzeitig bietet die Universität als Institution ein ideales Umfeld, um innovative Ansätze und kreative Lösungen innerhalb eines geschützten Rahmens (weiter)zuentwickeln, umzusetzen und zu erproben (Delakowitz et al., 2005; Godemann et al., 2014; Günther et al. 2018). Durch das Aufeinandertreffen von Lehrenden und Studierenden mit unterschiedlichen fachlichen und persönlichen Hintergründen können neue Ideen entstehen oder alte Ideen aufgegriffen und neu gedacht werden. Gelingt dies, können die auf dem Campus verwirklichten Konzepte weiter in die Gesellschaft hineingetragen werden. Auf diesem Wege kann die Universität zu einer wichtigen Impulsgeberin gesellschaftlicher Weiterentwicklung werden (vgl. Chrubasik et al, 2013). Um diesen vielseitigen Anforderungen gerecht zu werden, ist es notwendig, kreative Lehr- und Lernformate, die über das traditionelle Lehrangebot an Universitäten hinausgehen, zu entwickeln und umzusetzen (Barth et al., 2007b).

Die vorliegende Handreichung möchte die mögliche Ausgestaltung eines solchen Formats anhand des seit 2012 an der Universität Kassel angebotenen „Projektstudiums für eine nachhaltige Universität“ veranschaulichen. Die vorgestellten Projekte verdeutlichen, wie ein partizipatives, problemzentriertes und interdisziplinäres Lehrangebot aussehen kann, das Studierenden die Möglichkeit bietet, neue Ideen zu erproben und Nachhaltigkeit auf dem Campus zu fördern. Die Auswahl der Projekte gibt einen Überblick über vielfältige Möglichkeiten des Nachhaltigkeitsengagements auf dem Campus. Die Beispiele reichen von der Installation von Solarpanels auf Universitätsgebäuden bis hin zur an Nachhaltigkeitskriterien orientierten Organisation von Hochschulveranstaltungen. Es lassen sich viele Verbesserungsvorschläge und Maßnahmen implementieren, die sowohl in ihrer Konzeption als auch in ihrer Umsetzung jeweils unterschiedlichste Fähigkeiten und Kompetenzen der Studierenden fordern und fördern.

Bevor in den folgenden Kapiteln konkrete Projektseminare vorgestellt werden, werden in diesem einleitenden Kapitel zunächst die Entstehung und der Hintergrund des Projektstudiums erläutert. Vor dem Hintergrund des Konzepts einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) wird das Format des Lehrangebots kurz verortet und die verbindenden Elemente der nachfolgend vorgestellten Projekte herausgearbeitet.

1.2 Das Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Ausgangspunkt des Konzepts von BNE ist die Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen, die 1992 in Rio de Janeiro stattgefunden hat. Mit der Agenda 21 wurde ein politisches Zukunftsprogramm für das 21. Jahrhundert definiert, das einen Ausgleich zwischen Wirtschaftswachstum und Konsum auf der einen sowie einer nachhaltigen Ressourcennutzung und globaler sozialer Gerechtigkeit auf der anderen Seite anstrebt. In Kapitel 36 dieses Dokuments wird die Wichtigkeit der „Neuorientierung von Bildung auf nachhaltige Entwicklung“ als zentrale Grundlage zur Erreichung globaler Nachhaltigkeit festgeschrieben (UNCED, 1992, S. 329) und gefordert, Nachhaltigkeit als Bestandteil in allen Bildungsinstitutionen zu verankern. Damit bildet es einen wichtigen Ausgangspunkt für die Entwicklung des BNE-Konzeptes, das durch die BNE-Dekade 2005-2014, das Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019 und das Folgeprogramm BNE 2030 (2020-2030) weitere Orientierungsrahmen erhalten hat.

Seit Beginn an steht die Forderung nach einer Bildung im Mittelpunkt, die sich mit „der Dynamik der physikalischen/biologischen und der sozioökonomischen Umwelt“ (UNCED, 1992, S.329) befasst und die damit im Wesentlichen interdisziplinär angelegt sein sollte. Der fachübergreifende Ansatz findet sich auch in dem in diesem Buch vorgestellten Projektstudium wieder. Ein besonderer Fokus wird im BNE Konzept auf die Förderung von Gestaltungskompetenz gelegt, um die Lernenden zur Mitgestaltung ihrer eigenen Umwelt zu befähigen (de Haan, 2008). Auch dies ist eine leitende Idee im Konzept des Projektstudiums, das den Campus als Lernort versteht, an dem Studierende und Lehrende verschiedener Fachrichtungen zusammenkommen und gemeinsam ihren Lernort gestalten können.

1.3 Hintergrund des Projektstudiums für eine nachhaltige Universität

Für die Universität Kassel spielt Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre im Rahmen ihrer Profilbildung seit vielen Jahren eine zentrale Rolle. Es existieren eine Reihe von Einrichtungen, Gremien und Netzwerken, die die Nachhaltigkeitsaktivitäten in Lehre, Forschung und Betrieb koordinieren und unterstützen. Eine wichtige Einrichtung ist das Graduiertenzentrum für Umweltforschung und -lehre (GradZ), das fachbereichsübergreifend die Lehrangebote im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit bündelt. Das GradZ fasst Angebote aus den umweltbezogenen Master- und Promotionsprogrammen der Universität Kassel zusammen und bietet themenspezifische Qualifizierungs- und Vernetzungsangebote für Studierende und Promovierende an. Darüber hinaus stellt es ein fachübergreifendes, umweltbezogenes Bildungsangebot in Form des Zertifikatprogramms UmweltWissen zur Verfügung und fördert den Erwerb disziplinübergreifender Kompetenzen und die Fähigkeit zur Mehrperspektivität und Empathie. Im Jahr 2009 wurde das GradZ als offizielles Projekt der UN-Weltdekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) von der UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) ausgezeichnet.

Das GradZ ist auch für die Koordination des „Projektstudiums für eine nachhaltige Universität“ verantwortlich. Es initiiert die Projektseminarangebote, die finanzielle Förderung des Projektstudiums und die Bekanntmachung der Projektstudienangebote innerhalb der Universität und des GradZ-Netzwerks. Die finanzielle Förderung umfasst die Bereitstellung von Mitteln für die Vergabe von Lehraufträgen und studentischen Mitarbeitenden. Alle Fachgebiete können sich vor Semesterbeginn beim GradZ mit Vorschlägen für neue Projektstudien um eine finanzielle Förderung bewerben. Das GradZ sichtet die eingereichten Vorschläge und wählt geeignete Projekte aus oder gibt bei Bedarf Impulse für die Weiterentwicklung von Projektideen. Wichtige Auswahlkriterien sind ein erkennbarer Fokus auf Nachhaltigkeit auf dem Campus, Praxisbezug und Umsetzbarkeit sowie eine möglichst große Offenheit der Projekte für Studierende verschiedenster Fachrichtungen und Interdisziplinarität. Für die weitere Organisation und die Durchführung der ausgewählten Projektstudien sind die jeweiligen Fachgebiete verantwortlich.

Entstanden ist das Projektstudium für eine nachhaltige Universität aufgrund der mit dem Projekt *Solarcampus* gemachten positiven Erfahrungen, das als eine Art Vorbildprojekt für das Projektstudium diente, und der Unterstützung von Prof. Dr. Alexander Roßnagel, Leiter des Fachgebiets Öffentliches Recht mit Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes, der das Gesamtkonzept des Projektstudiums entwickelt hat. Basierend auf einer Diplomarbeit am Fachbereich Maschinenbau, die sich mit den Potenzialen von Photovoltaik (PV) auf den Dächern der universitären Gebäude befasste, entstand auf Initiative von Prof. Dr. Klaus Vajen, Leiter des Fachgebietes Solar- und Anlagentechnik, das Projekt *Solarcampus*, das in Kapitel 2 dieses Buches genauer vorgestellt wird. Das Projekt zielte darauf ab, die in der Diplomarbeit aufgezeigten Potenziale für Solarstrom an der Universität Kassel zu realisieren. Schnell zeigte sich, dass hierzu Kenntnisse nicht nur aus den naturwissenschaftlich-technischen Bereichen notwendig waren, sondern für die Realisierung des Projekts weiteres Wissen und weitere Fähigkeiten benötigt wurde. Hieraus ergab sich die Möglichkeit, Studierende in interdisziplinären Gruppen an Teilprojekten arbeiten zu lassen, um so eine Verschränkung von Wissenschaft und Praxis mit unmittelbarer Nachhaltigkeitswirkung auf dem Campus zu erreichen.

Aufgrund der durchweg positiven Ergebnisse des Projekts „Solarcampus“ – sowohl hinsichtlich der gemachten Erfahrungen von Lehrenden und Studierenden als auch im Hinblick auf die nachhaltige Veränderung des Campus – entstand die Idee, ein interdisziplinäres und praxisnahes Lehrangebot im Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsbereich dauerhaft anzubieten. Im Sommersemester 2012 startete das Projektstudium für eine nachhaltige Universität, welches seither erfolgreich zu mehr Nachhaltigkeit in Lehre und Betrieb der Universität Kassel beiträgt. Ausgewählt wurden Projektseminare, die zumeist über einen längeren Zeitraum angeboten und durchgeführt wurden und somit Möglichkeiten einer Ergebnis- und Prozessreflexion zur fortwährenden Anpassung des Lehr- und Lernansatzes geboten haben. Weiterhin zeichnen sie sich in besonderer Weise durch einen stark interdisziplinären, problemzentrierten und partizipativen Lehr- und Lernansatz aus, wie im Folgenden beschrieben wird.

1.4 Das Lehr- und Lernkonzept des Projektstudiums

Durch den Anspruch des Projektstudiums, einerseits ein praxisorientiertes und attraktives Lehrangebot an der Universität zu kreieren, andererseits aber auch an der nachhaltigen Gestaltung des Campus mitzuwirken, ergeben sich besondere Anforderungen an das Lehr- und Lernkonzept.

Die Projekte müssen Studierenden den nötigen Freiraum lassen, um Eigeninitiative und Kreativität zu fördern und eigenständig Lösungen zu entwickeln. Gleichzeitig muss stets ausreichend Raum für theoretische Impulse gelassen werden, um den Bezug zu den Inhalten des Studiums herzustellen und eine fundierte Herangehensweise an die Projekte zu ermöglichen.

1.4.1 Schlüsselkompetenzen

Ein zentrales Anliegen des Projektstudiums ist es, Bildung im Sinne des BNE-Ansatzes zu fördern, orientiert an den Rahmenvorgaben für Schlüsselkompetenzen in Studiengängen der Universität Kassel (2016). Das Lernen in Projekten dient dabei nicht nur der selbstgesteuerten, kooperativen Erarbeitung von Themen, sondern ermöglicht auch die Weiterentwicklung von Kompetenzen, die sowohl zur kollektiven Gestaltungsfähigkeit als auch zur individuellen Persönlichkeitsbildung beitragen. Als Kompetenz wird dabei die Fähigkeit verstanden, komplexe Aufgaben in einem bestimmten Handlungsfeld zu erfüllen (Weinert, 2001). Hierzu sind nicht alleine kognitive Fähigkeiten und theoretische Kenntnisse erforderlich, sondern weitere soziale und emotionale Fähigkeiten, welche zielgerichtetes Handeln ermöglichen. Dies bedeutet, dass neben dem vermittelten theoretischen Wissen Schlüsselkompetenzen wie Beurteilungsfähigkeit, Planungskompetenzen und Sozialkompetenzen wie Teamfähigkeit und Kommunikationskompetenz gefördert werden. Im Speziellen stehen innerhalb des Projektstudiums auch geeignete Methoden aus den Bereichen der Vermittlungs- und Bildungsarbeit im Vordergrund:

- *Kennenlernen von Kommunikations- und Argumentationsstrategien.*
- *Moderation, Mediation, Konfliktmanagement.*
- *Projektmanagement, Prozessmanagement.*
- *Change Management.*
- *Öffentlichkeitsarbeit.*
- *Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung von Studierenden für Nachhaltigkeits- und Umweltthemen.*
- *Auseinandersetzung mit geeigneten Erhebungsmethoden.*
- *Interdisziplinäres und interkulturelles Denken im sozialökologischen Feld.*
- *Erkennen der gesellschaftlichen Rolle von Hochschulen.*

Über die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen hinaus gibt es weitere Elemente, die für das Gelingen des Projektstudiums notwendig sind.

1.4.2 Partizipation

Das Projektstudium bietet eine einzigartige Möglichkeit für Lehrende und Studierende, nachhaltige Transformationen auf und um ihren eigenen Campus mitzugestalten. Dabei ist für ein langfristiges Gelingen dieses Vorhabens die Partizipation möglichst vieler Lehrender und Studierender mit verschiedenen fachlichen Hintergründen von zentraler Bedeutung. Auf Seiten der Lehrenden folgt daraus, dass sie zu Gestaltenden des Lernprozesses werden und sich zusammen mit den Studierenden auf einen offenen Lernprozess einlassen, der einen großen Gestaltungsspielraum zulässt. Lehrende verstehen sich in diesem Prozess eher als Begleitpersonen, die eine für Nachhaltigkeitsfragen förderliche Lernumgebung gestalten und bereitstellen und die Studierenden innerhalb des Projekts dazu einladen, eine eigene Vision im Hinblick auf das Lehrziel und das individuelle Kompetenzprofil entwickeln zu können (vgl. Singer-Brodowski & Taigel, 2020, S. 365). Diesem konstruktivistischen Lernverständnis von BNE liegt zugrunde, dass Lernen ein aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver und situativer Prozess ist und deshalb Lernsituationen zu bevorzugen sind, die Lernen in authentischen, realen Umgebungen ermöglichen.

Für die Studierenden bedeutet dies, bei der Gestaltung des eigenen Studiumfelds aktiv werden zu können und die im Studium erlernten theoretischen Inhalte unmittelbar praktisch anzuwenden. Hierdurch wird der Campus zu einem Ort, an dem Studierende eingeladen werden, sich in die Gestaltung ihrer unmittelbaren Umgebung einzubringen und durch ihre Kompetenzen und ihre Kreativität mitzugestalten. Das Projektstudium vermittelt auf diese Weise Kenntnisse über nachhaltige Transformation als einen Prozess, der nur durch Partizipation im Sinne eines bürgerschaftlichen Engagements für die Gemeinschaft umzusetzen ist. Studierende werden angeregt, dieses Engagement auch jenseits der Grenzen des Campus in der Gesellschaft fortzuführen (vgl. Viebahn & Matthies, 2000). Beispielhaft für eine solche Beteiligung von Studierenden ist das im Rahmen des Projektstudiums entstandene *Handbuch Nachhaltiger Konsum* (Kapitel 8). Das Projekt wurde auf Initiative von Studierenden hin realisiert und umgesetzt, während die Lehrenden eine begleitende und moderierende Rolle im Projekt einnahmen. Auch das Projekt „Bürgerenergie - ein Modell für eine nachhaltige Universität?“ (Kapitel 5) verdeutlicht, wie Studierende durch das Projektstudium einen direkten Einfluss auf ihr Studiumfeld

nehmen konnten. Als Ergebnis dieses Projekts wurde in einem Wohnheim des Studierendenwerkes Kassel ein Energiesparwettbewerb eingeführt, bei welchem die Bewohner der Etage mit dem niedrigsten Energieverbrauch regelmäßig mit Mensa-Gutscheinen prämiert werden.

1.4.3 Institutionalisierung

Um die durch die Projekte angestoßenen Veränderungen des Campus' auch über das Bestehen der Projekte hinaus zu sichern und die Transformation damit im doppelten Sinne nachhaltig zu machen, ist es notwendig, dass die Universität als Institution die angestoßenen Veränderungen positiv aufnimmt und diese verankert. Dem BNE-Ansatz folgend ist es ein Anliegen des Projektstudiums, Nachhaltigkeit nicht nur in der theoretischen und praktischen Lehre zu vermitteln, sondern diese auch im Sinne eines *Whole Institution Approach* als Querschnittsthema im Lernort Universität zu verankern (vgl. BMBF 2021; Leal Filho 2015, Bellina et al. 2018). Dadurch soll ganz praktisch ein Beitrag zu einem nachhaltigeren Betrieb der Universität geleistet und Nachhaltigkeit über den Bereich der Lehre hinaus in die Institution Universität getragen werden. Ein Beispiel hierfür ist der im Rahmen des Projektstudiums konzipierte Leitfaden für ein nachhaltiges Veranstaltungsmanagement an der Universität (Kapitel 4). Dieser wurde über mehrere Semester entwickelt und umfasst Aspekte wie Transport und Catering aber auch Programmplanung oder die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit von universitätseigenen Veranstaltungen. Im Sinne eines *Whole Institution Approaches* ist ein solcher Leitfaden nicht nur das Ergebnis einer Lehrveranstaltung, sondern dient auch unmittelbar der Stärkung der Nachhaltigkeit des Lernortes Universität. Ähnlich ist es bei der Einführung des Umweltmanagementsystems nach der EG-Öko-Audit-Verordnung, das im Rahmen des Projektstudiums Öko-Audit auf dem Uni-Campus Witzenhausen im Mittelpunkt stand (Kapitel 9). Hier wurde die Einführung des Umweltaudits an einem Fachbereich pilotiert, da sich die Implementierung von Umweltmanagementsystemen bei kleinen Organisationseinheiten und Universitätsstandorten zunächst einfacher gestaltet als bei größeren Universitäten (Arvidsson, 2004). Um eine nachhaltige Gestaltung des Lernortes Universität im Sinne des *Whole Institution Approaches* zu erreichen, ist es jedoch notwendig, dass die Ergebnisse aus dem Projektstudium von der Universität aufgenommen und auf die gesamte Institution ausgeweitet werden.

1.4.4 Multi- und Interdisziplinarität

Da die Angebote des Projektstudiums grundsätzlich für alle Studierenden der Universität Kassel offenstehen, ergibt sich hieraus ein gewisses Maß an notwendiger Offenheit für verschiedene wissenschaftliche Disziplinen. Dies bedeutet eine Herausforderung für Lehrende und Lernende gleichermaßen, da sie sich oft in die Denk- und Arbeitsweise anderer Disziplinen einarbeiten müssen. Dies ist jedoch ein gewünschter Effekt des Projektstudiums, da nachhaltigkeitsbezogene Projekte in der Regel nur durch das Zusammenwirken von Expertise aus unterschiedlichen Bereichen umgesetzt werden können. In vielen Projektseminaren hat sich eine sehr gewinnbringende Zusammenarbeit von Studierenden aus den Sozial- und Naturwissenschaften gezeigt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn bei der Installation von PV-Anlagen auf Dächern der Universität die technische Umsetzung durch Studierende aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich erfolgt, während die finanziellen Rahmenbedingungen von Studierenden mit wirtschaftswissenschaftlichem Hintergrund erarbeitet und untersucht werden, wie im Projekt „Solarcampus“ (Kapitel 2). Auch bei der Entwicklung und dem Design von Fassadenelementen mit integrierten PV-Elementen im Projekt „Sun Skins“ (Kapitel 3) war die Kooperation von Studierenden aus den Bereichen Architektur, Design, Elektrotechnik sowie Informatik essentiell für den Erfolg des Projekts. In diesem Sinne ist Interdisziplinarität oft nicht nur eine Herausforderung, die sich aus der Offenheit des Projektstudiums für alle Studierenden ergibt, sondern trägt auch in entscheidendem Maße zum Erfolg von eben diesem bei.

1.4.5 Kontinuität

Die meisten Projektseminare laufen über mehr als ein Semester, viele sogar über mehrere Jahre. Dies ergibt sich aus dem Anspruch, bei der nachhaltigen Gestaltung des Campus mitzuwirken, welcher aufgrund der oft langfristigen Veränderungsprozesse oft nicht in einem einzelnen Semester verwirklicht werden kann. Für die Lehrenden ergibt sich hieraus die besondere Herausforderung, Projekte kontinuierlich über mehrere Semester hinweg mit wechselnden Gruppen von Studierenden, oft mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen, weiterzuführen. Es gilt Projektstände aus vorherigen Semestern aufzugreifen und an diese anzuknüpfen bzw. diese weiterzuentwickeln; gleichzeitig muss stets eine Offenheit gegenüber neu von den Studierenden eingebrachten Ideen bewahrt werden. Für die Studierenden bedeutet dies oft, sich zunächst mit dem aktuellen Projektstand vertraut zu machen und auf Basis bereits

erarbeiteter Sachstände neue Ideen zu entwickeln. Insgesamt ermöglicht das Projektstudium, die Studierenden dafür zu sensibilisieren, dass Veränderungsprozesse oft langfristig sind und einen langen Atem erfordern. Verbunden damit ist die Notwendigkeit, mit Rückschlägen umgehen zu können, beispielsweise, wenn sich die erdachten Konzepte nicht in der Realität umsetzen lassen. Beispielhaft hierfür ist das Projekt „Uni, wie nachhaltig bist du wirklich?“ (Kapitel 7), das sich mit den Governance-Strukturen im Bereich Nachhaltigkeit an der Universität Kassel beschäftigte. Auch wenn über mehrere Semester viele gute Vorschläge für neue Konzepte entwickelt wurden, zeigte sich im Verlauf des Projekts, dass nicht immer alle Maßnahmen eins zu eins umgesetzt werden konnten.

1.4.6 Seminare als Keimzelle für Veränderungen über den Campus hinaus

Auch wenn ein Fokus auf Nachhaltigkeit in der universitären Lehre und Betrieb wichtig ist, muss das Thema auch darüber hinaus in die Gesellschaft getragen werden, damit die Universität als Treiber gesellschaftlicher Veränderungsprozesse wirken kann. Aus diesem Grund ist es der Anspruch des Projektstudiums, den Teilnehmenden Kompetenzen zu vermitteln, welche sie langfristig in die Lage versetzen, Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung mitzugestalten (vgl. Chrubasik & Fink, 2018). Neben der Förderung von Kompetenzen der Studierenden bietet das Projektstudium außerdem die Möglichkeit, neue Ideen innerhalb des Campus zu entwickeln und zu erproben. Der Campus kann so als eine Art Mikrokosmos dienen, in dem innerhalb eines bekannten Rahmens Innovationen im Praxistest angewendet und, wo notwendig, weiterentwickelt werden können (Godemann et al., 2014). Die Funktion des Campus als Keimzelle für weitere Entwicklungen außerhalb der Universität zeigt sich beispielsweise beim Projekt „Solarcampus“ (Kapitel 2), wo zunächst die Dächer der Universität mit PV-Anlagen ausgestattet wurden. Hierdurch wurden wichtige Erkenntnisse gewonnen in Bezug auf Machbarkeit und Finanzierungsmöglichkeiten, welche später bei der Umsetzung weiterer Projekte beispielsweise in einem Kasseler Kino eingesetzt werden konnten. Ein weiteres Projekt, das seine Wirkung über die Grenzen des Campus hinaus entfalten konnte, war das im Rahmen des Projektstudiums entstandene Informationszentrum Verantwortlich Handeln (Kapitel 6). In diesem wurde Informationsmaterial zum Zusammenhang zwischen dem Überkonsum im Globalen Norden und

den ökologischen und sozialen Folgen im Globalen Süden angeboten und ein Raum für die kritische Reflektion des eigenen Handelns bereitgestellt.

1.5 Das Projektstudium als Baustein einer nachhaltigen Universität

Auch wenn ein Format wie das Projektstudium eine gute Möglichkeit ist, eine interdisziplinäre Nachhaltigkeitsbildung und Nachhaltigkeitsaktivitäten auf dem Campus zu verbinden, so liegt nahe, dass dies nur ein Baustein einer nachhaltigen Universität sein kann. Zu umfangreich sind die Anforderungen an das gesamte Lehrangebot, die universitäre Infrastruktur und angrenzende Bereiche wie das Studierendenwerk, als dass diese allein durch ein Format wie das Projektstudium adressiert werden könnten. Aus diesem Grunde soll zum Abschluss dieses Kapitels eine kurze Einordnung des Lehrformats in den weiteren Kontext der Nachhaltigkeitsbestrebungen der Universität Kassel erfolgen.

Hierbei ist zunächst das Kassel Institute for Sustainability zu nennen, das sich als neu entstehende wissenschaftliche Einrichtung für interdisziplinäre Forschung und Lehre den 17 SDGs widmen wird. Mit den zahlreichen neuen Nachhaltigkeitsprofessuren, die die Bereiche Natur, Technik, Kultur und Gesellschaft miteinander verbinden, greift das Institut auch in der Lehre die Idee einer interdisziplinär ausgerichteten Nachhaltigkeitsbildung auf und institutionalisiert diese an prominenter Stelle.

Für die Weiterentwicklung der betrieblichen Nachhaltigkeit, wird entsprechend der Vorgaben des hessischen Hochschulpakts (2021 bis 2025) Nachhaltigkeit als Querschnittsthema strukturell verankert und durch die Einrichtung eines Green Office zentrale Koordinationsstrukturen geschaffen. Das Green Office soll dazu beitragen, den Eigenbetrieb, entsprechend der gesetzten Nachhaltigkeitsziele, kurz-, mittel- und langfristig zu einer nachhaltigen Organisation auszugestalten, um Klimaneutralität zu erreichen. Dabei sollen Erkenntnisse aus den Bereichen Forschung und Lehre in den Betrieb der Universität einfließen. Das Green Office fungiert dabei als zentrale Kontakt-, Organisations- und Koordinierungsstelle für alle Bereiche und Mitglieder der Universität und hat die Aufgabe, die nachhaltige Entwicklung betrieblicher Prozesse als abteilungs- und einrichtungsübergreifende Querschnittsaufgabe voranzubringen. Der Hochschulbetrieb unterstützt bereits seit längerer Zeit das Projektstudium dabei, Erkenntnisse zu generieren und diese direkt am Hochschulcampus umzusetzen. Er fungiert dabei als Praxispartner, Reallabor und Experimentierraum. Das Green Office wird zukünftig daran

anknüpfen und die Beteiligung aller Hochschulmitglieder forcieren. Dazu bietet es innovative Beteiligungsformate in Form von Ideenwerkstätten an. Es sollen alle Hochschulmitglieder mit einer zielgruppengerechten Ansprache und kreativen Arbeitsformaten motiviert werden, sich am Gesamtprozess zu beteiligen. In interdisziplinären Teams sollen neue Ideenansätze ausgearbeitet oder auch bereits vorhandene Verbesserungsvorschläge und Ideen weiterbearbeitet werden. Hierbei ist es denkbar, dass auch Ideen, Konzepte und Entwicklungsanstöße aus dem Projektstudium weiterentwickelt und umgesetzt werden.

Alle Entwicklungen in Forschung, Lehre und Betrieb werden zudem durch UniKasselTransfer begleitet. Dessen Aufgabe ist es, Wissen und Kompetenzen der Universität aktiv für die Gesellschaft nutzbar zu machen, Kooperationen zu initiieren, partnerschaftliche Zusammenarbeit zu pflegen und damit Mehrwerte für beide Seiten zu schaffen. Durch öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen und ko-kreative Projekte und Innovationsprozesse wird der Dialog mit der Gesellschaft gesucht, um Impulse und Fragen aus der Gesellschaft aufzunehmen und gemeinsam mit der Wissenschaft zu lösen. In der Lehre wird durch zahlreiche Kooperationsbeziehungen mit Partner:innen aus der Wirtschaft und Gesellschaft der Praxisbezug sichergestellt; durch den integrativen Ansatz ist der Wissenstransfer als strategische Kernaufgabe inhärent mit Forschung und Lehre verbunden. Als Kernvorhaben der neuen Transferstrategie wird ein neues, gestaltungsorientiertes TransferÖkosystem aufgebaut werden, das den Nachhaltigkeitsschwerpunkt der Universität Kassel weiter stärkt, um konkrete gesellschaftliche (anwendbare) Ideen, Innovationen und Antworten auf besonders relevante Herausforderungen unserer Zeit zu finden. Das geplante SDG Lab, wird als Think & Do-Tank konzipiert und soll Wissenschaftler:innen und Studierende auf der einen und Expert:innen / Praktiker:innen aus Politik, Wirtschaft, Kultur, organisierter Zivilgesellschaft sowie einer regionalen Öffentlichkeit auf der anderen Seite zusammenbringen.

Die im Rahmen der hier vorgestellten Projekte entstandenen Dokumente wie z. B. der Leitfaden für nachhaltige Veranstaltungen oder das *Handbuch Nachhaltiger Konsum* haben wir für Sie unter der Adresse www.uni-nachhaltigkeit.de online für Sie zugänglich gemacht. Wir möchten die Seite dazu nutzen, auch in Zukunft Ergebnisse und Erkenntnisse rund um das Projektstudium für eine breitere Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Schauen Sie gerne einmal bei uns vorbei!

Wie wird eine Konferenz klimaneutral? Was macht ein Solardach auf dem Gefängnis? Wie kann eine Gebäudehülle Energie erzeugen? Und wie können gestalterische Interventionen Studierende an das Thema Nachhaltigkeit heranführen?

Diese und zahlreiche weitere Fragen zum Thema Nachhaltigkeit an Universitäten behandelt das vielseitige gestaltungs- und berufsorientierte Projektstudium »Lehre für eine nachhaltige Universität« an der Universität Kassel. Die Studierenden beteiligen sich aktiv an den Umweltschutzmaßnahmen der Uni und stärken so deren nachhaltige Entwicklung. Daraus entstand die hier vorliegende Sammlung von Umsetzungsstrategien und Beispielen aus verschiedenen interdisziplinären Projekten. Sie veranschaulicht, wie das Thema Nachhaltigkeit in Lehre und Praxis zusammengedacht und umgesetzt werden kann.

