



LEUPHANA

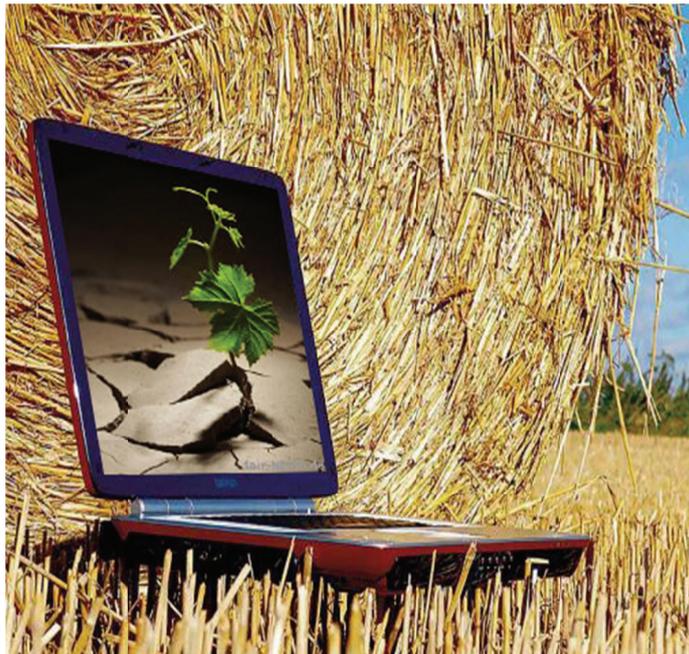
Institut für Umweltkommunikation



UNESCO CHAIR
HIGHER EDUCATION FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Endbericht zum Projekt

„Nachhaltigkeit interdisziplinärer betrachtet - Entwicklung und Erprobung eines internetgestützten, deutsch-tschechischen Bildungsprogramms für Hochschulen“



gefördert durch

Ausführende Stelle: Leuphana Universität Lüneburg,
Institut für Umweltkommunikation

Aktenzeichen: Az. 27847 - 43/2

Berichtszeitraum: 1. Januar 2010 bis 31. Dezember 2012

Kontakt: Prof. Dr. Gerd Michelsen,
Dr. Simon Burandt
Dr. Jana Dlouhá & Jiří Dlouhý



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de



LEUPHANA

Institut für Umweltkommunikation

Endbericht zum Projekt

„Nachhaltigkeit interdisziplinärer betrachtet - Entwicklung und Erprobung eines internetgestützten, deutsch-tschechischen Bildungsprogramms für Hochschulen“

Az. 27847 - 43/2

Projektlaufzeit

01.01.2010 bis 31.12.2013 (kostenneutral um 12 Monate verlängert)

Bewilligungsempfänger

Institut für Umweltkommunikation / INFU

Leuphana Universität Lüneburg

Scharnhorststraße 1

D - 21335 Lüneburg

Kontaktpersonen

Prof. Dr. Gerd Michelsen

michelsen@uni.leuphana.de; Fon +49-4131 - 677 2802

Dr. Simon Burandt

burandt@uni.leuphana.de; Fon +49-4131 - 677 1564

Kooperationspartner:

Charles University Environment Center (CUEC)

José Martího 2, 162 00 Praha 6

Tschechien

Dr. Jana Dlouhá & Jiří Dlouhý

jana.dlouha@czp.cuni.cz

jiri.dlouhy@czp.cuni.cz

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung und Ziele des Projektes	1
2	Projekthintergrund.....	3
2.1	Hochschulbildung für eine nachhaltige Entwicklung	3
2.2	Interkulturelles Lernen und der Ansatz der «virtual mobility».....	5
2.3	eLearning und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.....	6
2.4	Konsequenzen für die didaktische Konzeption	7
3	Arbeitsorganisation, durchgeführte Aktivitäten und Meilensteine des Projekte	10
4	Entwicklung und Durchführung des Studienprogramms ISPoS.....	13
4.1	Konzeption des Studienprogramms	13
4.1.1	Allgemeine Lernziele des Studienprogramms.....	13
4.1.2	ISPoS Module / Aufbau des Studienprogrammes.....	14
4.1.3	Angewendete Lehransätze und -methoden.....	15
4.1.4	Beurteilung der Studierenden.....	18
4.2	Organisation & Verankerung im Curriculum	19
4.2.1	Prag.....	20
4.2.2	Lüneburg.....	21
4.3	Werbung	21
4.4	Internationale Verbreitung.....	22
4.5	Kooperation der beiden Partner – Aufbau nationaler Netzwerke.....	22
4.6	Einfluss auf die Region und das Grenzland.....	23
4.7	Teilnehmer/ Studierendenstatistik.....	24
4.7.1	ISPOS I / 2010-2011.....	24
4.7.2	ISPOS II / 2011-12.....	25
4.7.3	ISPOS III / 2012 Wintersemester	25
5	Begleitforschung und Evaluation des Studienprogramms.....	26
5.1	Forschungsfragen und Forschungsdesign	26
5.2	Ergebnisse.....	28
5.2.1	Voraussetzungen/ „presage“	29

5.2.1.3	Erwartungen der Studierenden an den Kurs.....	31
5.2.1.4	Erwartungen an die Tutoren/ Lehrenden.....	32
5.2.2	Prozess.....	32
5.2.3	Produkte (studentische Lernergebnisse)	38
5.3	Diskussion der Ergebnisse	42
6	Ausblick	45
7	Literatur.....	47
8	Anhang	50
8.1	Rubriken - for assessment of the text used for Case study assessment in 2011/2012.....	A
8.2	Gründe für die Wahl des Studienprogrammes ISPoS.....	C
8.3	Item RASI Skala (ISPoS I und II)	E
8.4	Focus group	G

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Modell für die Kategorisierung von eLearning	8
Abbildung 2: Screenshot der ISPoS (III) Lernplattform zu Beginn des Wintersemesters 2012/2013	13
Abbildung 3: Steigende Anforderungen im Studienprogramm	17
Abbildung 4: Informationssystem der Prager Universität	20
Abbildung 5: Forschungsdesign.....	26
Abbildung 6: Approaches to learning (Duff 2004)	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitplan des Projektes, Hauptarbeitsphasen sind grau hinterlegt.....	11
Tabelle 2: Ziele und Inhalte der Module in ISPoS	15
Tabelle 3: Educational Shifts Proposed by ESD (Tilbury, 2011)	16
Tabelle 4: Beispiel für Bewertungsrubriken eines studentischen Essays – Wikiauszug	19
Tabelle 5: Integration von ISPoS in das Curriculum der Leuphana Universität Lüneburg	21
Tabelle 6: item blocks used in reserach framework / online questionnaires.....	28
Tabelle 7: Vorerfahrung der Studierenden	29
Tabelle 8: Gründe für die Wahl des ISPoS Kurses	30
Tabelle 9: Erwartungen der Studierenden	31
Tabelle 10: Erwartungen der Studierenden II	32
Tabelle 11: Erwartungen an den Tutor/ Lehrenden	32
Tabelle 12: Zusammengefasst Skalen des ETLQ Fragebogen / ISPoS I	34
Tabelle 13: Kommunikation und eLearning	35
Tabelle 14: Beurteilung der Lehrenden und des bereitgestellten Materials.....	36
Tabelle 16: Einschätzung der Studierenden bezüglich ihres Kompetenzerwerbs.....	39

1 Zusammenfassung und Ziele des Projektes

Das im vorliegenden Bericht beschriebene Vorhaben „Nachhaltigkeit interdisziplinärer betrachtet - Entwicklung und Erprobung eines internetgestützten, deutsch-tschechischen Bildungsprogramms für Hochschulen“ zielte darauf ab, in deutsch-tschechischer Zusammenarbeit ein Studienprogramm für Bachelor-Studierende beider Universitäten (Karls Universität in Prag und Leuphana Universität Lüneburg) zu entwickeln und zu erproben. Das Studienprogramm soll die Möglichkeit bieten, in einem internationalen und interdisziplinären Umfeld Kompetenzen zur aktiven und gestaltenden Beteiligung an einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft zu erlernen.

Im Rahmen des Projektes wurden folgenden gesetzten Ziele erreicht:

- Entwicklung eines zweisemestrigen Blended Learning Studienprogramms „ISPoS - Interdisciplinary Study Program on Sustainability“, welches aus drei eLearning Modulen und einer Summer School besteht;
- Erprobung des Studienprogramms;
- Evaluation und Überarbeitung des Studienprogramms;
- Zweiter Durchlauf von ISPoS (durch die kostenneutrale Verlängerung des Projektes);
- Implementation von ISPoS in die Curricula der beteiligten Universitäten und
- Verstetigung des Studienprogrammes, da bereits der dritte Durchgang von ISPoS angeboten und durchgeführt wird.

Innerhalb der unterschiedlichen eLearning Module arbeiteten die Studierenden kollaborativ an einem Nachhaltigkeitsthema, analysierten Auswirkungen des globalen und regionalen Wandels und erwarben dabei entsprechende Kompetenzen. In der Summer School wendeten die Studierenden ihr Wissen auf ein aktuelles Problem im deutsch-tschechischen Grenzgebiet an, arbeiteten transdisziplinär in internationalen und interdisziplinären Teams und erarbeiteten nachhaltige Lösungsvorschläge.

Studierenden wurde die Möglichkeit gegeben internationale Erfahrungen und einen Austausch in einem interdisziplinären und interkulturellen, grenzüberschreitenden Programm zu erhalten, um ihr interkulturelles Verständnis und den Wissensaustausch zu verbessern (ohne dabei an einem Programm wie bspw. ERASMUS teilzunehmen). Jedes Jahr wurden drei sich aufeinander aufbauende eLearning Module angeboten, die die Studierenden auf einer abschließenden Summer School, die an der deutsch-tschechischen Grenze (Krušné Hory/ Erzgebirge) stattfand, vorbereiteten. Diese Summer School orientierte sich an grenzüberschreitenden Nachhaltigkeitsproblemen.

Die begleitende Forschung und Evaluation konnte zeigen, dass die Studierenden mit dem Studienprogramm sehr zufrieden sind und die meisten intendierten Kompetenzen durch eine Teil-

nahme gefördert werden konnten. Das Blended Learning Design hat einen Mehrwert für die Studierenden gehabt, die an der Summer School in Kombination mit eLearning Kurs(sen) teilgenommen haben.

Durch das gemeinsame Projekt konnte der beiderseitige Wissenstransfer gefördert und der Austausch zwischen den beiden Universitäten intensiviert werden.

2 Projekthintergrund

2.1 Hochschulbildung für eine nachhaltige Entwicklung

Bildung ist als „Grundpfeiler“ aller Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung (Commission on Sustainable Development 1997: 2) die notwendige Voraussetzung für die Förderung der nachhaltigen Entwicklung und der Fähigkeiten der Menschen, sich damit auseinanderzusetzen (BMU o. J.). Die besondere Bedeutung zeigt sich nicht zuletzt in der expliziten Berücksichtigung des Themas Bildung in allen Aktionsplänen der Vereinten Nationen seit dem Erd-Gipfel in Rio de Janeiro und der Verabschiedung der Agenda 21 (Commission on Sustainable Development 1997). Die historische Entwicklung von BNE lässt sich anhand von unterschiedlichen bildungspolitischen Aktivitäten und der inhaltlichen Ausgestaltung in der Praxis nachvollziehen. Beginnend mit Phasen in denen das Konzept der BNE entwickelt und reflektiert wurde, ist spätestens durch die Dekade der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (2005-2014) der Fokus von der politischen Diskussion auf Implementierung und Transfer gerichtet (vgl. zur nationalen und internationalen Entwicklung ausführlich Michelsen 2006).

Auf der Ebene der operationalen Umsetzung haben sich international unterschiedliche Diskurse entwickelt, die jedoch ein gemeinsames neues Bildungsverständnis teilen:

“Education for sustainable development develops and strengthens the capacity of individuals, groups, communities, organizations and countries to make judgements and choices in favour of sustainable development. It can promote a shift in people’s mindsets and in so doing enable them to make our world safer, healthier and more prosperous, thereby improving the quality of life” (UNECE 2005: 1).

Demnach greift Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die Anforderungen auf, die auch im Diskurs der Nachhaltigkeitswissenschaften als relevant für soziale Lernprozesse und eine zukunftsfähige Entwicklung der Gesellschaft gesehen werden. BNE setzt auf ein Modernisierungsszenario und stellt den Zukunfts- und Gestaltungsgedanken in den Vordergrund. Dem liegt ein Bildungsverständnis zugrunde, das auf eine Befähigung zur aktiven Teilnahme an der Gestaltung der Gesellschaft im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung abzielt. Ein solches Bildungsverständnis ist durch Prämissen wie Offenheit, Reflexivität und Zukunftsfähigkeit gekennzeichnet (de Haan 2008). Damit zielt Bildung anstatt auf die *Vermittlung* von Sachwissen in erster Linie auf die *Förderung* von Kompetenzen ab.

Der deutsche Diskurs spricht vom übergreifenden Bildungsziel der „Gestaltungskompetenz“ (ebd.). Gestaltungskompetenz „bildet eine mehrdimensionale Kompetenzstruktur, die den Menschen zur Kommunikation und Kooperation in einem komplexen und dynamischen gesellschaftlichen und natürlichen Umfeld befähigt“ (de Haan/ Seitz 2001: 63) sowie ein bewusstes Handeln gemäß einer nachhaltigen Entwicklung unterstützt (Barth 2008; de Haan 2008; Michel-

sen 2009) und lässt sich in unterschiedliche Schlüsselkompetenzen auffächern. Der Befähigung zu Kollaboration, Reflexion und Partizipation kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.¹

Für den Bereich der allgemeinen Hochschullehre hat unabhängig von der BNE-Diskussion eine starke Ausrichtung auf den Erwerb von Kompetenzen als Bildungsziele durch den Bologna Prozess stattgefunden. Zusätzlich wurde auf den Konferenzen der europäischen Bildungsminister 2005 und 2007 auch der thematische Nachhaltigkeitsbezug in der Lehre eingefordert (Europäische Minister 2005, 2007). Der Auftrag an die Hochschulen, zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen, bedeutet also, das Nachhaltigkeitsleitbild sowohl in die Forschung als auch in die Lehre zu integrieren. Außer den bereits genannten Bildungszielen im Zusammenhang mit dem Ausbau wissenschaftlicher Kapazitäten, ergibt sich der Bildungsauftrag der Hochschulen vor allem aus weiteren Zielsetzungen der Agenda 21. Gefordert wird eine Neuorientierung des gesamten Bildungswesens (hierzu u.a. Scott/ Gough 2004). Im Fall der Hochschulbildung bedeutet das nicht nur die Aufnahme von umwelt- und entwicklungspolitischen Fragen in die Curricula aller Fachdisziplinen, sondern auch die Förderung von Kompetenzen, nachhaltigkeitsrelevante Probleme verstehen und analysieren sowie aktiv an ihren Lösungen mitwirken zu können (BMU o.J.).

Da solche Kompetenzen nicht direkt vermittelt werden können, sondern von selbst entwickelt werden müssen (Weinert 2001), stehen Hochschulen vor einer großen Herausforderung in der Ausrichtung ihrer Lehre: Es gilt,

„nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Lehre eine Verbindung aus spezialisierter Fachkompetenz und problemorientierten, systemischen und integrierten Betrachtungsweisen [zu]schaffen. Dazu bedarf es neuer fächerübergreifender Forschungs- und Lehrstrukturen sowie -kulturen.“ (Michelsen/ Adomßent/ Godemann 2008: 10)

Für Hochschulbildung für eine Nachhaltige Entwicklung (HBNE) und eine Kompetenzorientierung in Lernprozessen ergeben sich daraus bestimmte Konsequenzen, wie beispielsweise ein Wandel von der Lehrenden- zur Lernendenzentrierung und das Verständnis des individuellen Lernens als aktive Tätigkeit im sozialen Kontext (Barth et al. 2007). Daher sind neue Lehr- und Lernformen notwendig (DGFE 2004). Konkret bedeutet das für HBNE in formalen Settings, dass diese die Eigenverantwortung und die Selbststeuerung der Studierenden im Lernprozess stärken und interdisziplinär ausgerichtet sein sollten (Barth et al. 2007). Lernumgebungen sollten so gestaltet sein, dass sie informelle und somit auch teilweise unbewusste Lernprozesse ermöglichen, um damit einer aktiven und konstruktiven Rolle der Lernenden im Lernprozess der Entwicklung von Kompetenzen gerecht zu werden (Overwien 2005; Barth et al. 2007; Rieckmann 2007). Fachbezogene Wissensvermittlung muss in einem Lernkontext stattfinden, in dem

¹ Gestaltungskompetenz umfasst beispielsweise die Kompetenzen zur Antizipation, interdisziplinär zu arbeiten, Perspektivübernahme, Kooperation, Partizipation, Reflexion oder zum Umgang mit unvollständigen und überkomplexen Informationen (de Haan 2008).

gleichzeitig Gestaltungskompetenz entfaltet werden kann. Dazu bedarf es der Erprobung in „echten“ Situationen durch Arbeit an „echten“ Problemen. Um globale Perspektive einnehmen und andere Betrachtungsweisen kennen lernen und integrieren zu können, ist es notwendig, Erfahrungen in globalen und interkulturellen Kontexten zu sammeln.

Wie Nachhaltigkeits Herausforderungen und Wege ihrer Gestaltung verstanden und bewertet werden, unterscheidet sich erfahrungsgemäß je nach nationalem, kulturellem oder disziplinärem Hintergrund. Essentiell für die Verständigung über mögliche auf Nachhaltigkeit gerichtete gesellschaftliche Transformationen sind daher Kompetenzen für eine Kommunikation und Zusammenarbeit, die nationale, kulturelle und disziplinäre Grenzen überschreiten (VCSE o. J.: 7).

Wie bereits oben festgestellt, können Kompetenzen zu Perspektivübernahme, zur Weltoffenheit und einer globalen Problemsicht nicht in herkömmlichen Lernsettings entwickelt werden. Lernen über globale Herausforderungen kann nicht einer bloßen Aufnahme von Informationen gleichen (Bourn 2008). Interkulturelle globale Lernkontexte ermöglichen, neue Perspektiven, Interpretationen und Formen des Wissens (wissenschaftlich, traditionell) kennen zu lernen, globale und lokale Prozesse der (nicht-)nachhaltigen Entwicklung zu betrachten und anhand der neu geschaffenen Wissensbasis zu analysieren.

2.2 Interkulturelles Lernen und der Ansatz der «virtual mobility»

Interkultureller Austausch und Internationalisierung sind in der Hochschulbildungslandschaft ein anerkanntes Ziel. In Europa wurden im Zuge des Bologna-Prozesses zahlreiche Bemühungen unternommen, die europäische Hochschulbildung kompatibler und vergleichbarer zu gestalten und Studierenden den Erwerb von internationalen und interkulturellen Erfahrungen zu ermöglichen. Diese Bestrebungen stehen unter dem Zeichen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung:

“European Higher Education Area must be open and should be attractive to other parts of the world. The contribution to achieving education for all should be based on the principle of sustainable development and be in accordance with the ongoing international work on developing guidelines for quality provision of cross-border higher education.” (Bergen-Communiqué 2005: 4)

Im Rahmen des Erasmusprogramms gehen aktuell nur etwa 4,5 % der Studierenden an europäischen Hochschulen für ein Studium oder eine Fortbildung ins europäische Ausland (Europäische Kommission 2012). Das EU-Bildungsprogramm „Erasmus für alle“ sieht eine Ausweitung der Lernmobilität auf fünf Mio. Personen davon, 2,2 Mio. Studierende, zwischen 2014-2020 vor (Europäische Kommission KOM(2011/787)). Damit erhalten jedoch längst nicht alle die Möglichkeit der Teilnahme an Austauschprogrammen. Eine solche Situation erschwert erheblich die Förderung der Kompetenzen, die für den interkulturellen Dialog und für die Übernahme einer globalen Perspektive unentbehrlich sind.

Barrieren bezüglich der Lernmobilität werden von institutioneller Seite auf organisatorischer, sozialer, finanzieller und physischer Ebene etc. gesehen. Aus studentischer Sicht sind die

Haupt Hindernisse fehlende Mittel, eine mangelnde Anerkennung der im Ausland studierten Kurse und die großen Herausforderungen, die beim Studieren in einer fremden Sprache entstehen.²

Eine mögliche Lösung bietet in diesem Fall die Idee der „virtuellen Mobilität“. Darunter kann Folgendes verstanden werden:

“a form of learning which consists of virtual components through a fully ICT supported learning environment that includes cross-border collaboration with people from different backgrounds and cultures working and studying together, having, as its main purpose, the enhancement of intercultural understanding and the exchange of knowledge.” (Bijnens et al. 2006: 5)

Somit spielen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) eine entscheidende Rolle: durch die Nutzung von IKT werden dieselben Vorteile erzielt, die bei einer physischen Mobilität erreicht werden, jedoch ohne die Notwendigkeit des Reisens [vgl. *eLearningeuropa-portal*³]. Durch den Einsatz von eLearning kann es damit ermöglicht werden, Zeit- und Raumgrenzen zu überwinden und kollaborative, interkulturelle Lernsituationen zu ermöglichen und Kurse anzubieten, die gleichzeitig in Curricula unterschiedlicher Universitäten verankert sind.

2.3 eLearning und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Während eLearning in der Bildung als Lernumgebung und -methode in Deutschland fest etabliert ist, wurde eLearning als Bildungsstrategie noch nicht genug Aufmerksamkeit in Tschechien geschenkt. Die Tschechische Republik hat eLearning nun in ihre langfristigen Ziele 2011-2015 für Hochschulbildungsinstitutionen aufgenommen.⁴

Ursprünglich vor allem auf Wissensvermittlung ausgerichtet, finden heute verschiedene eLearning-Konzepte Anwendung, die auch auf Kompetenzerwerb abzielen (Barth 2007). Durch die Orientierung am Paradigma des situierten, konstruktivistischen Lernens und die Nutzung von Web-2.0-Lösungen, können eLearning-Kurse im Sinne der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung konzipiert und auf die Förderung von Gestaltungskompetenz ausgerichtet werden.

Im Sinne der konstruktivistischen Erkenntnistheorie, die auch im Konzept der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine zentrale Rolle spielt, ist Lernen als aktiver, situativer und sozialer Prozess zu verstehen, bei dem Wissen selbstgesteuert konstruiert wird: *„Lernen findet sowohl als autonome und konstruktive Leistung, aber auch als sozialer und kollaborativer Akt statt und entwickelt sich aus Handeln in sozialen Situationen“* (Barth 2007: 80). Wissen und Handeln sind voneinander nicht zu trennen und immer sozial sowie kulturell bedingt. Demnach ist Wissen stets *„das Ergebnis einer Interaktion zwischen Menschen, ihrer Umwelt und Artefakten, die in*

² National Report of the CR 2008, Bologna Process Template, <http://www.msmt.cz/>

³ <http://www.eLearningeuropa.info/>

⁴ Long-term objectives of educational and scientific, research, development and innovation, artistic and other creative activities at higher education institutions (HEI) for the period 2011–2015, <http://www.msmt.cz/vzdelavani/>

der Interaktion mit der Umwelt entstehen“ (Kerres 2001: 74) und lässt sich nicht vermitteln. Es wird in jeder Situation neu konstruiert (Mandl et al. 1997; Renkl 1994).

Für die Gestaltung von Lernsituationen ergeben sich daraus weitreichende Konsequenzen. Weil Lernprozesse individuell und nur teilweise vorhersehbar sind, ist die „eine“ Lehrstrategie, die ein „optimales“ Lernen gewährleistet, vergeblich zu suchen (Glaserfeld 1987). Wenn das Wissen als individuelle Konstruktion betrachtet wird und folglich als nicht vermittelbar erscheint, ist das Ziel konstruktivistischer Bildung, Lernprozesse in Gang zu setzen, in denen der Lernende angeregt wird, sein Wissen eigenständig zu konstruieren. Von besonderem Interesse bei der Gestaltung der Lernprozesse ist mithin die Umwelt der Lernenden, die positiv beeinflusst werden sollte, vor allem durch Darstellung komplexer, sozialer Realität (statt abstrakter Inhalte), durch Ermöglichung authentischer Aktivitäten von Lernenden (statt Lehrenden) und durch eine multiperspektivische (statt einfache) Sicht auf Probleme (Barth 2007).

eLearning-Systeme werden zu kognitiven Medien gezählt, mit deren Hilfe Wissen (re-)konstruiert wird (Barth 2007). Kognitive Medien werden

„als eine Konzeption der Medien und der Mediennutzung verstanden, die den Lerner befähigt, die Lernsteuerung und Lernkontrolle selbst zu übernehmen und einen kreierenden Einfluss auf die Medien auszuüben. Die Aktivität der Lerner ist sowohl eine Voraussetzung als auch eine Folge des Einsatzes dieser Medien.“ (Klimsa/ Döring 1997: 17)

Diese Eigenschaften von eLearning-Systemen machen es möglich, den Lernprozess an sich stärker in den Fokus zu nehmen und individuelle sowie soziale Aspekte des Lernens besser berücksichtigen zu können und somit den konstruktivistischen Lerntheorien und insbesondere dem Ansatz des situierten Lernen gerecht zu werden. Die Einbettung in authentische Lernsituationen und die Reflexion der neuen Rollen von Lehrenden und Lernenden in computergestützten Lernsituationen bringen förderliche Rahmenbedingungen für den expliziten und impliziten Erwerb einer Reihe von Kompetenzen mit sich, die sich nicht oder nur schwer direkt vermitteln lassen (Barth 2007).

2.4 Konsequenzen für die didaktische Konzeption

Lernen in Form des Kompetenzerwerbs hat andere Ansprüche als die „Wissensvermittlung“, insbesondere da Kompetenzen als erlernbar aber nicht als lehrbar beschrieben werden. eLearning-Systeme lassen sich hinsichtlich ihrer Eignung für die Kompetenzentwicklung anhand eines zweidimensionalen Modells bewerten. Die eine Dimension beschreibt, welches Wissen zur Verfügung gestellt wird: Standardinhalte, durch die explizites Wissen vermittelt werden soll, oder komplexe Inhalte, die auch implizites Wissen hervorbringen. Die zweite Dimension bezieht sich auf die Art und Weise, wie Wissen konstruiert wird: durch individuelles Selbststudium oder in kooperativen Lern- und Wissensgemeinschaften (s. Abb. 1) (Zawacki-Richter/ Hasebrook 2005).

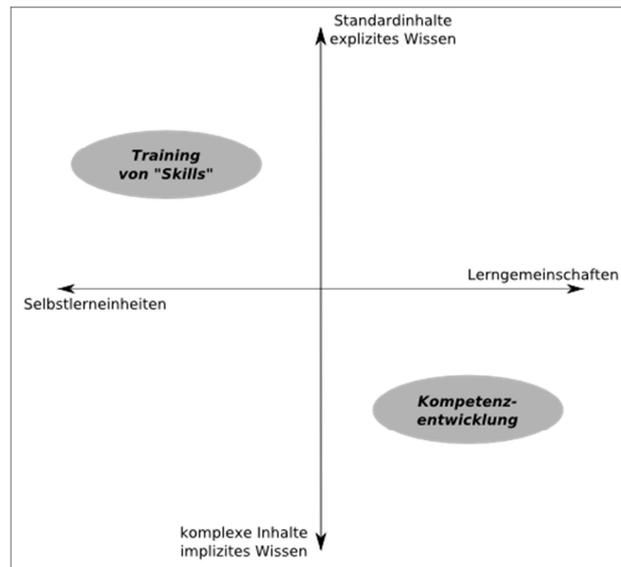


Abbildung 1: Modell für die Kategorisierung von eLearning (nach Zawacki-Richter 2004: 263)

Demensprechend sind für den Erwerb von Kompetenzen Lernsetting notwendig, die bestimmten Ansprüchen gerecht werden, um personelle Entwicklung, den Umgang mit komplexen Problemen oder das Handeln basierend auf Reflexion ermöglichen. In Abgrenzung zum Training von „Skills“, kann in computergestützten Lernumgebungen, durch kollaborative Konstruktion von Wissen sowie die Reflexion und Interaktion zwischen den Lernenden in kleinen, moderierten Gruppen begünstigen (ebd.). Hierfür bieten sich besonders offene Lernumgebungen an. „Offen“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf den Grad der Freiheit,

„den das lernende Individuum in diesen Umgebungen einnehmen kann, um Inhalte gemäß seinen Lernvoraussetzungen zu selektieren, seinem Lernstil und seinen Lernstrategien zu praktizieren und gemäß seiner Motivation vorzugehen.“ (Schulmeister 2004: 25)

Offene Lernumgebungen beruhen auf authentischen Situationen, bieten einen Lernanlass und stellen den Rahmen für den eigentlichen Lernprozess dar. Damit werden Lernsituationen geschaffen, die explorative Lernprozesse ermöglichen und individuelle, lernzentrierte sowie kollaborative Werkzeuge anbieten und in denen die Organisation des Lernens durch die Lernenden selbst erfolgt (Schulmeister 2005; Elen et al. 1999; Zimmer 1995). Eine Einbindung von Neuen Medien in Lernprozesse, kann als eine didaktische Konkretisierung des Konzepts einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angesehen werden. Mit dem Ansatz offener Lernumgebungen besteht die Möglichkeit, ein didaktisches Design zu konzipieren, das den Rahmen für einen computergestützten Erwerb von Gestaltungskompetenz bietet. Hierfür sind vor allem drei Qualitäten von Bedeutung - die Selbststeuerung der Lernprozesse, kollaboratives Lernen sowie Problemorientierung (Burandt/ Barth 2011): Die Selbststeuerung des Lernprozesses erfordert dabei den Erwerb von Kompetenzen einen autonomen und konstruktivistischen Lernprozess in dem Wissen selbstgesteuert und aktiv entwickelt wird. Das Ziel ist es einen Lernprozess zu stimulieren, in dem Studierende ihre Wissensbasis eigenständig konstruieren (Garrison 1997). Der Kompetenzerwerb des kollaborativen Lernens findet als individuelle und gesellschaftliche Akti-

vität statt. Mit dieser Form des Lernens werden kognitive und sozial-affektive Aspekte berücksichtigt und die zusätzliche Dimension der kritischen Reflektion integrier (Norman 2002). Traditionelle Lernprozesse stehen oft vor dem Problem, dass sie nur auf Faktenwissen fokussieren, was für Handlungen in einer spezifischen Situation nicht genutzt werden kann. Ein problemorientierter Ansatz ist speziell ausgerichtet auf handlungsrelevantes, prozedurales Wissen und Fähigkeiten (Dochy et al. 2003).

Ergebnisse empirischer Untersuchungen rekonstruieren den Prozess des Kompetenzerwerbs in eLearning-Systemen. So vollzieht sich die Entwicklung der Gestaltungskompetenz durch ein „*gestaltendes Handeln in komplexen Anforderungssituationen*“ (Barth 2007: 174). Hierbei erweisen sich verschiedene Kontexte mit unterschiedlichen Anforderungen, in denen das Lernen stattfindet, als zentral:

„Die Anforderungskontexte und die Herausforderung der Komplexität führen zu unterschiedlichen Strategien der Bewältigung (im Sinne einer aktiven und gestaltenden Problemlösung), mit denen die Lernplattform in die individuelle und kollaborative Lern- und Arbeitsweise einbezogen wird. Der Kompetenzerwerb findet hierbei eingebettet in anwendungsorientierten Problemsituationen statt.“ (Barth 2007: 174)

Diese ersten empirischen Ergebnisse deuteten das Potential an, das internationale eLearning-Projekte - in dem hier dargestellten Verständnis - hinsichtlich der Förderung von Gestaltungskompetenz und insbesondere von interkultureller Verständigung haben können. Jedoch haben sich auch Nachteile bei reinen eLearning Seminare gezeigt, wie beispielsweise geringe soziale Verbindlichkeit – eine gängige Herausforderung im virtuellen Umfeld. Im dem vorliegenden Projekt ISPoS wurde daher ein Blended Learning Konzept entwickelt, welches eLearning mit einer face to face-Phase in Form einer Summer School kombiniert. Dadurch sollten die Nachteile des reinen eLearning aufgefangen und die Stärken beider Lernformen vereinigt werden.

3 Arbeitsorganisation, durchgeführte Aktivitäten und Meilensteine des Projekte

Zu Beginn des Projektes fanden mehrere Projekttreffen statt, bei denen zunächst die Ausrichtung des Projektes besprochen und die interne Arbeits- und Kommunikationsweise festgelegt wurde. Die didaktische Konzeption des Studienprogramms und die Abstimmung der einzelnen Module wurden diskutiert. Meilensteine für die weitere Zusammenarbeit wurden festgelegt. Im ersten Jahr hat sich das Team vier Mal zu Workshops getroffen, da insbesondere die Feinplanung der Module, die Überwindung organisationaler Hürden und die Entwicklung des Forschungsdesigns per Mail, Kommunikationsplattform und Skype schwierig zu realisieren gewesen wäre. Im weiteren Verlauf des Projektes waren kaum face to face-Meetings nötig, da die Zusammenarbeit der Partner sehr gut, harmonisch und konstruktiv ablief.

Die im Projekt durchgeführten Tätigkeiten lassen sich in die Arbeitsfelder Konzeption und Modulentwicklung, Organisation und Verankerung im Curriculum, Aufbau der Lernplattform, Durchführung sowie Evaluation und Begleitforschung einordnen. Der im Antrag vorgegebene Zeitplan wurde weitestgehend eingehalten. Eine Übersicht über die realisierten Schritte und Phasen befindet sich in Tabelle 1 (siehe S. 11). Somit stand in den ersten zehn Monaten des Projektes die Konzeption, organisationale Verankerung und Planung der Begleitforschung und Evaluation im Vordergrund. In der restlichen Projektlaufzeit konnte das Studienprogramm durchgeführt und weiterentwickelt werden. Insbesondere die Vorbereitung der Summer School war sehr intensiv und zeitaufwendig, da viele Praxispartner gewonnen und organisiert werden mussten. Das Projekt konnte nach Ablauf um weitere zwölf Monate kostenneutral verlängert werden, so dass im Gegensatz zum Zeitplan ein zweiter Durchgang des Studienprogramms innerhalb der offiziellen Projektlaufzeit durchgeführt und evaluiert werden konnte.

Tabelle 1: Zeitplan des Projektes, Hauptarbeitsphasen sind grau hinterlegt

	2010												2011												2012												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Konzeption und Modulentwicklung																																					
Didaktische Konzeption																																					
Feinplanung der Module																																					
Planung Summerschool																																					
Überarbeitung Module																																					
Organisation, Verankerung im Curriculum																																					
Abgleich Kurslaufzeiten																																					
Anrechnung ECTS (lokal)																																					
Verankerung Curriculum																																					
Aufbau Lernplattform																																					
Auswahl, Test Plattform																																					
Umsetzung LMS																																					
Erprobungsphase																																					
Durchführung																																					
Durchführung eLearning																																					
Summerschool																																					
Begleitforschung																																					
Entwicklung formatives Evaluationsdesign																																					
Durchführung Evaluat.																																					
Auswertung																																					
Projekt & Abschluss																																					
Zwischenbericht																																					
Dissemination																																					
Abschlussbericht																																					

4 Entwicklung und Durchführung des Studienprogramms ISPoS

4.1 Konzeption des Studienprogramms

4.1.1 Allgemeine Lernziele des Studienprogramms

Im Rahmen des Projektes wurde ein Studienprogramm entwickelt und eine Lernumgebung aufgebaut, die Lernprozesse im Rahmen des Konzepts einer BNE stimulieren sollten. Das **Interdisciplinary Study Program on Sustainability - ISPoS** ist ein blended learning Programm, dessen Ziel es ist, wichtige Kompetenzen bezüglich einer nachhaltigen Entwicklung innerhalb einer interdisziplinären, interkulturellen Umgebung zu erlernen. Das Material zu ISPoS ist in einer Lernplattform gebündelt, die mittlerweile auf einem Server der Karls Universität unter <http://mosur.czp.cuni.cz/ispos/> gehostet wird (siehe Abbildung 2).⁵

The screenshot shows the Moodle interface for the 'Interdisciplinary Study Program on Sustainability'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Login', 'Information for students', 'Courses', and 'Project Information'. Below this, a 'Home' link is visible. The main content area features a welcome message: 'Welcome to ISPoS – Interdisciplinary Study Program on Sustainability'. To the left, there is a photo of a laptop on a wooden table in a field of tall grass, with the caption 'Summer School on facebook'. To the right, there is a text block announcing the start of new courses for 2012/2013 and providing contact information. Below this, a paragraph describes the program as an intensive two-semester blended learning study program. Further down, another paragraph explains the program's focus on building a learning environment for sharing knowledge and acquiring competencies. A central logo for 'LEUPHANA UNIVERSITÄT LÜNEBURG' is displayed. At the bottom, there are logos for sponsors: 'DBU Deutsche Bank und DZG Umwelt', 'esf european social fund in the czech republic', 'EUROPEAN UNION', 'MINISTRY OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS', and 'OP Education for Competitiveness'. On the right side of the page, there are three widget boxes: 'Common project of Leuphana University Lüneburg and Charles University in Prague', 'Online users (last 5 minutes) None', and 'Upcoming events There are no upcoming events Go to calendar...'. The top right corner indicates 'You are not logged in. (.login)'.

Abbildung 2: Screenshot der ISPoS (III) Lernplattform zu Beginn des Wintersemesters 2012/2013

⁵ Für den 3. Durchlauf von ISPoS ist die neueste moodle Version benutzt worden. Dafür musste technisch eine Neuinstallation des Systems erfolgen. Im Zuge der Neuinstallation ist die Lernplattform auf einen tschechischen Server des Projektes MOSUR umgezogen, da MOSUR weitere finanzielle Mittel für die Fortführung von ISPoS bereitstellt.

Die Lernziele der Module waren die Entwicklung von Fähigkeiten und Kompetenzen zur Selbstregulation im Lernprozess wie aktives Lernen, kritisches Denken, komplexe Probleme analysieren und bearbeiten, kritisches Urteilsvermögen, komplexes Denken, interdisziplinäres und internationales und -kulturelles Kollaborationsvermögen, Fähigkeit zur Reflektion, soziale und kommunikative Fähigkeiten und die Möglichkeit persönliche Werte zu identifizieren und auszudrücken.

Dabei wurden die Kompetenzen unterschieden: (1) Kompetenzen zu Umwelt und nachhaltiger Entwicklung, welche Fähigkeiten wie aktives Engagement und Kooperation beinhalten, (2) Kompetenzen für interkulturelle und wissenschaftliche Kommunikation sowie (3) Informations- und Kommunikationstechnik (IKT-) Kompetenzen.

An Kompetenzen zu Umwelt und nachhaltiger Entwicklung wurden in den individuell gestalteten Modulen gearbeitet, in dem sich Studierende beispielsweise mit Hilfe einer gemeinsamen Entwicklung einer Wissensbasis in Moodle oder in einem Wiki mit Umweltproblemen und Nachhaltigkeitspolitik auseinandersetzten. Studierenden wurden zu einer aktiven Beteiligung an Problemlösungen befähigt. Kompetenzen für interkulturelle und wissenschaftliche Kommunikation waren wichtig, um alle Assignments im Rahmen der Seminare zu erfüllen, da sie auf einem Austausch über unterschiedliche Texte basierten (bspw. in Foren und die Diskussion über selbstverfasste Essays). IKT Kompetenzen waren eine Voraussetzung und sollten gleichzeitig ein Nebenprodukt des Lernens sein. Die genutzte Lernumgebung war hierbei maßgebend. Sie sollte den interdisziplinären Lernprozess fördern und Ansätze für aktives Lernen unterstützen. Diese Kompetenzen konnten durch unterschiedliche Lernpfade in der Lernumgebung, interaktive Möglichkeiten während des Lernens und eine dreidimensionale Struktur der Lernumgebung (Hyperlinks, die sukzessive unterschiedliche Themen eröffneten, was hauptsächlich im Wiki genutzt wurde) erreicht werden.

Insgesamt wurde ein konstruktivistischer und handlungsorientierter Ansatz (in Theorie und Praxis) verfolgt. Speziell entwickelte Bewertungsmethoden zur Beurteilung der gewonnenen Kompetenzen und der Möglichkeiten der Online-Umgebung konnten die Lernresultate widerspiegeln – so wurde u.a. ein Portfolio der studentischen Arbeit in der Lernumgebung zur Verfügung gestellt.

4.1.2 ISPoS Module / Aufbau des Studienprogrammes

ISPoS besteht aus vier Modulen, die inhaltlich aufeinander aufbauen:

- Modul 1: Einführung in das Themenfeld der nachhaltigen Entwicklung (Leuphana Universität Lüneburg)
- Modul 2: Globalisierung und nachhaltige Entwicklung (Karls Universität)
- Modul 3: Syndrome des Globalen Wandels (Leuphana Universität Lüneburg, 2011) / globale und regionale Nachhaltigkeit (2012)

Modul 4: ISPoS Summer School (Karls Universität & Leuphana Universität Lüneburg)

Die unterschiedlichen Lernziele können der Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Ziele und Inhalte der Module in ISPoS

Module	Ziele	Workload, Zeitplan
Module 1: Introduction to Sustainability	Entwicklung eines theoretischen Verständnisses zu nachhaltiger Entwicklung Englische Sprachkompetenz Anwendung und kritische Diskussion des neuen Wissens	Wintersemester Workload: 60 h
Module 2: Globalization and Sustainable Development	Reflektion verschiedener Ansätze zu Globalisierung und ihrer Möglichkeiten und Risiken Kritisches Denken Integration vielfältiger Informationen Methoden für Forschung- und Wissensmanagement	Wintersemester Workload: 60-90 h
Module 3: Global and Regional Sustainability	Identifikation von komplexen Beziehungen in Mensch-Umwelt-Systemen Heuristik zur Reduktion der Komplexität Integration von trans- und interdisziplinärem Wissen	Sommersemester Workload: 90 -120 h
Module 4: Summer School	Anwendung des Wissens, der Methoden und Kompetenzen im Rahmen einer Fallstudie Internationale und interdisziplinäre Kollaboration Transdisziplinäre Forschungs- und Projektmanagementmethoden	ca. 10 Tage im September Workload 100-150 h, inkl. Vor- und Nachbereitung

In der Summer School haben die Studierenden sich mit der lokalen Bevölkerung getroffen, unterschiedliche Interessen untersucht, die aktuelle Situation von verschiedenen Perspektiven aus beschrieben und gemeinsam Lösungsstrategien gesucht und diese auf die Kommunalplanung angewendet, sowie Konfliktlösungen mit simulierten Rollenspielaufgaben entwickelt. Ihre Ergebnisse präsentierten sie auf einem öffentlichen Treffen mit lokalen Stakeholdern.

4.1.3 Angewendete Lehransätze und -methoden

Lernprozesse werden als wichtiges Element einer BNE gesehen (vgl. bspw. Global Progress Report in ESD 2011). Dabei wird besonderer Wert auf Kollaboration, Dialog, Partizipation und aktive Lerntechniken und -methoden gelegt.

Speziell aktive und partizipative Lernprozesse sind allgemein als Kernprozesse zur Unterstützung von BNE und als zentrale Lehr- und Lernstrategien für eine nachhaltige Entwicklung anerkannt. Sie ermutigen die Lernenden (Tilbury, 2011):

- kritische Fragen zu stellen,
- Werte zu klären,
- sich weitere positive Zukünfte vorzustellen,
- systemisch zu denken,
- durch angewandtes Lernen zu reagieren,
- die Dialektik zwischen Tradition und Innovation zu erforschen (siehe auch Tabelle 3).

Tabelle 3: Educational Shifts Proposed by ESD (Tilbury, 2011)

From	To
<ul style="list-style-type: none"> • Passing on knowledge • Teaching attitudes and values • Seeing people as the problem • Sending messages • Behaving as expert - formal & authoritarian • Raising awareness and • Changing behaviour 	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding and getting to the root of issues • Encouraging values clarification • Seeing people as facilitators of change • Dialogue, negotiation and action • Acting as a partner - informal & egalitarian • Changing the mental model

Daran orientiert wurden die Module entsprechend ausgestaltet.

Das erste Modul war darauf ausgelegt bei den Studierenden ein grundlegendes Verständnis zum Thema nachhaltige Entwicklung aufzubauen. Hierfür wurde im Kurs Literatur zum Thema erarbeitet und in Gruppendiskussionen Meinungen und Ergebnisse diskutiert. Theorieinhalte eines Studienbriefes zur nachhaltigen Entwicklung sind dazu in drei Selbstlernmodule mit interaktiven Elementen und Tools programmiert worden (in Flash).⁶

In den Modulen 2-4 verfolgten die Studierenden einen spezifischen Forschungspfad von der Fragestellung, zur Problemidentifizierung und schließlich zur Sammlung und Auswertung von Informationen, so dass sie eigene Lösungsvorschläge entwickeln konnten. Die Studierenden hatten dabei unter anderen die Aufgabe ihre Ergebnisse in Essays darzustellen. Bewertet wurde nach transparenten Kriterien (bspw. Rubriken, siehe nächstes Kapitel), die zu Beginn der Kurse kommuniziert wurden. Die virtuelle Lernumgebung (Moodle) stellte hierfür das Lernmaterial und die passenden Werkzeuge (z.B. ein Wiki) zur Verfügung.

Zur Umsetzung von innovativen Lehr- und Lernmethoden wurden in Moodle und dem Wiki Materialien bspw. zum Aufbau einer Wissensbasis, Aufgaben rund um das Themenfeld der nachhaltigen Entwicklung im globalen und regionalen Kontext, Werkzeuge um kritisches Denken und Fertigkeiten im Schreiben zu erlangen und Foren zur Kommunikation und Interaktion innerhalb der Lerngemeinschaft zur Verfügung gestellt.

Die Fallstudie als Lehrmethode wurde schrittweise entwickelt und auf globaler wie regionaler Skala angewendet. Dies sorgte für die nötige Brücke zwischen virtuellem Lernen und einer kollaborativen face to face Arbeit während der Summer School. Internationaler und in-

⁶ Kapitel 1 befindet sich beispielsweise hier http://www.leuphana.de/infutools/ISPoS/chapter_1/start.html

terkultureller Kommunikation, sowie der Praxishöhe wurden dabei eine besondere Bedeutung beigemessen. Für die Summer School wurden partizipative Prozesse umgesetzt indem wichtige Stakeholder entlang der tschechisch-deutschen Grenze im Erzgebirge bzw. Krušné hory kontaktiert und mit vielen von ihnen während der Summer School zusammen gearbeitet wurde.

Die Module 1 bis 3 waren virtuelle Seminare ohne Präsenzphasen – lediglich vor Ort gab es Einführungsveranstaltungen, um organisatorische Dinge zu klären. Die Erfahrung zeigt, dass dies dazu führte, dass sich Studierende weniger verantwortlich für Gruppenarbeit oder auch ihre eigene individuelle Arbeit fühlten. Wir versuchten dieses Problem dadurch zu minimieren, den sozialen Kontext zu stärken und wenn möglich, in Gruppen zu arbeiten. Auf die kollaborativen Aufgaben wurde im Seminarplan hingewiesen. Generell stieg die Intensität der Kollaboration und die Ansprüche an Integrationsleistung während des Studienprogramms (siehe Abbildung 3) an.

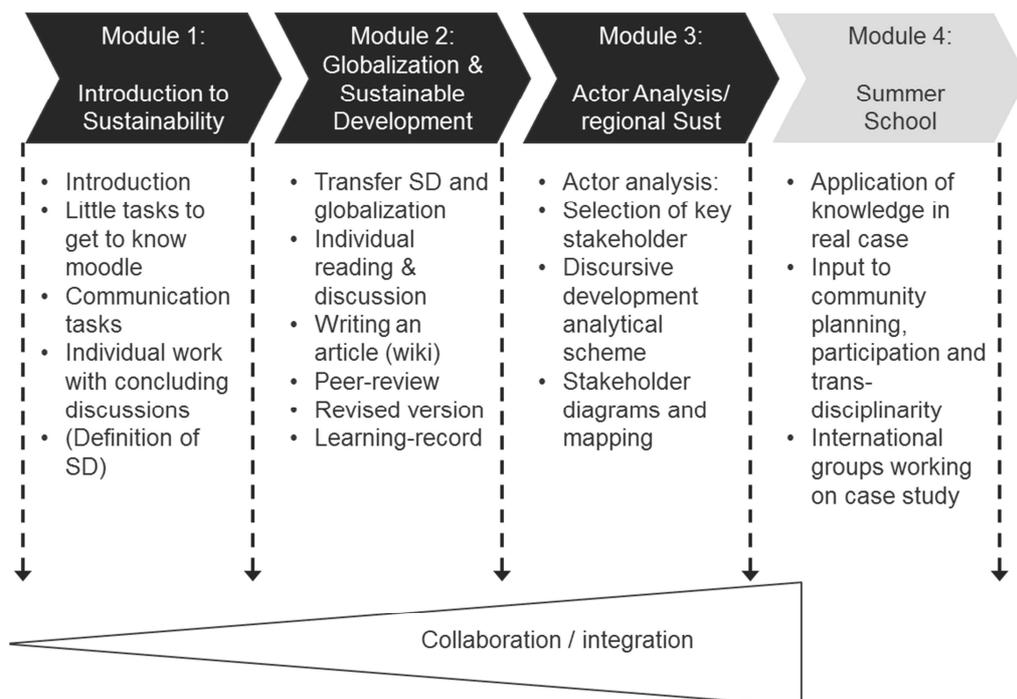


Abbildung 3: Steigende Anforderungen im Studienprogramm

Studierenden wurden moderiert durch ihren Lernprozess geführt. Dabei wurden die Studierenden von den Lehrenden bei ihren Aufgaben unterstützt. Sie sollten sich in ihrem Lernprozess wohlfühlen. Auf der anderen Seite lag es in der Verantwortung der Studierenden, sich die Zeit zu nehmen, ihren eigenen individuellen Lernprozess umzusetzen.

Ein Wiki wurde als Freiraum für studentische kreative Arbeit an den Kursthemen im eLearning und während der Summer School genutzt – so konnte eine einsamen Wissensbasis entwickelt werden: Die Studierenden schrieben darin ihre Aufgaben, diskutierten ihre Inhalte (auch mit Hilfe einer gegenseitigen Begutachtung - peer review) und tauschten dort ihre

Meinungen aus. Die Studierenden erprobten hierbei den wissenschaftlichen Diskurs und die Prinzipien einer Kommunikation innerhalb einer Forschungsgemeinschaft: ihre Möglichkeiten (die Wahlfreiheit des Forschungsthemas), Regeln (Forschungsethik und -normen des Schreibens, Respekt vor dem kritischen Prozess der Begutachtung, formale Anforderungen) und Grenzen (die Notwendigkeit das eigene Thema einzuengen und mit Disziplin und Effizienz zu einem befriedigenden Ergebnis zu gelangen).

4.1.4 Beurteilung der Studierenden

Da die hauptsächlichen Bildungsziele im Bereich der Kompetenzentwicklung lagen, wurden die Evaluationsmethoden entsprechend angepasst. Während ISPoS wurden die Studierenden nach folgenden Kriterien beurteilt: Aktivität in den Gruppenarbeitsphasen, individuelle Arbeit und die individuelle Leistung in Bezug auf Ergebnis und Qualität der erstellten Produkte. Es wurden mehrere kleine Multiple Choice Tests in den unterschiedlichen Phasen der Module eingesetzt, um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, ihr Wissen zu überprüfen – teilweise wurden die Tests auch bewertet, teilweise dienten sie der individuellen Wissenskontrolle.

Die Aufgaben in dem Kurs basierten auf individuellen Leistungen und Teamergebnissen. Dabei wurden die Aktivität, Produktivität und Qualität des Beitrags in Diskussionen genauso beurteilt wie die Produkte an sich, wie bspw. Essays.

Kommunikation war in dem Kurs sehr wichtig und wurde zusätzlich beurteilt – in den Foren konnten die Aktivitäten der einzelnen Studierenden leicht verfolgt werden. Dabei gab es Phasen gegenseitigen Feedbacks (Peer Review) der Studierenden.

Die Kursergebnisse wurden in den Portfolios der Studierenden festgehalten, die die Aktivität und Diskussionsbeiträge (bspw. in Foren), Qualität der eingereichten (Team-) Aufgaben/ Assignments (bspw. Essays und gegenseitige kritisches Peer-Review) und Wissensnachweise (Testergebnisse) darstellten.

Die Bewertungen waren somit hauptsächlich prozess- und nicht ergebnisorientiert. Neue Bewertungsmethoden für die Evaluation der spezifischen, oben dargestellten Qualitäten mussten hierfür entwickelt werden. Die in Tabelle 4 vorgestellten Evaluationsrubriken (im Anhang befindet sich eine ungekürzte Version) zeigen exemplarisch die Bewertungen, die für Texte in Modul 2 angewendet wurden. Die Rubriken bewerteten inwieweit die Bildungsziele in Bezug auf (an Nachhaltigkeit orientierte) Kompetenzen, die sich durch spezifische Eigenschaften der erstellten Texte zeigten, erreicht wurden.

Tabelle 4: Beispiel für Bewertungsrubriken eines studentischen Essays – Wikiauszug (gekürzt)

Kriterien/ Grad der Zielerreichung	10	0	Berücksichtigte Kompetenzen
Inhalt	Qualität der Quellen & fundierte Argumentation	wenig Informationen & einseitige Argumentation	(fundiertes) Wissen
Fokus	Aussagekräftige Schlussfolgerungen, Nutzen der einzelnen Themen ist verstanden	verschiedene Themen ohne klare Prioritätensetzung, Wertorientierung unklar	Verständnis (für die Forschungsfrage)
Kontext	weiter Kontext & Identifikation des Kernproblems	enger Kontext, Problemzusammenhänge nicht klar	(breites) Wissen
Übersichtlichkeit	logische Textstruktur, klare Darstellungen innerhalb von Sätzen und Absätzen etc.	Unklare, nicht zusammenhängende Darstellungen, keine logische Struktur	Informationsmanagement
Kritischer Ansatz	Ausgewogener Text: Darstellung gegensätzlicher Meinungen	Einseitige, demagogische Darstellung	Kritisches Denken
Engagement	Ethik (schreiben) & Länge (Text)	Ethische Prinzipien sind nicht ausreichend berücksichtigt	Werte
Individueller Input & Risikobereitschaft	Eigeninitiative bei der Themensuche, Originalität, selbstständige Arbeit mit Quellen	Keine neuen Perspektiven, kein eigenes Fazit	Handlungskompetenz
Formale Merkmale	Beachtung des wissenschaftlichen Genres und der Zitationsregeln	Gemischtes Genre, Zitationsformat und Ethik ungenügend	Respekt vor formalen Anforderungen

Aufgrund des komplexen Charakters der zu entwickelnden Fähigkeiten und Kompetenzen im Kurs, wurden die Studierenden hauptsächlich zu einer aktiven Beteiligung und zu einer Reflektion ihres eigenen Lernprozesses und weniger zu einer Reflektion ihrer Lernumgebung, -ansprüche und -ergebnisse angehalten.

Dementsprechend erfolgte die Rückmeldung seitens der Moderierenden/Lehrenden zusätzlich zu Teilnoten insbesondere in Form qualitativer Feedbacks.

Die Studierenden gaben ebenfalls ein umfangreiches Feedback am Ende der jeweiligen Module. Sie beurteilten dabei auch ihre Wahrnehmungen zur eigenen individuellen Kompetenzentwicklung. Dies beinhaltete Einschätzungen zu vorherigem Wissen über Kursthemen, detailliertes Feedback zu den eLearning Methoden, Kursinhalten, Diskussionsthemen, Workload und der Zufriedenheit der Studierenden über ihre eigene Leistung. Diese Elemente sind im Rahmen der Evaluation erhoben worden.

4.2 Organisation & Verankerung im Curriculum

Entsprechend der Projektziele, wurde ISPoS in die Curricula der Universitäten in Prag und Lüneburg integriert, obwohl dieser Prozess sich recht schwierig gestaltete. Viele institutionelle Barrieren und Vorurteile gegen eLearning, besonders an der Karls Universität Prag, mussten beseitigt werden. Die Module wurden in das Studiensystem, sowie die Zeitpläne und -inhalte integriert. So waren die Module zeitlich so aufgeteilt, dass die unterschiedlichen Semester- und Prüfungszeiträume der beiden Partneruniversitäten berücksichtigt wurden.

und die Studierenden auch voll an den kollaborativen Phasen innerhalb des Studienprogrammes teilnehmen konnten (siehe Zwischenbericht 1). Im Wintersemester startete das Studienprogramm Mitte Oktober mit Semesterbeginn in Deutschland. Im Sommersemester begann das Modul Anfang März (in der deutschen vorlesungsfreien Zeit), da in Tschechien das Semester bereits lief und ab Mai die Klausurphase begann.

4.2.1 Prag

In der Prager Universität wurden die Kurse in der humanwissenschaftlichen Fakultät im Bachelorprogramm akkreditiert und in das Studien-Informationssystem der Universität aufgenommen, so dass auch Studierende anderer Fakultäten die Möglichkeit zur Belegung der Kurse hatten. Die Prozessakkreditierung und die Integration in das Informationssystem war relativ kompliziert – wir starteten mit Bemühungen die Kurse zunächst in das Masterprogramm „Soziale und kulturelle Ökologie“ zu integrieren, was jedoch leider eine zu geringe Anzahl an Studierenden ansprach, so dass am Ende nur das Bachelorprogramm genug Möglichkeiten für eine breite Beteiligung der Studierenden bot. Das verlangte die Erhöhung des Workloads (gewöhnlich werden ausschließlich 2 Kreditpunkte vergeben, 3 Punkte können maximal im Bachelorprogramm vergeben werden). Die Kurse konnten zusätzlich auch von Studierenden des Masterprogramms besucht werden.

The screenshot shows a web interface for searching courses. The top navigation bar includes 'Hledání v předmětech, akademický rok 2012/2013' and 'Fakulta humanitních studií'. Below the navigation bar is a search filter section with various dropdown menus and checkboxes. The main content area displays a table of search results with columns for course code, name, semester, credit points, department, and faculty.

Kód	Název	Semestr	Rozsah, examinační	Katedra	Fakulta
YBQ006	Globalisation and Sustainable Development	zimní	0/2 KZ	24-QM	FHS
YBQ005	Introduction to Sustainability	zimní	0/2 KZ	24-QM	FHS
YME13PV01	Participativní metody rozhodování	zimní	2/0 Z	24-KSKE	FHS
YBQ007	Regional Sustainability Case Studies	letní	0/2 KZ	24-QM	FHS
YBQ008	Summer School within the Interdisciplinary Study Programme on Sustainability and Globalisation (ISPoS)	letní	0/2 KZ	24-QM	FHS
YME17LELX	Virtual Campus for Sustainable Europe	zimní	0/2 KZ	24-KSKE	FHS
YME18LELX	Virtual Campus for Sustainable Europe 2	letní	0/2 KZ	24-KSKE	FHS

At the bottom of the screenshot, there are social media icons for Facebook, Moodle, and YouTube, and a footer that reads 'Fakultní web | Studentské hodnocení výuky'.

Abbildung 4: Informationssystem der Prager Universität

Die Studierenden, die an dem Kurs teilnehmen, erhalten die Kreditpunkte (und ein Zertifikat zur Teilnahme an ISPoS).

Die Module haben den Status eines Wahlkurses und nicht eines Pflichtkurses, zudem werden die Kurse auch in das Erasmusprogramm integriert, so dass Studierende anderer Länder (die gerade in Prag studieren) auch an den Kursen teilnehmen können.

4.2.2 Lüneburg

ISPoS wird an der Leuphana Universität Lüneburg im sogenannten Komplementärstudium des Leuphana Bachelors angeboten und steht somit für Studierende aller Fächer offen (siehe Tabelle 5). In Lüneburg können nur Module á 5 credits angeboten werden. Hier galt es in Bezug auf Workload und den Rahmenbedingungen aus Tschechien ein vernünftiges Mittelmaß im Kursdesign zu finden, so dass an beiden Universitäten die Module angeboten werden konnten.

Daher werden die Module 1 und 2 in Lüneburg als ein (zusammengelegtes) Seminar unter dem Titel „Sustainable Development & Globalization (ISPoS – Interdisciplinary Study Program on Sustainability)“ angeboten. Modul 3 und die Summer School sind eigenständige Module. Somit werden insgesamt drei ISPoS Veranstaltungen (á 5 ECTS) angeboten. Die Teilnahme am kompletten Programm umfasst einen Workload von 450 Stunden.

Die Veranstaltungen sind so in das Komplementärstudium eingebettet, dass sie in unterschiedlichen Gebieten verankert sind, so dass sie studententechnisch (die Studierenden müssen unterschiedliche Bereiche im Komplementärstudium abdecken) komplett belegt werden können.

Tabelle 5: Integration von ISPoS in das Curriculum der Leuphana Universität Lüneburg

Name des Kurses	Integration in folgendes Studienprogramm	Gebiet
Sustainable Development & Globalization (ISPoS 1– Interdisciplinary Study Program on Sustainability)	Leuphana Bachelor (B.A./B.Eng./B.Sc./LL.B.) Semester: 2,3,4,5,6 Lehren und Lernen (B.A.) Semester: 2,3,4,5,6 Berufliche Bildung in der Sozialpädagogik (B.A.) Semester: 6	Komplementärstudium – Gebiet: Natur und Technik
Global and regional sustainability - case study writing (ISPoS 3)	Leuphana Bachelor (B.A./B.Eng./B.Sc./LL.B.) Semester: 2,3,4,5,6 Lehren und Lernen (B.A.) 2,3,4,5,6	Komplementärstudium – Gebiet: Methoden und Modelle
Lignite mining, culture and environment in the Ore-Mountains - ISPoS Summer School	Leuphana Bachelor (B.A./B.Eng./B.Sc./LL.B.) Semester: 2,3,4,5,6 Lehren und Lernen (B.A.) 2,3,4,5,6	Komplementärstudium – Gebiet: Methoden und Modelle Projekte und Praxis

4.3 Werbung

Die Werbung bzw. Bekanntmachung des Studienprogrammes stellte eine Herausforderung an beiden Universitäten dar, da das Angebot im Wahlstudium angeboten wurde. In Tschechien wurden die Kurse für Studierende unterschiedlicher Fächer und Fakultäten angeboten. In Lüneburg drohten die Kurse neben anderen Veranstaltungen im Komplementärbereich

unterzugehen. Zu Beginn jeden Semesters wurde eine umfangreiche Informationskampagne zur Verbreitung der Informationen an die "Zielgruppe" umgesetzt. Dies erforderte persönliche Kommunikation, Informationsweitergabe auf Webseiten und zu bestimmten Anlässen, Infoveranstaltungen etc.. Es wurde ein Informationsflyer für Studierende erstellt (siehe Zwischenbericht). Eine Präsentation des Projektes, seiner Ziele und des Studienprogramms wurde für jedes Semester vorbereitet.

Trotz umfangreicher Werbemaßnahmen über Poster, Flyer, Listserver haben mehr als 75% der Studierenden über die lokalen Studien-Informationssysteme von dem Programm erfahren (Ergebnisse der Evaluation von ISPOS im Wintersemester 2010). Dies stellte insbesondere für Lüneburg im Sommersemester ein Problem dar, da hier die Inhalte des Sommersemesters erst Anfang März veröffentlicht wurden – zu diesem Zeitpunkt startete das Studienprogramm jedoch bereits. Listserver liegen mit ca. 15% an zweiter Stelle. Persönliche Kontakte, Poster etc. erreichten die Studierenden kaum.

4.4 Internationale Verbreitung

Auf der internationalen Ebene wurde ISPoS in das VCSE Netzwerk (vsce.eu) integriert und Studierende aus unterschiedlichen Ländern wurden in die Kurse mit einbezogen. Viele der rein „externen“ Studierenden brachen jedoch den Kurs ab, da sie keine institutionelle Unterstützung ihrer Heimatuniversität erhielten. In den fast 3 Jahren des ISPoS Programmes nahmen Studierende aus Spanien, Finnland, Schweden, Island und Bulgarien teil (einige waren jedoch eher inaktiv in den Kursen). Im Wintersemester 2012 nahmen außerdem auch Studierende aus der Slowakei, den Niederlanden und Estland teil.

Es wurde eine Fallstudie entwickelt, die als Basis für eine Kooperation zwischen West- und Osteuropa genutzt werden kann (zur Zeit bearbeiten die tschechischen Projektpartner im Rahmen eines großen internationalen Konsortiums einen Forschungs- und Entwicklungsantrag im Rahmen des EU LLP Programmes, der die Idee weiter ausführen soll).

4.5 Kooperation der beiden Partner – Aufbau nationaler Netzwerke

Es gab ca. 15 Studierendenplätze in beiden involvierten Ländern. Die Karls Universität in Prag bot dabei nicht nur Studierenden der eigenen Universität, sondern auch nationalen Partnern und ihren Studierenden an, sich an ISPoS zu beteiligen. Mit Hilfe des tschechischen Projekts "Interdisciplinary Network for Policy Development in Sustainable Development (MOSUR)" wurden andere tschechische Universitäten und NGOs zur Nutzung der erstellten Bildungsmaterialien eingeladen. So wurden die ISPoS Kurse zusätzlich an der Masaryk University in Brno, Palackeho University Olomouc, Západočeská University in Pilsen und University of Jan Evangelista Purkyně in Ústí nad Labem (außerdem in the Jihočeská University in České Budějovice, wo jedoch bisher keine Studierende an dem Kurs teilgenommen haben) angebo-

ten. Einige der Studierenden dieser Universitäten haben ihre Teilnahme und dementsprechend auch die Kreditpunkte in dem Kurs für ihre eigenen Studien anerkannt bekommen. Nicht alle Universitäten akzeptierten dieses Modell, was auch von den politischen Umständen in Tschechien abhing – die Integration nachhaltiger Entwicklung / BNE in die Curricula wird nicht besonders intensiv von der Regierung unterstützt.

In Deutschland war ISPos grundsätzlich geöffnet für Studierende anderer Universitäten, jedoch wurden keine intensiven Anstrengungen unternommen, Partnerschaften oder nationale Netzwerke für das Studienprogramm aufzubauen.

4.6 Einfluss auf die Region und das Grenzland

Wichtiges Element des Studienprogrammes ist die jährlich organisierte Summer School. Diese konzentrierte sich auf die lokalen Probleme einer spezifischen Region im deutsch-tschechischen Grenzgebiet im Erzgebirge, in der die immensen Einflüsse der überregionalen Industrie sichtbar werden. Das Programm lieferte die Möglichkeit die Situation im Erzgebirge zu beobachten und zu erleben. Das Erzgebirge ist eine Region an der tschechisch-deutschen Grenze, welche unter der (unregulierten) Bergbauindustrie und der Luftverschmutzung durch die Braunkohlekraftwerke und die chemische Industrie leidet. Darüber hinaus schwebt über allem die Geschichte des Sudetenlandes mit all seinen anhängenden Stigmata, was auf der erzwungenen Migration der Einwohner beruht.

Zur Vorbereitung und Durchführung der Summer School wurde ein Kooperationsnetzwerk mit lokalen Stakeholdern in Nordböhmen aufgebaut. Als Ergebnis dieser Kooperation wird der Aufbau eines regionalen Kompetenzzentrums für nachhaltige Entwicklung – Research Center of Expertise – in der Region angestrebt. Dieser Prozess ist momentan in der Akkreditierung und wird von den tschechischen Partnern umgesetzt. Ziel des Zentrums ist es eine Kooperation im Bereich der Hochschulbildung zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung in der Region zu erreichen.⁷ Aufgrund der Verbindung zwischen ISPoS mit dem LENSUS EU-Projekt (das auf den Aufbau einer europäischen virtuellen Lernumgebung und die Förderung von regionalen Kooperationen zwischen Universitäten und weiteren Stakeholdern im Bereich Bildung und Forschung abzielt)⁸, konnte eine Co-Finanzierung von ISPoS durch LENSUS erreicht werden, die tschechischen Studierenden eine günstige finanzielle Teilnahme der Summer School finanziell ermöglicht hat.

⁷ Weitere Information zum Research Center of Expertise finden sich unter: <http://mosur.czp.cuni.cz/index.php/en/>.

⁸ Die Ergebnisse von LENSUS werden im Handbuch "Multi-Actor Learning for Sustainable Regional Development in Europe: A Handbook of Best Practice" (Barton & Dlouhá 2011) vorgestellt und in einem Special Issue des Journal of Cleaner Production weiter ausgeführt.

4.7 Teilnehmer/ Studierendenstatistik

Zunächst gingen wir davon aus, dass die Studierenden ein ganzes Jahr an dem Studienprogramm teilnehmen und somit alle vier Module besuchen würden. Wir wollten die Abbruchquote so gering wie möglich halten, da die Module eng miteinander verbunden sind und aufeinander aufbauen. Nach dem ersten Semester war jedoch schnell klar, dass wir dieses Ziel nicht umsetzen konnten, da die Studierenden weitere Interessen (als Nachhaltigkeit) haben, und alle Module, dafür dass sie als Wahlangebote in den jeweiligen Studienprogrammen angeboten wurden, doch ziemlich zeitintensiv waren.

Insgesamt haben bislang 83 Studierende zwischen dem akademischen Jahr 2010/2011 und dem Wintersemester 2012/13 am ISPoS Programm teilgenommen.

Von diesen 83 Studierenden brachen nur acht den Kurs vorzeitig ab, so dass 90 % der Studierenden den Kurs abgeschlossen haben. Die Geschlechterverteilung im Kurs lag bei 50/50 (41 männliche und 42 weibliche Studierende). 36 deutsche (43 %) und 33 tschechische Studierende (40 %) registrierten sich für den Kurs. Die restlichen 14 Studierenden (17 %) waren anderer Nationalitäten (aus Spanien, Estland, Frankreich, Österreich, den Niederlanden, Rumänien, Finnland etc.), studierten jedoch zu diesem Zeitpunkt an der Karls Universität oder der Leuphana Universität Lüneburg im Erasmus Programm.

Die Studierenden hatten die unterschiedlichsten Fächer belegt. Während viele der Studierenden der Leuphana Universität Lüneburg den Major Umweltwissenschaften studierten, war eine breites Spektrum an weiteren Disziplinen vertreten, bspw. Geographie, Informationstechnologie, internationale Beziehungen und Politik, Elektrotechnik, Ethnologie, Sportmanagement, Politik, Kulturwissenschaften und Ökonomie, sodass insgesamt ein sehr interdisziplinäres Arbeitsumfeld geschaffen werden konnte.

4.7.1 ISPOS I / 2010-2011

Im ersten Jahr, in dem das ISPoS Modul an den Universitäten angeboten wurde, registrierten sich 27 Studierende. Nur zwei Studierende brachen den Kurs ab (ca. 7 % Abbruchquote). Dabei waren die Teilnehmer zu 52 % männlich und zu 48 % weiblich sowie zu 52 % deutsch, 30 % tschechisch und 18 % Erasmusstudierende. An Modul 1 – Introduction to Sustainability – nahmen neun Studierende (33 % der gesamten Teilnehmer von 2010/2011) teil. Eine Person brach den Kurs ab. 15 Studierende (55,5 %) partizipierten in Modul 2 – Globalization and Sustainable Development – mit einem Abbrecher, während sieben Studierende (26 %) am Modul 3 – Syndromes of Global Change – teilnahmen. Das finale Modul 4 – die Summer School im Erzgebirge – besuchten 13 Studierende (48 %). Die finale Analyse zeigte, dass nur neun Studierende an zwei oder mehr Modulen teilnahmen (33 % aller Anmeldungen in 2010/2011) und nur vier Studierende schlossen alle Module ab (15 % – drei Tschechen und ein Deutscher).

4.7.2 ISPOS II / 2011-12

2011/2012 meldeten sich 40 Studierende für das gesamte Programm an, sechs davon brachen vorzeitig ab (15 %). Davon waren jeweils 50 % männliche und weibliche Studierende. 15 Studierende kamen dabei aus Tschechien (37,5 %, inkl. fünf extern Studierende), 20 aus Deutschland (50 %) und fünf aus anderen Ländern über das Erasmus Programm (12,5 %). 14 Studierende nahmen an Modul 1 (35 %), 11 am überarbeiteten Modul 2 (27,5 %), 14 an Modul 3 – überarbeitet und neu benannt als “Global and Regional Sustainability” – (35 %) teil, während 15 Studierende die Summer School (42,5 %) besuchten. 11 Studierende partizipierten in zwei oder drei Modulen, jedoch niemand in allen vier Modulen.

4.7.3 ISPOS III / 2012 Wintersemester

Zum Zeitpunkt des Berichts studierten 16 Personen in Modul 1 und 2. Die Aufteilung zwischen männlichen und weiblichen Studierenden war 44 % zu 56 %. Zehn Studierende kamen aus Tschechien (62,5 %), zwei aus Deutschland (12,5 %) und vier (25 %) aus anderen Ländern – Slowenien, Spanien, den Niederlanden und Estland. Fast alle studierten Modul 1 (15 bzw. 94 %) acht nahmen an Modul 2 teil (50 %) und sieben studierten beide Module.

5 Begleitforschung und Evaluation des Studienprogramms

Innovationen in Lehre und Lernen, die für BNE sowie für eine angewandte eLearning Methodologie in einer virtuellen, interkulturellen Umgebung wichtig sind, sollten traditionellen wissenschaftlichen Qualitätszielen (wie Entwicklung von Wissen zu nachhaltiger Entwicklung, beruflicher Qualifikation, Vertrautheit mit akademischem Kommunikationsverhalten etc.) in nichts nachstehen. Die Ergebnisse sind in wissenschaftlichen Artikeln beschrieben worden. Im Folgenden wird ein Überblick über die Ziele und Ergebnisse, die für die Optimierung unserer Lehransätze und -methoden im Kontext unserer Forschungsfragen relevant waren, gegeben.

5.1 Forschungsfragen und Forschungsdesign

ISPoS wurde durch eine intensive Forschung und Evaluation begleitet. Es sollten folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- Haben wir unsere spezifischen Lernziele erfüllt? Sind die untersuchten Kompetenzen als spezifische Lernziele (in Bezug auf BNE) gefördert worden?
- Wie können erfolgte Lernprozesse innerhalb des Programms beschrieben und beurteilt (und demnach verbessert) werden?
- War die spezielle Lernumgebung (eLearning Setting/ blended learning Setting) für unsere Zwecke angebracht? In welcher Weise hat sie zu unseren Lernzielen beigetragen?

Zu den Forschungsfragen wurde im Projekt ein umfassendes Evaluations- und Begleitforschungskonzept erarbeitet, welches eine Kombination von quantitativen und qualitativen Herangehensweisen vorsah. Die erste Messung erfolgte vor Beginn des Studienprogrammes, drei weitere Messungen wurden nach jedem Modul und eine letzte Messung nach der Summer School durchgeführt (siehe Abbildung 5).

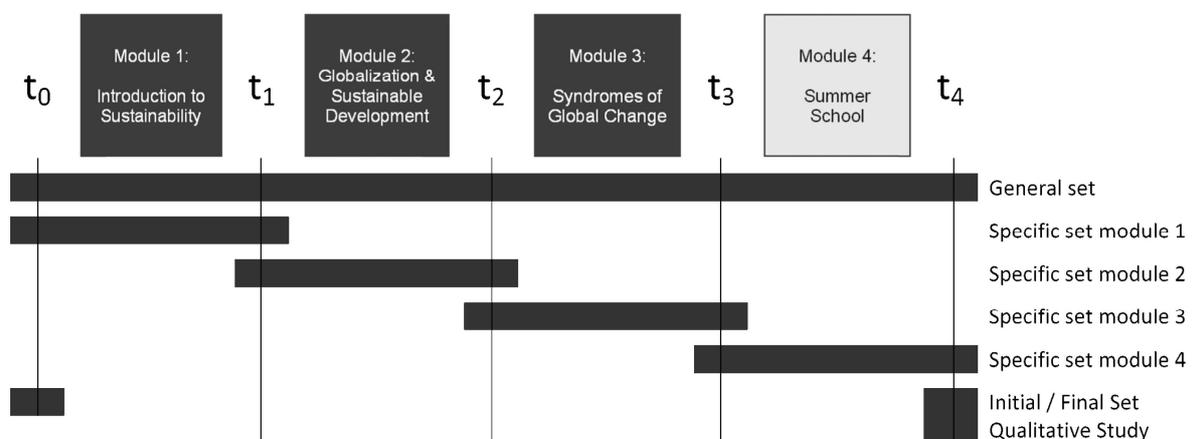


Abbildung 5: Forschungsdesign

Die Begleitforschung umfasste unterschiedliche Elementensets. Zunächst wurden kontinuierlich einige spezifische Konstrukte, wie z.B. das Nachhaltigkeitsverständnis oder Studierverhalten, gemessen um mögliche Veränderungen durch die Teilnahme an ISPoS zu untersuchen. Gleichzeitig erfolgte eine umfangreiche formative Evaluation der einzelnen Module, um überprüfen zu können, ob die spezifischen Bildungsziele der einzelnen Module auch erreicht wurden (Entwicklung von Kompetenzen). Durch eine Evaluation aller Module wurde ein Überblick über die Zufriedenheit der Studierenden erlangt. Die ersten vier Messungen (t_0 - t_3) wurden per Online-Fragebogen realisiert, am Ende der Summer School wurden qualitative Feedbacks und Fokusgruppen zur Messung genutzt. Im t_0 -Fragebogen wurden die Erwartungen und vorherigen Erfahrungen der Studierenden gemessen.

Darüber hinaus wurde ein Abgleich der Ergebnisse der Erhebungen mit einem etablierten Lernmodell umgesetzt, in dem individuelle Voraussetzungen der Studierenden, der Lernprozess (Lernumgebung und deren Wahrnehmung), die Lernweise der Studierenden und die Lernergebnisse abgefragt wurden (siehe Abbildung 6). Alle in diesem Projekt genutzten Fragebögen enthielten Elemente und Konstrukte, die zu einer dieser fünf Kategorien zugeordnet werden konnte. Nach Abschluss des Studienprogrammes sollte damit u. a. der Einfluss bzw. der added-value des Blended Learning-Konzepts analysiert werden.

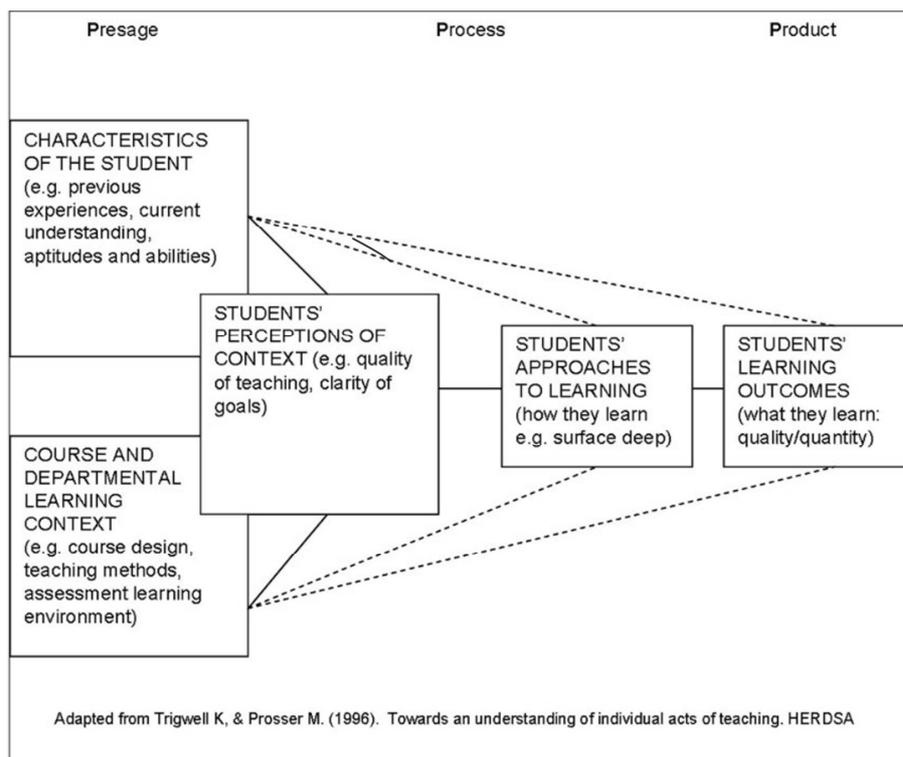


Abbildung 6: Approaches to learning (Duff 2004⁹)

⁹ Grafik entnommen aus <http://leocontent.acu.edu.au/items/4efeef39-803e-4441-8a62-76d3689f6df3/1/?attachment.uuid=ef0f155f-4730-4905-83a2-9d6b7a5bbc5b&attachment.stream=true>

Die Fragensets der Erhebungsbögen wurden zum Teil selbst entwickelt, zum Teil wurden Fragensatz etablierter Erhebungsinstrumente (modifiziert) übernommen. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die verwendeten Item-Blöcke.

Tabelle 6: item blocks used in reserach framework / online questionnaires

Used constructs in evaluation	Questions / Information taken from...
<i>presage</i>	
Students' characteristics <ul style="list-style-type: none"> • Expectations • Previous experiences • Reasons for choosing the program • Understanding of SD • Understanding of learning 	own questions own questions own questions own questions
<i>process</i>	
Students's perception of context <ul style="list-style-type: none"> • Experiences of teaching and learning (course design, procedure, learning demands and staff) 	ETLQ Questionnaire ¹⁰
<ul style="list-style-type: none"> • Added value of eLearning environment, barriers 	own questions
Students' approaches to Learning <ul style="list-style-type: none"> • Learning processes • Management of the learning process – learning strategies 	Students' perception – applied RASI questionnaire: passive learner, active contributor, strategy developer... Parts of RASI questionnaire; own questions
<i>Product</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge background and interdisciplinary approach. 	Systemic thinking; own questions
Competencies (also partly <i>presage</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> • Critical thinking / ID 	Own questions
<ul style="list-style-type: none"> • Sustainability / understanding of SD (see <i>presage</i>) 	(see <i>presage</i>) Applied NEP scale (Dunlap et al. 2000)
<ul style="list-style-type: none"> • Complex problem solving 	Own questions
<ul style="list-style-type: none"> • Action competence – individual predispositions 	Own questions: What is usual for you when you are studying some problem etc.
<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration 	Own questions, parts of ETLQ
<ul style="list-style-type: none"> • Social (communication, collaboration) 	Own questions (individualistic versus team work, social networking, international team etc.)
<ul style="list-style-type: none"> • ICT, web 	Own questions

5.2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Begleitforschung des ISPoS Programms vorgestellt. Die Darstellung orientiert sich größtenteils an den Elementen des zuvor vorgestellten Lernmodells, ist jedoch um die Evaluation (z.B. von Rahmenbedingungen) des Studienprogrammes erweitert worden.

¹⁰ ETLQ Projects' home page: <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/>

5.2.1 Voraussetzungen/ „presage“

5.2.1.1 Vorerfahrung der Studierenden

Die deutschen Studierenden gaben an, mehr Vorerfahrung bezüglich des Nachhaltigkeitsthemas mitzubringen und mehr Erfahrung in Gruppenarbeit und eLearning zu haben. Die meiste internationale Erfahrungen in Seminaren haben mit leichtem Vorsprung die tschechischen Studierenden.

Tabelle 7: Vorerfahrung der Studierenden

What is your nationality?		How many courses/seminars have you participated in that included working on a project in groups?	How many seminars/lectures touching the topic of sustainable development have you participated in so far? (number)	Have you participated in any seminar that involved communication with students from abroad?	How many university courses have you attended so far that contained eLearning or eLearning elements?
Czech	Mittelwert	2,00	,62	1,77	,77
	N	13	13	13	13
	Stab	2,041	1,121	,439	1,423
	Maximum	7	3	no	5
German	Mittelwert	5,00	2,00	1,57	2,00
	N	7	7	7	7
	Stab	2,828	1,732	,535	1,826
	Maximum	10	5	no	5
other	Mittelwert	3,82	1,55	1,64	1,73
	N	11	11	11	11
	Stab	4,020	1,695	,505	3,133
	Maximum	12	5	no	10

5.2.1.2 Gründe für die Wahl des ISPoS Kurses

Die Erwartungen wurden detailliert in den standardisierten Fragen des Fragebogens abgefragt. Eine offene Frage zu Beginn erfasste den hauptsächlichen Grund, warum die Studierenden an den Kursen teilnahmen.

Der hauptsächlich genannte Grund ist das **Interesse an dem Thema des Studienprogrammes**. Im Detail geben die Studierenden an, dass es um Wissen und Kompetenzen im Kontext nachhaltiger Entwicklung, der Verbindung von unterschiedlichen Themen mit Aspekten der Nachhaltigkeit geht. Der interdisziplinäre Ansatz weckt das Interesse und die Studierenden möchten ihren Horizont (des aktuellen Studienfaches) erweitern. Oft wird auch eine persönliche positive Einstellung zu Umwelt und Nachhaltigkeit – und eine entsprechende Handlungsabsicht erwähnt. Zweiter Hauptgrund für die Wahl des Studienprogrammes ist die interkulturelle und internationale Zusammensetzung der Studierenden. Die Studierenden wollen die Themen mit anderen Studierenden diskutieren und ihre Sprachkompetenzen weiterentwickeln. Zudem besteht Interesse am eLearning als innovative Lernmittel. Tabelle 8 zeigt einen Auszug aus den Antworten – die vollständige Tabelle befindet sich im Anhang).

Tabelle 8: Gründe für die Wahl des ISPoS Kurses

ISPOS1, T0	ISPOS2, T0
<ul style="list-style-type: none"> • I choose this course, because i think eLearning with students from abroad sounds interesting. • Because I really want to know more about sustainability development and trying to get knowledge for the future • International matters, events and education have always attracted my attention. I am planning to study my master degree abroad and this course is a good first step in preparation. I am curious about the German point of view of SD. It is also nice to practice my English language skills. • Sustainable development is a modern and interesting field of study. It is of high interest for the future and the working in business. In addition this course is even more challenging and varied because of the international background. • I want to do something about our planet's situation(or try to do something) and i think that this is a good way to start with. • Because I like to extend my knowledge and my university does not offer this kind of courses. ... 	<ul style="list-style-type: none"> • I am interested in studying ecology and biology, also subjects concerning sustainability. My major or studies aren't now concerning biology, but in this way I can get a view what it could be like. • It seems very interesting to me • The subject is interesting for me. I want to deepen my knowledge in Sustainability as well as learn about new methods of studying. • Because I am interested in environmental law and sustainable development, and i find this a great way to learn something and get to know some people with same interest • I am interested in sustainability development and similar themes like sustainable living and development education. • I have been looking for a similar course for several months and wasn't able to find a relevant one. SD is a topic I want to know more about (from an academic point a view) because I would like to specialize in it in my current job. • Because of the opportunity to communicate with other students from abroad ...
ISPOS1, T2-	
<ul style="list-style-type: none"> • I chose this course, because it works on a real and an interdisciplinary project. Further it is international. I study environmental sciences and I find it very interesting to see how students from other scientific and social backgrounds and non-scientist think about a situation and creating a solution of it. • I'm interested in global change. There are not so many courses about that... • This course is a great opportunity for me to gain theoretical and practical experiences and knowledge at the same time. Furthermore, I will be able to get to know people from other countries with different cultural backgrounds. Therefore, it might be possible to gain insights in topics like environmentalism or sustainability from different perspectives. I am confident that I will improve my language skills, too. • I like to work in a cross-cultural seminar. 	-

5.2.1.3 Erwartungen der Studierenden an den Kurs

Diese Frage wurde ausschließlich in ISPoS 1 gestellt, da der Umfang der Befragung im Laufe des Projektes verkleinert wurde.

Die Studierenden waren stark intrinsisch motiviert. Das größte Interesse bestand darin, sich in Themen der nachhaltigen Entwicklung weiterzubilden, den Horizont zu erweitern und einen Beitrag für eine nachhaltige Welt zu leisten. Weiterhin waren die Studierenden jedoch auch daran interessiert ihre internationale Erfahrung zu verbessern, indem sie mit Studierenden anderer Länder zusammenarbeiteten und Arbeitserfahrung in einer internationalen Umgebung sammeln konnten. Auch das Verbessern ihrer Englischkenntnisse und beruflichen Fertigkeiten wurden betont.

Tabelle 9: Erwartungen der Studierenden

Please choose the appropriate response for each item:				
1=strongly disagree, 3= Don't agree or disagree 5= strongly agree, 99 cannot decide				
	ISPOS I TO			
	MV	N	StDev	Var
I hope the things I learn will help me to develop as a person and broaden my horizons.	4,6	15	0,507	0,257
I want to learn things which might let me help people, and/or make a difference in the world.	4,6	15	0,507	0,257
I would like to work with students from different countries	4,6	15	0,507	0,257
I would like to get some experience of working in an international environment	4,6	15	0,507	0,257
I consider the theme/topic of this course to be interesting and stimulating	4,53	15	0,516	0,267
I want to study the subjects of this course in depth	4,47	15	0,516	0,267
I want to develop knowledge and skills I can use in a career.	4,4	15	0,737	0,543
I would like to improve my English	4,27	15	0,961	0,924
I want to attend the Summer School	4,25	12	0,866	0,75
I would like to explore options within (virtual) studying	3,93	14	0,616	0,379
I like eLearning/work in virtual space	3,79	14	0,893	0,797
It should look good on my CV (biography)	3,62	13	0,87	0,756
I need the qualification to get a good job when I finish	3,54	13	1,05	1,103
It fits in well with the rest of my timetable	3,33	12	1,073	1,152
I need the credits	3,07	15	1,28	1,638
It's supposed to be a fairly easy course unit.	2,67	12	0,888	0,788
People I know and like are also taking this unit.	2,07	15	0,961	0,924

Weitere Ergebnisse zeigten, dass die Studierenden nicht erwarteten sich in ihren Computerfertigkeiten oder technischen Fähigkeiten zu verbessern. Der eLearning-Kurs wurde somit nicht wegen des eLearning gewählt, sondern aufgrund des Themas und der zu entwickelnden Kompetenzen. Tabelle 10 gibt hierzu einige Beispiele.

Tabelle 10: Erwartungen der Studierenden II

	MW 1, T0	N	StDev	MW 2, T0	N	StDev
Develop my ability to reflect on the quality of my own work	4,6	15	0,507	4,24	17	0,562
Increase my ability to understand and interpret global issues from multiple perspectives (disciplinary perspectives e.g. sociology, economics, philosophy etc)	4,47	15	0,516	4,71	17	0,47
Develop my ability to study and communicate with people from other disciplinary backgrounds	4,4	15	0,507	4,25	16	0,775
I expect to develop ability to solve problems.	4,4	15	0,507	4,19	16	0,655
Develop my ability to communicate with people from other countries	4,27	15	0,704	4,41	17	0,712
I expect to develop ability to find information in this subject area.	4,23	13	0,599	4,56	16	0,512
Increase my ability to plan my time and study independently	3,93	15	0,799	4,38	16	0,806
Develop my computer skills	3,4	15	1,056	3,29	17	1,047

5.2.1.4 Erwartungen an die Tutoren/ Lehrenden

Die Studierenden möchten von ihrem Tutor bzw. Dozenten geführt werden, jedoch selbstständig studieren können. An anderer Stelle (im qualitativen Teil) wird jedoch auch der Wunsch geäußert, dass sich die Lehrenden stärker in Diskussionen einbringen.

Darüber hinaus scheint die Bereitstellung von Material wichtiger zu sein, als klare Instruktionen zu bekommen.

Tabelle 11: Erwartungen an den Tutor/ Lehrenden

	Sum / all data			
	MV	N	StDev	Var
Provide all relevant material for studies	4,03	37	0,928	0,86
Provide explicit instructions and step-by-step guidance on how to proceed within the course	3,89	37	0,774	0,599
Support and guide us in our independent efforts.	4,3	37	0,702	0,492

5.2.2 Prozess

Lernprozesse wurden mittels quantitativer Befragungselementen untersucht, indem verifizierte Item Batterien und Skalen aus den etablierten Instrumenten RASI (Revised Approaches to learning and Studying Inventory) und ETLQ (Experiences of Teaching and Learning Questionnaire) verwendet wurden.

In offenen (qualitativen) Fragen wurden zudem Hindernisse und Barrieren im und beim Lernprozess erfragt und es konnten Unklarheiten zum Inhalt der Lernmodule abgefragt werden. Die qualitativen Ergebnisse zeigen, dass die technischen Herausforderungen kein Problem für die Studierenden darstellten. Die Mehrheit hatte keine Probleme mit der Plattform – größte Herausforderung war der Wechsel zwischen unterschiedlichen Tools in der Plattform in Bezug auf die aktuellen Aufgabenstellungen, bzw. war der Ablauf in den einzelnen Modu-

len (Aufgabenstellungen und Assignments) teilweise recht komplex dass es auch hier vereinzelt Orientierungsschwierigkeiten gab (ISPOS 1, T1 und ISPOS 2, T3).

Weitaus mehr allgemeine Aspekte wurden zur Kommunikation an sich in der eLearning Plattform gemacht. Größtenteils asynchrone Kommunikation wurde als hinderlich empfunden, da keine simultanen Reaktionen möglich waren. Es gab Vorschläge für Regeln und Begrenzungen individuelle Beiträge (in Bezug auf die Länge) und ebenso gab es Wünsche die synchrone Kommunikation zu fördern (bspw. feste Skype Sessions zu planen).

Grundsätzlich wurden wichtige Punkte angesprochen, die Eingang in die Überarbeitung der Kurse gefunden haben die Auswirkungen der Barrieren und Hindernisse wurden in keinem Falle als fundamental beschrieben. Auffällig ist, dass obwohl nur nach Barrieren und Problemen gefragt wurde in den meisten Aussagen die negativen Punkte durch positive Kommentare ausgeglichen wurden.

5.2.2.1 ETLQ

Der ETLQ (Experiences of Teaching and Learning Questionnaire) umfasst 40 Items, die sich auf die Organisation und Struktur, Verbindung von Lernmaterialien mit dem Kurs, die Bewertung im Kurs, die Qualität der Moderation, die Zusammenarbeit unter den Studierenden und einige weitere Aspekte abdecken. In umfangreichen Untersuchungen wurden reliable Skalen aus den Item entwickelt, die für die Befragung in ISPoS direkt übernommen worden sind, da aufgrund der geringen Teilnehmerzahl keine eigene Reliabilität berechnet werden konnte. Daher wurde der komplette Fragensatz auch nur im ersten Durchgang von ISPoS verwendet und wie einige andere Skalen auch für den zweiten (und dritten) Durchgang in einer verkürzten Form. Im Folgenden werden die Ergebnisse aus ISPoS I dargestellt.

Es würde zu allen Messzeitpunkten die ETLQ Fragen gestellt. Die Durchschnittswerte der Antworten unterschieden sich zwischen den einzelnen Kursmodulen – jedoch nur in geringem Maße. Kursmaterialien, die Kurse ans sich und Moderation werden grundsätzlich gut bis sehr gut eingeschätzt, lediglich die Kollaboration unter den Studierenden wurde eher als befriedigend empfunden.

Tabelle 12: Zusammengefasst Skalen des ETLQ Fragebogen / ISPoS I

ISPoS		ETLQ - Organisa- tion, structure and content (max 15)	ETLQ – Align- ment (max 15)	ETLQ - Integra- tion of teaching and learning materi- als (max 15)	ETLQ - Encourag- ing high quality learning (max 25)	ETLQ - Clarity and feedback about assess- ment (max 25)	ETLQ - Assessment for under- standing (max 15)	ETLQ - Staff enthusi- asm and support (max 25)	ETLQ - Sup- port from other stu- dents (max 15)	ETLQ - Interest, enjoy- ment and rele- vance (max 25)
IS- POS I T1	MV	12,0000	11,4545	12,6429	19,4545	18,2222	12,0000	19,7778	10,462	21,3846
	N	13	11	14	11	9	10	9	13	13
	Dev	1,00000	1,12815	1,15073	1,50756	1,20185	1,33333	1,48137	2,0255	1,85016
	Var	1,000	1,273	1,324	2,273	1,444	1,778	2,194	4,103	3,423
IS- POS I T2	MV	11,4000	12,4000	12,4000	19,4000	20,2000	12,2500	19,4000	10,000	20,8000
	N	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	Dev	,89443	,54772	1,51658	1,34164	2,28035	,95743	2,50998	2,0000	1,78885
	Var	,800	,300	2,300	1,800	5,200	,917	6,300	4,000	3,200
IS- POS I T3	MV	12,6000	12,4000	13,2000	19,2000	19,2000	12,5000	20,8000	12,000	21,6000
	N	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	Dev	,54772	,54772	,83666	1,48324	1,48324	1,00000	,83666	1,0000	1,51658
	Var	,300	,300	,700	2,200	2,200	1,000	,700	1,000	2,300
Sum	MV	12,000	11,905	12,7083	19,381	19,0000	12,166	19,9474	10,696	21,304
	N	23	21	24	21	19	18	19	23	23
	Dev	,95346	,99523	1,16018	1,39557	1,73205	1,15045	1,68238	1,9173	1,71715
	Var	,909	,990	1,346	1,948	3,000	1,324	2,830	3,676	2,949

5.2.2.2 Kommunikation und eLearning

Zusätzlich zu ETLQ und der offenen Frage wurden ein Frageblock zur eLearning Umgebung, Kommunikation und Mehrwert des eLearnings entwickelt und in allen ISPoS Kursen abgefragt. Die Ergebnisse zu Kommunikation bestätigen die Ergebnisse des ETLQ: Die Kommunikation zwischen den Studierenden wurde als befriedigend/in Ordnung empfunden, die Kommunikation mit den Tutoren und Dozenten als gut.

Es zeigte sich aber auch, dass die asynchronen Kommunikationstools hilfreicher als synchrone eingestuft wurden – dies steht etwas im Widerspruch zu der offenen Frage nach Barrieren. Obwohl auch Schwierigkeiten mit der virtuellen Lernumgebung auftauchten (siehe 5.1.), wurde der eLearning Plattform ein spezieller Mehrwert zugesprochen. Generell stimmten die Studierenden jedoch zu, dass die Zusammenarbeit in einer Onlineumgebung mehr Arbeit macht als ein normales face-to-face Seminar. Die Studierenden gaben darüber hinaus an, dass sie die Studierenden bei dieser Form des Lernens nicht gut kennenlernen konnten, was den Erwartungen eines kulturellen und internationalen Austauschs widersprach (5.2.1). Das Englischniveau wurde als ok eingestuft, so dass es auch keine Probleme gab das bereitgestellte Material zu benutzen. Befragungsergebnisse im Detail sind der Tabelle 13* zu entnehmen.

Tabelle 13: Kommunikation und eLearning

How strongly do you disagree or agree with the following statements if you look back on the last seminar?																		
Please choose the appropriate response for each item: 1=strongly disagree, 3= Don't agree or disagree 5= strongly agree, 99 cannot decide	I T1			I T2			I T3			II T2			II T3			Sum		
	MV	N	StDev	MV	N	StDev	MV	N	StDev	MV	N	StDev	MV	N	StDev	MV	N	StDev
The communication in general among students during the last module was good from my point of view.	3,4	14	0,9	3,2	5	1,1	3,6	5	1,1	3,2	6	1,0	3,8	6,0	1,0	3,4	36	1,0
The communication in general between moderators and students I perceived as helpful.	3,6	14	1,2	4,4	5	0,5	4,6	5	0,5	4,3	6	0,8	4,1	8,0	0,4	4,1	38	0,9
It was helpful to have the possibility of asynchronous communication (forum, mail, wiki).	4,0	14	0,8	4,0	5	1,2	4,2	5	0,4	4,0	6	0,6	4,4	7,0	0,5	4,1	37	0,7
It was helpful to have synchronous communication (skype, chat).	3,0	10	1,1	2,6	5	1,1	4,3	4	0,5	2,8	5	0,8	3,7	3,0	1,5	3,2	27	1,1
There was a specific added value provided by the eLearning environment in comparison to normal class.	3,9	14	0,8	3,6	5	1,1	4,2	5	0,8	3,7	6	1,0	3,9	7,0	0,9	3,8	37	0,9
Using Internet contributed to the efficiency of my learning process.													3,0	7,0	1,6	3,0	7	1,6
I had difficulties to learn and use new virtual environment – wiki.				3,2	5	1,1	2,0	5	1,0							2,6	10	1,2
It means much more work to collaborate in an eLearning environment then in normal class.	3,7	14	1,3	3,6	5	1,1	3,4	5	1,1	3,0	6	1,3	3,7	7,0	1,3	3,5	37	1,2
It is much more difficult to collaborate with fellow students in an online platform then in normal class.	3,6	14	1,2	3,0	5	1,0	3,4	5	0,9	3,5	6	1,4	4,3	8,0	1,4	3,6	38	1,2
Cooperation and communication with other students contributed to the efficiency of my learning process.													2,8	5,0	1,6	2,8	5	1,6
Online collab. is more transparent than group work in a seminar.	3,1	14	1,2	3,0	5	0,7	4,0	5	0,7	3,3	6	1,0	3,5	8,0	1,3	3,3	38	1,1
The online platform gave me more opportunities to express myself.	3,3	12	0,9	3,2	5	0,8	3,3	4	1,5	3,2	6	0,8	3,8	8,0	1,2	3,4	35	1,0
The online platform gave me good opportunities for organizing my learning process/ my studies.	4,2	14	0,9	4,4	5	0,5	4,2	5	0,8	4,2	6	0,8	4,1	8,0	1,0	4,2	38	0,8
I think that I was getting to know the other students quite well.	2,7	13	0,6	2,6	5	0,9	3,0	5	1,0	2,2	6	1,0	2,8	5,0	1,1	2,7	34	0,8
The level of English is too high for me.	2,1	14	0,9	2,2	5	0,8	2,2	5	0,4	2,0	6	1,1	1,3	6,0	0,5	2,0	36	0,8
I had difficulties to understand the literature, information and material provided, because they were in English.	2,2	14	1,1	2,2	5	1,1	2,6	5	0,9	2,0	6	1,1	1,3	7,0	0,5	2,1	37	1,0

5.2.2.3 Lehrende

Grundsätzlich wurden die Lehrenden und ihr bereitgestelltes Material als gut bewertet. Die Qualität des Materials von Modul 1 und 2 wurde vor dem zweiten Durchlauf des ISPoS Kurses noch einmal überarbeitet und verbessert.

Tabelle 14: Beurteilung der Lehrenden und des bereitgestellten Materials

ISOPoS 1.1-2.3		They provided us with all relevant materials for our studies.	They provided explicit instructions and step-by-step guidance on how to proceed within the course.	They supported and guided us in our independent efforts.
ISPOS I T2	MV	3,80	4,00	4,40
	N	5	5	5
	StDev	1,304	1,414	,894
ISPOS I T3	MV	4,40	4,20	4,20
	N	5	5	5
	StDev	,894	1,304	,837
ISPOS II T2	MV	4,57	4,29	4,14
	N	7	7	7
	StDev	,535	,488	,900
ISPOS II T3	MV	4,33	4,17	4,00
	N	6	6	6
	StDev	,516	1,169	1,095
Sum	MV	4,30	4,17	4,17
	N	23	23	23
	StDev	,822	1,029	,887

5.2.2.4 Students' Approaches to Learning - Studentische Lernstrategien / RASI

Um herauszufinden, wie Studierende ihre eigene Lernweise wahrnehmen bzw. welche Herangehensweise sie beim Studieren verwenden, haben wir die RASI Skala (Revised Approaches to learning and Studying Inventory) angewendet (Duff 2004). Die RASI Skala ist ein standardisiertes Forschungsverfahren, um grundlegende Lernstrategien – Tiefen- vs. Oberflächenlernen vs. Strategischer Ansatz – voneinander zu unterscheiden. Die Fragenbatterie ist so konstruiert, dass verschiedene Dimensionen des Lernens abgefragt werden, beispielsweise Tiefenstrategie (DA deep approach; Intention es selbstständig zu verstehen, Ideen in Beziehung setzen, Nutzung von Quellen/Belegen); kontrolliertes/beobachtendes Studieren (beobachtendes Verstehen und allgemeine Fertigkeiten), organisiertes Studieren (Zeitmanagement, Bemühen, Konzentration) und schließlich die Oberflächenstrategie (SA surface approach; Erinnern ohne zu verstehen, unreflektiertes Studieren, fragmentiertes Wissen, gedankenlose Zustimmung). Für RASI liegen zwei unterschiedliche Designs vor – eine mit ca.

40 Items und eine Version mit lediglich 18 Fragen. Wir haben aus Platzgründen die 18 Items Version der RASI Skala verwendet, die weniger Strategien des Duff'schen Modells erfasst.

Bei der Betrachtung des Gesamtergebnisses, lässt sich zusammenfassen, dass die Studierenden ohne jeden Zweifel die Tiefenstrategie verfolgten. Jede der SA-Aussagen (wie bspw. *Much of what I'm studying makes little sense: it's like unrelated bits and pieces*) hatte insgesamt einen mittleren Wert von 2 (auf einer 5 Punkte Lickert Skala 1= stimme nicht zu; 5 = stimme zu) und einen höchsten Mittelwert von 2,52.

Dies wurde durch mehrheitliche Aussagen zur Tiefenstrategie bestätigt, die mit einem Mittelwert von 4 beurteilt wurden. Nur zwei von 14 Aussagen hatten einen Mittelwert von 3 (stimmer weder zu noch nicht zu). Die erste Aussage hierzu war *I've tried to find better ways of tracking down relevant information in this subject*.

Im Abgleich mit der qualitativen Evaluation können wir die Hypothese aufstellen, dass dieses ambivalente Ergebnis in der Fülle des von den Lehrenden bereitgestellten Materials begründet sein könnte. Zeitraubendes Lesen und dazugehörige Aufgaben limitierten die Suche nach zusätzlichen Informationsquellen.

Die Studierenden stimmten am stärksten (Mittelwert 4,46) der Aussage zur Nutzung von Quellen zu: *It's important for me to be able to follow the argument, or to see the reason behind things*. Dieses Ergebnis entspricht den pädagogischen Zielen des Kurses.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass wir mit der RASI Skala ähnlich Ergebnisse bekommen haben, wie aus anderen Teilen der Evaluation (bspw. bei offenen Fragen). Insgesamt sind die Ergebnisse positiv und zeigen eine überwiegende Tendenz zur Nutzung von Tiefenstrategien bei den Studierenden. Allerdings gibt es noch Raum für Verbesserungen. Eine Untersuchung der Veränderung der Ansätze (z.B. weitere Verstärkung) im Laufe des Studienprogrammes, war leider nicht möglich, da zu wenige Studierende an allen 4 Modulen teilgenommen haben.

Detaillierte Ergebnisse befinden sich im Anhang (siehe 9.2).

5.2.3 Produkte (studentische Lernergebnisse)

5.2.3.1 Generelle Kompetenzen und Fähigkeiten

Insgesamt lässt sich festhalten, dass gute Evaluationsergebnisse vorliegen. Ein statistisch signifikanter Pre-/ Post Vergleich in Bezug auf jedes ISPoS Module ließ sich aufgrund der Teilnehmerzahl nicht realisieren. Kompetenzen wurden in Fragenbatterien operationalisiert und decken einen Teil der Lernziele der einzelnen Module ab. Die Ergebnisse sind als selbstberichtete Kompetenzen zu interpretieren – es hat eine Kompetenzmessung im strengen Sinne nicht stattgefunden.

Die meisten Kompetenzen und Fertigkeiten wurden mit einem Mittelwert von 3,8 oder höher bewertet. Das Erlernen von technischen Skills schnitt dabei schlechter ab als andere Kompetenzen. Das „Niveau“ der Kompetenzen liegt in ISPoS II etwas tiefer als in ISPoS I. Dieser Punkt ist etwas verwundert, da das Material für ISPoS II auf Basis der formativen Evaluation überarbeitet worden ist. Möglicherweise sind die Studierenden im 2. Durchlauf von ISPoS selbstkritischer gewesen. Eine Übersicht über Evaluationsergebnisse gibt Tabelle 16.

Tabelle 15: Einschätzung der Studierenden bezüglich ihres Kompetenzerwerbs

ISOPoS 1.1-2.3	ISPOS I T2			ISPOS I T3			ISPOS II T2			ISPOS II T3		
	MV	N	StDev	MV	N	StDev	MV	N	StDev	MV	N	StDev
I increased my ability to be able to understand and interpret global issues from multiple perspectives (disciplinary perspectives e.g. sociology, economics, philosophy etc).]	4,4	5	0,548	4,4	5	0,548	4,2	5	0,447	4	5	0
I developed confidence in my ability to express my own well-informed arguments in globalisation and sustainable development debates	3,8	5	0,837	4,2	5	0,447	4	7	0,577	3,4	5	1,342
I increased my ability to plan my time and study independently.	4,4	5	0,894	4,2	5	0,447	3,86	7	0,9	3,4	5	1,342
I developed my ability to write articles which express my points clearly/ilities.	4,6	5	0,548				3,6	5	0,894	4,2	5	0,447
I developed my capacity to evaluate whether information is biased or credible.	4,2	5	0,447	3,8	5	1,095	4	7	0,577	3,75	4	1,258
I developed my ability to communicate with people from other countries.	4,4	5	0,894	4,2	5	0,837	3,43	7	1,397	4	5	0
I developed my ability to study and communicate with people from other disciplinary backgrounds	4	5	1	4	5	1	3,83	6	0,983	3,6	5	0,894
I developed my ability to provide constructive criticism on fellow students' work.	4,2	5	0,837	3,4	5	1,14	3,17	6	0,983	4,2	5	0,447
I developed my ability to reflect on the quality of my own work.	4,2	5	0,837	4,2	5	0,837	3,86	7	1,069	3,2	5	1,643
I developed the ability to solve problems.	4	5	1	4	5	1,225	3,5	6	0,837	3	5	1,414
I developed knowledge and understanding of the topics.	4,4	5	0,548	4,4	5	0,548	4,29	7	0,756	4,5	4	0,577
I developed my skills on multi-task longer-term activities.	4	5	0	4,2	5	0,447	4	7	1,155	3,4	5	1,342
I developed technical skills specific to the subject.	3,75	4	0,5	4	5	0,707	3,57	7	0,787	3,5	4	1
I developed the ability to work with other students.	3,8	5	0,447	4	5	1,225	3,86	7	1,069	3,5	4	1
I developed the ability to communicate knowledge and ideas effectively.	4	5	0,707	3,8	5	0,447	3,86	7	0,9	4	5	0
I developed the ability to find information in this subject area.	4,8	5	0,447	4,6	5	0,548	4,14	7	0,69	3,8	5	1,095
I have improved my English language.	4,2	5	0,4	4,2	5	0,4	3,7	6	1,0	3,7	6	0,8
I developed my computer skills.	3,8	5	1,095	3,4	5	0,894	3,57	7	1,134	2,2	5	1,095
I have improved my ability to use a forum (in the Internet).	4,0	5	0,7	3,2	5	0,8						
I have improved my ability to use the Internet.	4,4	5	0,5	2,6	5	0,9						
I have improved my ability to use interactive tools in the www.	4,2	5	0,4	3,4	5	0,9						

5.2.3.2 Summer School

Eine qualitative Evaluation wurde im Rahmen der Summer School durchgeführt. Da wenige Teilnehmer aus den eLearning Modulen an der Summer School teilgenommen haben, konzentrierte sich die allgemeine Evaluation hauptsächlich auf die Summer School an sich. Die Ergebnisse des ersten Durchgangs enthielten dabei wertvolle Rückmeldungen zur Modifizierung und Verbesserung der zweiten Summer School.

Im Folgenden werden die Hauptpunkte der Evaluationsergebnisse dargestellt. Einen Überblick über alle Antworten befindet sich im Anhang des Berichts.

Summer School 1:

Negatives/Herausforderungen: Ergebnisphase (im Allgemeinen); verwirrende, unstrukturierte Moderation (es wurde nicht klar, wer der Moderator ist); sichtbar, dass es das erste Mal durchgeführt wurde

Das wäre besser: ein professionellerer methodischer Ansatz; mehr Struktur; gut organisierter Bildungsprozess; Ziele der Summer School werden zu Beginn klar definiert; mehr freie Zeit (das lange Programm war manchmal sehr anstrengend); mehr Zeit für das Eigenstudium

Positives: Atmosphäre in der Gruppe, Gruppenzusammenhalt; Gefühl, Teil der Gruppe zu sein; Kommunikation, Diskussionen; interkultureller und interdisziplinärer Austausch; Gespräche mit Experten und die Möglichkeit vielfältige Standpunkte zu untersuchen; Besichtigungen und die Chance das Problem von beiden Seiten zu betrachten

MOTTO: viel Arbeit, aber auch viel Spaß

Summer School 2:

Negatives/Herausforderungen: zu viele, zu lange Monologe

Das wäre besser: wenn mehr tschechische Studierenden teilnehmen würden; es wurden mehr Pausen eingeführt; der theoretische (inkl. geschichtlicher) Hintergrund war im Vorhinein klarer; es wurden klarere Erklärungen der Aufgaben gegeben

Positives: Atmosphäre in der Gruppe; freundliche Arbeitsumgebung; interkultureller Austausch; interdisziplinärer Ansatz; Möglichkeit mit unterschiedlichen Stakeholdern zu sprechen; die ganze Summer School.

5.2.3.3 Bewertung ISPoS als Gesamtstudienprogramm

Zusätzlich fand im Rahmen der zweiten Summer School eine Fokusgruppendifkussion mit Studierenden statt, die an den eLearning-Kursen und der Summer School teilgenommen hatten. Nur drei Studierende hatten an der Summer School und den eLearning-Kursen teilgenommen. Die Diskussion in einer Fokusgruppe wurde mit dem hauptsächlichen Ziel durchgeführt das Verhältnis von eLearning und der Summer School zu untersuchen. Dabei sollte herausgefunden werden, ob das Blended Learning Konzept einen Mehrwert für den Lernprozess hatte und welche Aspekte sie dabei besonders hervorheben würden.

Dementsprechend deckte das Interview folgende Themen ab:

Können Sie Verbindungen zwischen den eLearning-Kursen und der Summer School darstellen?

- das Bergbauthema;
- die genutzte Methode um das Thema zu analysieren (Stakeholderanalyse), demnach wurde die Methode während der Summer School praktisch angewendet;
- die Summer School war wie ein „Zoom“ auf das Bergbauthema, an dem während der eLearning Periode eher abstrakt gearbeitet wurde; in beiden Ansätzen haben die deutschen und tschechischen Studierenden zusammen gearbeitet.
- Idealerweise sollten sich die Studierenden, die an den eLearning-Kursen teilgenommen und virtuell zusammengearbeitet hatten sich während der Summer School treffen und in einer face to face Umgebung zusammen weiterarbeiten.

Was hast Du während der eLearning-Module gelernt, was hilfreich für die Summer School war?

Sie lernten:

- neue Begriffe (bspw. Stakeholder und einige den Bergbau betreffende Begriffe);
- die Stakeholderanalyse (-> Methodenkompetenz);
- Informationsquellen zu bewerten und folglich auch die Qualität von Informationen zu bewerten;
- die unterschiedlichen Namen der Gemeinden und einiger Akteure (Stakeholder);
- das Wiki kennen und wie sie es benutzen konnten;
- in gewisser Hinsicht die tschechische Perspektive, da sie mit tschechischen Studierenden kommunizierten;
- das inhaltliche Thema war sehr gut bekannt
- etwas über die Meinungen und Ansichten der Stakeholder bezüglich des Bergbauproblems in der Region;

- wie ein Bericht geschrieben und strukturiert wird und wie die Lernstrategien reflektiert werden können, da das eLearning bereits einen Kontrollteil beinhaltet.

Alles in allem heißt dies, dass die Studierenden während der eLearning-Kurse Wissen aufbauen konnten, dass ihnen half:

- eine Idee zu haben, welche unterschiedlichen Stakeholder involviert sind;
- sich in ihrer Arbeit mehr zu fokussieren
- während der Summer School in der Lage zu sein Prioritäten auf relevante Themen zu setzen;
- fokussierter argumentieren zu können;
- abstraktes Wissen von Orten und Personen mit den praktischen Erfahrungen während der Summer School in Verbindung zu bringen; und somit
- ein breiteres Verständnis zum Thema zu entwickeln.

5.3 Diskussion der Ergebnisse

Insgesamt wurde deutlich, dass ISPoS relativ gute Evaluationsergebnisse erhalten hat. Die Ergebnisse zeigen zwar Probleme und Potential für Verbesserungen auf, aber auch dass das Programm gut angekommen ist. Die Studierenden sind größtenteils zufrieden bis sehr zufrieden.

Die Fluktuation der Studierenden im Programm war sehr groß, nur ein Student hat in 2 Durchläufen alle 4 Module besucht. In ISPoS II gab es nur 3 Studierende, die eLearning + Summer School als Blended Learning Konzept besucht haben. Möglicherweise ist das Studienprogramm zu umfangreich, als dass es attraktiv ist ein so großes optionales Paket im Studium zu belegen. In Lüneburg kann das komplette Studienprogramm für das Studium angerechnet werden (im Komplementärstudium), jedoch wird das Komplementärstudium auch benutzt, weitere Sprachen zu lernen, Künstlerisch tätig zu sein usw., dass es auch verständlich ist, dass Studierende hier nicht 20 von 30 nötige ECTS belegen möchten. In Tschechien ist die Lage ähnlich, bzw. komplizierter, da die optionalen ECTS oft als reine Zusatzleistungen belegt werden.

Durch die Fluktuation war es leider nicht möglich den individuellen Studienverlauf und Kompetenzzuwachs statistisch nachzuweisen. Auch wenn keine begleitende Vorher / Nachher Untersuchung möglich war, sind auf der Ebene der Lernziele die meisten erfragten Kompetenzen sehr hoch bewertet worden. Es mag zum einen daran liegen, dass besonders kompetente Leute das Studienprogramm wählen, jedoch waren die Fragen auch konkret darauf bezogen, ob im Laufe des Programmes die entsprechenden Kompetenzen weiter entwickelt werden konnten. Es zeigt sich, dass die Unterrichtsmaterialien sehr wichtig sind, aber die

Lernumgebung an sich ist eher ein Werkzeug ist – auffällig ist, dass die eigentlich naheliegenden Kompetenzen im Umgang mit neuen Medien am schwächsten beurteilt werden.

Größte Herausforderung für die zukünftige Weiterentwicklung des eLearning Teils ist die Schaffung besserer Kommunikationsmöglichkeiten für die Studierenden. Sie haben großes Interesse am interkulturellen Austausch, der nicht zufriedenstellend im Rahmen des eLearning/ Plattform gewährleistet werden konnte – vor allem Kommunikation im privaten/sozialen Bereich hat während der Module kaum stattgefunden. Daher spielt die Summer School vor allem für den Punkt der interkulturellen Erfahrung eine sehr wichtige Rolle.

Die in den Befragungen gewonnenen Daten konnten leider nicht in Bezug auf das Lernmodell integriert werden und es konnte auch keine statistischen Aussagen über den Mehrwert des Blended Learning Konzept getroffen werden. Die Ergebnisse der Fokusgruppe im Rahmen der Summer School zeigen jedoch qualitativ, dass es einen Mehrwert gab, dass die beiden größten Problembereiche des eLearning (interkulturelles und Kommunikation) deutlich ausgeglichen werden. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass es auch gelungen ist, dass im eLearning theoretisch erarbeitete Wissen in der Praxis anzuwenden und mit weiteren Erkenntnissen zu integrieren.

Auch wenn statistisch nicht nachweisbar, wird aus den Daten deutlich, dass das Projekt die gesetzten Ziele erreichen konnte.

6 Ausblick

ISPoS konnte erfolgreich abgeschlossen werden – ist jedoch noch nicht zu Ende. Das Studienprogramm ist bei beiden Partnern fest im Curriculum integriert und akkreditiert, daher läuft aktuell bereits der dritte Durchgang von ISPoS. In Tschechien ist es gelungen Förderung vom Bildungsministerium und durch ein EU Projekt zu erhalten, dass (kleine) Teile von ISPoS und möglicherweise auch die Summer School weiterhin gefördert werden können.

Wir planen, die Internationalisierung des Studienprogrammes weiter auszubauen und die Werbung und Integration in das VCSE.EU Netzwerk voranzutreiben. Zukünftig ist zu überlegen, ob der Umfang des Studienprogrammes reduziert werden sollte, da eine Teilnahme von Studierenden an allen 4 Modulen für die Zukunft und unter Berücksichtigung der gemachten Erfahrungen eher unrealistisch ist. Andererseits sind alle Module auch für sich studierbar. Möglicherweise ist diese Entscheidung auch von verfügbaren personellen Ressourcen abhängig.

CUEC und INFU sind gemeinsam an mehreren (EU) Forschungsanträgen beteiligt, dass die gute Zusammenarbeit und Kooperation auch in Zukunft fortgesetzt werden wird.

7 Literatur

- Barth, M. (2007): Gestaltungskompetenz durch Neue Medien? Die Rolle des Lernens mit Neuen Medien in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin
- Barth, Matthias (2008): Das Lernen mit Neuen Medien als Ansatz zur Vermittlung von Gestaltungskompetenz. In: Bormann, Inka/ de Haan, Gerhard (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden, S. 199-213.
- Burandt, S.; Barth, M. (2010): Learning settings to face climate change. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 659-665
- Bijnens, H.; Boussemaere, M.; Rajagopal, K.; Op de Beeck, I.; Van Petegem, W (2006) *European Cooperation in Education through virtual mobility: a best-practice manual*. Heverlee.
- Bourn, D. (2008): Development education: towards a re-conceptualisation. In: *International Journal of Development Education and Global Learning* 1 (1), S. 5-22
- Commission on Sustainable Development (Hrsg.) (1997): Report of the Secretary-General: Overall progress achieved since the United Nations Conference on Environment and Development. Addendum: Promoting education, public awareness and training. Bd. 2006
- DGFE, Kommission "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (2004): Forschungsprogramm "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung". Unter: "http://www.umweltbildung.uni-osnabrueck.de/pub/uploads/Dgfe-bne/bfn_forschungsprogramm2004.pdf" (Stand: 10.03.2009).
- Duff, A. (2004): The Revised Approaches to Studying Inventory (RASI) and its Use in Management Education. In: *Active Learning in Higher Education* March 2004(5)/1, 56-72.
- Elen, J.; Lowyck, J.; Berg, B. van den (1999): Virtual University: Will Learning Benefit? In: Ortner, G. E. (Hrsg.): *Socio-economics of virtual universities: experiences from open and distance higher education in Europe*. Weinheim. S. 185-211
- Europäische Kommission 2011. ERASMUS FÜR ALLE: Das EU-Programm für allgemeine und berufliche Bildung, Jugend und Sport. KOM(2011) 787 endgültig, Brüssel, den 23.11.201, online unter http://ec.europa.eu/education/erasmus-for-all/doc/com_de.pdf
- Europäische Kommission 2012: Erasmus – Fakten, Zahlen und Trends. Die Förderung der Europäischen Union des Austausches von Studierenden und Hochschulpersonal sowie der Hochschulzusammenarbeit 2010-11 Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union ISBN 978-92-79-23826-0, doi:10.2766/31278
- Europäische Minister: Bergen-Kommuniqué. Der europäische Hochschulraum - die Ziele verwirklichen, Kommuniqué der Konferenz der für die Hochschulen zuständigen eu-

- ropäischen Ministerinnen und Minister, Bergen, 19.-20. Mai 2005. Unter: http://www.bmbf.de/pubRD/bergen_kommunique_dt.pdf (Stand: 17.02.2011).
- Europäische Minister (2007): Londoner Kommuniqué. Auf dem Wege zum Europäischen Hochschulraum: Antworten auf die Herausforderungen der Globalisierung, Kommuniqué der Konferenz der für die Hochschulen zuständigen europäischen Ministerinnen und Minister, 17.- 18. Mai 2007 in London. Unter: http://www.bmbf.de/pubRD/Londoner_Kommunique_Bologna_d.pdf (Stand: 17.02.2011).
- Glaserfeld, E. v. (1987): Wissen in der Sicht des radikalen Konstruktivismus. In: Glaserfeld, E.v. (Hrsg.): Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus. Braun-schweig. S. 131-136
- Dochy, F.; Segers, M.; van den Bossche, P.; Gijbels, D. (2003): Effects of problem-based learning: a metaanalysis. In: Learning and Instruction 2003;13(5):533–68.
- Garrison, DR. (1997): Self-directed learning: towards a comprehensive model. In: Adult Education Quarterly 1997;48(1):18–33.
- Norman, K. (2002): Collaborative Interactions in support of learning: models, Metaphors and Management. The Digital University – Building a Learning Community; 2002. 41–56.
- Global Progress Report in ESD 2011. Education for Sustainable Development. An Expert Review of Processes and Learning, UNESCO 2011, online unter <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001914/191442e.pdf> (01.02.2013)
- Haan, G. de (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I.; de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden, S. 23-43
- Haan, G. de; Harenberg, D. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung H. 72, Bonn
- Haan, G. de; Seitz, K. (2001): Kriterien für die Umsetzung eines internationalen Bildungsauftrages. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Teil 1) In: Zeitschrift „21“ – Das Leben gestalten lernen. Heft 01/2001. München, S. 58-62
- Kerres, M. (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung. München
- Klimsa, P.; Döring, N. (1997): Multimedia: Anwendung, Tools und Techniken. Reinbek
- Michelsen, Gerd (2006): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Meilensteine auf einem langen Weg. In: Tiemeyer, Ernst/ Wilbers, Karl (Hrsg.): Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte, Curricula, Methoden, Beispiele. Bielefeld, S. 7-32.
- Michelsen, G. (2007): Nachhaltigkeitskommunikation: Verständnis – Entwicklung – Perspektiven. In: Michelsen, G.; Godemann, J. (Hrsg.): Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. München
- Michelsen, G.; Adomßent, M.; Godemann, J. (Hrsg. 2008): Sustainable University. Nachhaltige Entwicklung als Strategie und Ziel von Hochschulentwicklung. Bad Homburg

- Michelsen, Gerd (2009): Kompetenzen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Lucker, Thomas/ Kölsch, Oskar (Hrsg.): Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnisse des F+E-Vorhabens "Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) - Positionierung des Naturschutzes". Bonn, Bad Godesberg, S. 45-57.
- Overwien, Bernd (2005): Stichwort: Informelles lernen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Bd. 8, H. 3, S. 339-355.
- Rieckmann, Marco (2007): Globales Lernen in informellen Settings an Hochschulen. In: ZEP - Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik. Bd. 30, H. 1, S. 7-10.
- Renkl, A. (1994): Träges Wissen: Die „unerklärliche“ Kluft zwischen Wissen und Handeln. Forschungsbericht Nr. 41. München
- Schulmeister, R. (2004): Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht: Ein Plädoyer für offene Lernsituationen. In: Rinn, U.; Meister, D. M. (Hrsg.): Didaktik und Neue Medien: Konzepte und Anwendungen in der Hochschule. Münster. S. 19-49
- Schulmeister, R. (2005): Plädoyer für offene Lernumgebungen. In: Bachmair, B.; Diepold, P.; Witt, C. De (Hrsg.): Jahrbuch medienpädagogik 4. Wiesbaden. S. 43-53
- Scott, W.; Gough, S. (Hrsg.; 2004): Key issues in Sustainable Development and Learning: a critical review. London
- Tilbury, D. (2011): Education for Sustainable Development. An Expert Review of Processes and Learning. UNESCO. Paris: Section for Education for Sustainable Development.
- UNECE, United Nations Economic Commission for Europe (2005): UNECE Strategy for Education for Sustainable Development. Unter: "<http://www.unece.org/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf>" (Stand: 11.02.2011).
- VCSE – Virtual Campus for a Sustainable Europe (o.J.): Virtual Campus for a Sustainable Europe. Best Practice Guidebook. o.O.
- Weinert, F. (2001): Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In: Rychen, D.; Salganik, L. (eds.): Defining and Selecting Key Competencies. Seattle
- Zawacki-Richter, O. (2004): Ansätze des betrieblichen Kompetenzmanagements und E-Learning-Szenarien. In: Erpenbeck, J.; Hasebrook, J.; Zawacki-Richter, O. (Hrsg.): Kompetenzkapital: Verbindungen zwischen Kompetenzbilanzen und Humankapital. Frankfurt. S. 237-270
- Zawacki-Richter, O.; Hasebrook, J. (2005): Softskills online? Lernziel interkulturelle Kompetenz. In: Tavangarian, D.; Nölting, K. (Hrsg.): Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen. Münster. S. 17-26
- Zimmer, G. M. (1995): Mit Multimedia vom Fernunterricht zum offenen Fernlernen. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim. S.37-52

8 Anhang

8.1 Rubriken - for assessment of the text used for Case study assessment in 2011/2012

	max points: 10	max points: 5	points: 0
Content	quality of resources & well-founded argumentation: text shows knowledge, provides real (measurable) information; details go beyond the obvious or predictable; arguments are based on reliable resources found specifically for research; theories or statistical data presented	insufficient information; details are more or less predictable; sometimes reliable but some of the argument is biased	information is limited, repeated, no specific or original details; the author is just trying to sell an idea or opinion
Context	wide context & core of the problem identified: problems understood in their inter-relationships, interlinked with similar themes, specific information fits into the whole picture; hidden causes of described phenomena are understood		narrow context: problems not interrelated, random facts presented; specific information out of context
Practical relevance	combines general, theoretical knowledge and global features with practical consequences and local context: shows concrete examples and has practical conclusions	theoretical/practical knowledge and global/local perspective is not sufficiently balanced	from either a purely global or the prevailing local perspective; examples from practice versus generalizations do not work; no practical relevance
Focus	strong conclusions: values behind the topic are clear; main problem identified and discussed (analyzed); narrowing of topics -> channeled towards practical conclusions (at the end of the writing process)	several topics with +- clear priorities; text is sometimes focused on minor problems and neglects important ones	value orientation not certain; numerous topics with no clear priority; weak or totally impractical conclusions
Clarity	logical structure of the text: ideas are clear, (every) paragraph declares a separate point; detail adds to the main idea, elements are in the right place	ideas & focus of (every) paragraph need to be more specific; details need to be used in proper context (of other elements and main idea)	ideas unclear, seem scrambled, jumbled, and disconnected; structure not logical; details do not fit with the main idea
Critical approach	balanced text: opposing views presented		one-sided ideology promoted
Commitment	ethics (writing) & length (text): writing process based on ethical values; time spent on writing above average		ethical principles in writing not satisfactorily respected & time or attention paid to the writing not sufficient
Individual input & risk-taking	initiative in researching topic: originality of the theme, independent work with resources	some new perspectives, but some are replicated, insufficient initiative	description of the problem does not bring any new perspectives; conclusions not original; insufficient resources
Formal features	respecting academic genre: proper length of paragraphs, sufficient titles and subtitles, sources properly cited in the text and in the list of references – citation format respected	no clear genre and structure, citation +/- OK	mixed genre, titles and subtitles insufficient, sources not properly cited in the text, citation format not correct
Reaction on the peer review	reviewer's comments respected fully – or left out those which are not relevant – in which case an explanation is provided in the discussion		reviewer's comments not respected
Total (points)			max 100

8.2 Gründe für die Wahl des Studienprogrammes ISPoS

ISPOS1, T0	ISPOS2, T0
<ul style="list-style-type: none"> • I choose this course, because i think eLearning with students from abroad sounds interesting. • Because i really want to know more about sustainability development and trying to get knowledges for the futur • International matters, events and education have always attracted my attention. I am planning to study my master degree abroad and this course is a good first step in preparation. I am curious about the German point of view of SD. It is also nice to practise my english language skills. • Sustainable development is a modern and interesting field of study. It is of high interest for the future and the working in business. In addition this course is even more challenging and varied because of the international background. • because I'm interested in ecology and sustainability • I want to do something about our planet's situation(or try to do something) and i think that this is a good way to start with. • I am participating in this course to compensate the lack of development politics, sustainable development etc.in my study programme Sustainability Sciences. • Reading the book "Hot, Flat, and Crowded" made me believe that there is no alternative to sustainable development. I enrolled in this course because I wanted to acquire a deeper understanding of how sustainable development works and what are the its main advantages, as well as some obstacles and disadvantages. • Perhaps because I try to care about the environment I live in as well as learn things which are affecting it. A task of sustainable development seems interesting to me and Interdisciplinary study program on sustainability concerns about various topics that are very important. • The worldwide discussion about sustainability is a development that I find very interesting. Sustainability in the context of globalisation is important but also very complex and it is essential to take into considera- 	<ul style="list-style-type: none"> • I am interested in studying ecology and biology, also subjects concerning sustainability. My major or studies aren't now concerning biology, but in this way I can get a view what it could be like. • It seems very interesting to me • The subject is interesting for me. I want to deepen my knowledge in Sustainability as well as learn about new methods of studying. • Because i am interested in environmental law and sustainable development, and i find this a great way to learn something and get to know some people with same interest • Interest in natural sciences, curiosity about education on foreign university. I hope the course will broaden my competencies and my understanding of the topic in perhaps yet unexpected ways • Because I'm interested in the question of globalization in the World. Also it may give a chance to find new friends abroad. • to get to know more about an online study program • to improve my english • It was one of the few viable courses left. • most important, because of the topic of this study program which is also related to my studies at the university • strong interest in the taught topic, my own study disappointed me • It is taught in english plus I get to know students from other countries and together we discuss issues of global sustainability, which I find very important. • If I'll be honest because is one of the subject that our university let me convalidate. But otherwise quite interested me the issue of sustainability and how it can solve. • Because it is very interesting, to study with other people of other nationalities and it's intercultural. • I would like to improve my english skills. I am interested in eLearning, too. • I would like to get some academic information and skills from this area. I am also curious about eLearn-

<p>tion different points of view in order to tackle problems related to globalisation. As I am interested in different points of view relating to current and future developments I decided to choose this course.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Because I like to extend my knowledge and my university does not offer this kind of courses. • I want to improve my thoughts and knowledges on the topic of sustainbale development. Mainly the interactive discussion with people from other countries than germany awakes my interest. • Because right now i study Sustainable Development and this course is very innovation lerning tool. 	<p>ing and last but not least I am excited about the international dimension of this program.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I am interested in sustainability development and similar themes like sustainable living and development education. • I have been looking for a similar course for several months and wasn't able to find a relevant one. SD is a topic I want to know more about (from an academic point a view) beacuse I would like to specialize in it in my current job. • Because of the opportunity to comunicate with other students from abroad
ISPOS1, T2	-
<ul style="list-style-type: none"> • I chose this course, because it works on a real and an interdisciplinary project. Further it is international. I study environmental sciences and I find it very interesting to see how students from other scientific and social backgrounds and non-scientist think about a situation and creating a solution of it. • I am a bit interested in permaculture and in different way of living (my real future should contain half-time job as a maximum, another job done via internet, growing my own plants near to very simple and cheap house further from a big city), what is going on with the world and what people thing about progress, nowadays world, economy, ecology.. and I was also thinking about studying master at our faculty of cultural and social ecology in the future...So basically I feel like I have to know more about modern pieces of information about the phenomena sustainability. • I'm interested in global change. there are not so many courses about that... • I participated in a course called The future of democracy: globalization and economy last semester. It was very interesting for me, so I decided to continue in this theme. I am interested in. I feel I can change something or do. • This course is a great opportunity for me to gain theoretical and practical experiences and knowledge at the same time. Furthermore, I will be able to get to know people from other countries with different cultural backgrounds. Therefore, it might be possible to gain insights in topics like environmentalism or sustainability from different perspectives. I am confident that I will improve my language skills, too. • I like to work in a cross-cultural seminar. 	

8.3 Item RASI Skala (ISPoS I und II)

		I usually set out to understand for myself the meaning of what we have to learn. RASI 1	In reading for this course, I've tried to find out for myself exactly what the author means. RASI 2	In making sense of new ideas, I have often related them to practical or real life contexts. RASI 3	I've come across in my academic reading often set me off on long chains of thought. RASI 4	I look at the evidence carefully and try to reach my own conclusion about what I'm studying. RASI 5	It's important for me to be able to follow the argument, or to see the reason behind things. RASI 6	I often have trouble in making sense of the things I have to remember RASI 7	I've just been going through the motions of studying without seeing where I'm going. RASI 8	Much of what I'm studying makes little sense: it's like unrelated bits and pieces. RASI 9
ISPOS I T1	Mea	3,79	3,92	4,29	4,00	4,08	4,50	2,43	2,23	2,69
	Med	4	4	4	4	4	5	2	2	2
	N	14	13	14	13	12	14	14	13	13
	StDev	,579	,862	,469	,913	,793	,855	,852	,725	1,377
	Var	,335	,744	,220	,833	,629	,731	,725	,526	1,897
ISPOS I T2	Mea	3,77	3,69	3,69	3,23	3,69	4,23	2,31	2,38	2,08
	Med	4	4	4	4	4	4	2	2	2
	N	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	StDev	1,013	,751	,855	,927	,751	,599	,855	1,193	,641
	Var	1,026	,564	,731	,859	,564	,359	,731	1,423	,410
ISPOS I T3	Mea	4,20	4,40	3,60	3,40	4,20	5,00	2,60	1,80	1,40
	Med	4	4	4	4	4	5	3	2	1
	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	StDev	,447	,548	,894	,447	,837	,000	1,140	,837	,548
	Var	,200	,300	,800	,800	,200	,000	1,300	,700	,300
ISPOS II T0	Mea	3,75	4,13	3,94	3,47	3,75	4,24	2,67	2,65	2,29
	Med	4	4	4	4	4	4	2	3	2
	N	16	16	16	15	16	17	15	17	17
	StDev	,775	,719	,854	1,125	,856	,562	,976	1,222	1,213
	Var	,600	,517	,729	1,267	,733	,316	,952	1,493	1,471
ISPOS II T2	Mea	4,00	4,00	3,83	3,00	4,17	4,67	2,50	2,60	2,17
	Med	4	4	4	3	4	5	2	2	2
	N	6	6	6	6	6	6	6	5	6
	StDev	,894	,632	,753	1,095	,753	,516	,837	,894	1,169
	Var	,800	,400	,567	1,200	,567	,267	,700	,800	1,367
ISPOS II T3	Mea	4,57	3,57	3,86	3,14	4,17	4,43	2,71	1,83	2,17
	Med	5	4	4	4	4	4	2	1,50	2
	N	7	7	7	7	6	7	7	6	6
	StDev	,535	1,134	,900	1,464	,408	,535	1,604	1,169	,983
	Var	,286	1,286	,810	2,143	,167	,286	2,571	1,367	,967
Sum	Mea	3,92	3,93	3,92	3,44	3,93	4,42	2,52	2,34	2,23
	Med	4	4	4	4	4	4	2	2	2
	N	61	60	61	59	58	62	60	59	60
	StDev	,781	,800	,781	1,071	,746	,641	,983	1,060	1,095
	Var	,610	,640	,610	1,147	,557	,411	,966	1,124	1,199

ISOPoS		I've tended to take as guaranteed what we've been taught without questioning it much. RASI 10	I go over the work I've done carefully to check the reasoning and that it makes sense. RASI 11	If I've not understood things well enough when studying, I've tried a different approach. RASI 12,	When I've been communicating ideas, I've thought over how well I've got my points across (so that others understood). RASI 13	I've tried to find better ways of tracking down relevant information in this subject. RASI 14	On the whole I have been quite systematic and organized in my study RASI 15	I usually plan out my week's work in advance, either on paper or in my head. RASI 16	I put a lot of effort into studying because I'm determined to do well. RASI 17	Concentration has not usually been a problem for me, unless I've been really tired. RASI 18
ISPO S I T1	Mea	2,64	3,71	3,62	4,14	3,54	3,36	3,50	3,93	3,71
	Med	2,5	4	4	4	4	3	4	4	4
	N	14	14	13	14	13	14	14	14	14
	StDev	,929	1,069	1,044	,864	,877	1,216	,1,345	,917	,994
	Var	,863	1,143	1,090	,747	,769	1,478	1,808	,841	,989
ISPO S I T2	Mea	2,38	3,69	3,83	4,25	3,25	3,15	3,23	3,38	3,46
	Med	2	4	4	4	3	3	4	3	4
	N	13	13	12	12	12	13	13	13	13
	StDev	,768	1,032	,718	,622	,754	1,345	1,235	1,193	1,050
	Var	,590	1,064	,515	,386	,568	1,808	1,526	1,423	1,103
ISPO S I T3	Mea	3,20	3,80	3,75	4,40	3,20	3,60	3,40	3,60	4,00
	Med	4	4	4	5	3	4	4	4	4
	N	5	5	4	5	5	5	5	5	5
	StDev	1,095	,447	,500	,894	,837	,548	,894	,894	,000
	Var	1,200	,200	,250	,800	,700	,300	,800	,800	,000
ISPO S II T0	Mea	2,47	3,82	3,69	3,59	3,59	3,41	2,88	3,63	2,82
	Med	2	4	4	4	4	3	3	3,5	3
	N	17	17	16	17	17	17	17	16	17
	StDev	1,068	1,015	,873	,795	,870	1,064	1,269	,719	1,015
	Var	1,140	1,029	,763	,632	,757	1,132	1,610	,517	1,029
ISPO S II T2	Mea	2,17	4,50	3,33	4,00	3,50	3,33	2,67	3,50	3,17
	Med	2	4,5	3,5	4	3,5	3,5	2,5	4	3
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	StDev	,753	,548	,816	,632	,548	1,211	1,211	,837	1,169
	Var	,567	,300	,667	,400	,300	1,467	1,467	,700	1,367
ISPO S II T3	Mea	2,00	4,43	3,86	3,83	4,33	3,00	3,14	4,17	3,00
	Med	2	4	4	4	4	4	4	4,5	2
	N	5	7	7	6	6	7	7	6	7
	StDev	,000	,535	,900	,983	,516	1,633	1,464	1,169	1,291
	Var	,000	,286	,810	,967	,267	2,667	2,143	1,367	1,667
Sum	Mea	2,48	3,90	3,69	3,98	3,54	3,31	3,15	3,68	3,31
	Med	2	4	4	4	4	3	3	4	4
	N	60	62	58	60	59	62	62	60	62
	StDev	,911	,936	,842	,813	,816	1,182	1,252	,948	1,065
	Var	,830	,876	,709	,661	,666	1,396	1,569	,898	1,134

8.4 Focus group

Students discussed following topics to answer the question about potential added value of taking part in both learning activities:

Do you think that it was an advantage to take part in both modules (blended learning approach)?

They perceived advantages in terms of knowledge about the content/issue at stake. Regarding the knowledge about the method used (stakeholder analysis). However, they do not estimate their advantage very high compared to students that have not participated in the eLearning but in the SS. Nevertheless, comparing different scenarios of either having only participated in the eLearning or having only attended the SS, they said that they would have missed the following:

In case they would have attended **only the SS** (without attending the eLearning module), they would have missed:

- some part of theory,
- knowledge about wiki,
- negotiation processes in a virtual learning environment: how to argue on a virtual platform without being able to talk “face to face” to their communication partners.

In case they would have attended **only the eLearning** module they are of the opinion that they would have missed:

- a deep understanding of the conflict of mining in the region,
- a sense for the region and its problems,
- a personal experience with stakeholders,
- an emotional relation to the issue at stake,
- a personal relation to the issue at stake (identification with the problem),
- a “visual picture” of the situation in the region,
- personal contacts with other students from the Czech Republic and their own university, personal learning/experience about/of the Czech culture.

So even if it was possible to choose only one of provided learning activities, clear advantages of its combination appeared by students’ opinion. This conclusion is also supported by one of previous findings, the demand for more theoretical background in advance (SS feedback 2012).

Regarding to last focus group topic **How could the blended learning approach/environment (the combination of eLearning & f2f) be enhanced?** students proposed:

Closer connection between the two reached by

a) personal interconnection by having the same students in both modules and even by contact with students from previous run

b) focusing the eLearning more on the municipality (and not as broad as they perceived to be and finally

c) switching of the two modules: first SS, than eLearning. Their reasoning was that during the SS the contacts to students and stakeholders in the region have been established, which would facilitate the eLearning and would make it more effective as the students would be more motivated to work on the topic. In current state they pity that students' interest in the topic and the region has been raised and they have no "use" of his new interest.