

FACHHOCHSCHULE FURTWANGEN

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Fachbereich Computer & Electrical Engineering

BLK-Verbundprojekt

***Entwicklung und Einführung eines
Leistungspunktsystems in Fachbereichen
Elektrotechnik und Informatik***

**Aktivitäten der Fachhochschule Furtwangen
im BLK-Verbund 2**

**Zusammenfassung zum Abschlussbericht für die
BLK**

Ulrich Battige, Robert Hönl

Furtwangen im Schwarzwald, November 2004

Planung und Ablauf des Vorhabens

Auf der Basis des Projektantrags und des Meilensteinplans wurden die folgenden Aufgaben speziell für die FH Furtwangen im Verbund 2 formuliert:

- Modularisierung, Einführung eines Leistungspunktsystems auf Fachbereichsebene;
- Akkreditierung des auslandsorientierten Master-Studiengangs Microsystems Engineering;
- Maßnahmen zur Akquirierung, Bewerberauswahlverfahren und Sprachqualifikation im Masterstudiengang;
- Mentorielle Betreuung und finanzielle Unterstützung Studierender, Studienablauf;
- Prüfung ggf. Einrichtung der Institution Graduate School;
- Weitere Erprobungen zur Mobilität von Hochschullehrern und Studierenden, Auslandskontakte pflegen, ausbauen und intensivieren.

Qualitätssicherung und Internationalisierung gestalteten sich in Furtwangen als Leitthemen des Verbundprojekts.

Modularisierung, Leistungspunktsystem auf Fachbereichsebene einführen

Das Kreditpunktsystem: ECTS

Aufgrund des stetig größer werdenden Einflusses des European Credit Transfer Systems (ECTS) und seiner zunehmenden Akzeptanz in Europa, insbesondere forciert durch den Bologna Prozess (Berlin Kommunique, September 2003), wurde darauf verzichtet ein eigenes neues Kreditpunktsystem zu entwickeln. Stattdessen wurde ECTS zur Grundlage der Berechnungen und Planungen für die Einführung von Leistungspunktsystemen an den beteiligten Fachbereichen und Hochschulen. Im Rahmen der konsequenten Einführung eines ECTS-Kreditpunktsystems ist ein Paradigmenwechsel vom bisherigen Fokus auf den Lehrenden, der traditionell in Deputat mit Semesterwochenstunden gezählt wird, hin zum Lernenden zu vollziehen. Dies ist nötig, da sich die Verteilung der ECTS Kreditpunkte auf den gesamten Arbeitsaufwand eines durchschnittlichen Studenten beziehen soll.

ECTS-Schlüssel

In der Studienprüfungsordnung wurden die Selbstlernanteile im Studium erhöht, z.B. im Rahmen eines wissenschaftlichen Kolloquiums oder eines Forschungsprojekts. Dadurch wurde der Anteil der an der Hochschule abzuleistenden Präsenzzeit verringert und somit Deputat für individuelle Betreuungsaufgaben von Lehrenden freigesetzt. Vor der Akkreditierung des Masterstudiengangs, die im Juni 2003 erfolgte, wurden sämtliche Veranstaltungen, die im Rahmen des vollständig modularisierten Studiengangs gewählt werden dürfen, mit ECTS Punkten versehen, wobei die Zahl der vergebenen ECTS Punkte zunächst an die Zahl der Präsenzzeit, d.h. Semesterwochenstunden, gekoppelt ist. Für eine Stunde Präsenzzeit werden i.d.R. 1,5 ECTS Punkte vergeben.

Fragebogen zur Arbeitsbelastung

Eine empirische Überprüfung dieses Schlüssels ist in Arbeit. Hierfür wurde ein spezieller Fragebogen zur Feststellung der Arbeitsbelastung von Studenten entwickelt. Um sich dem wahren Wert der Gesamtarbeitsbelastung anzunähern, soll jeweils nach Semesterende für jede Veranstaltung diese Umfrage erhoben werden. Durch Replizierung kann dann mittelfristig ein Durchschnittswert gebildet werden. Die Vorabverteilung der ECTS Punkte kann so mit dem realen Arbeitsaufwand verglichen und, wenn nötig, korrigiert werden.

Umstellung der Diplom-Studiengänge – Bologna-Prozess in Furtwangen

Der Fachbereich CEE bietet derzeit zwei Diplomstudiengänge und einen Masterstudiengang an. An der Fachhochschule Furtwangen (FHF) wurde Ende 2003 ein hochschulweites Positionspapier zur Umstellung auf Bologna-konforme Studienstrukturen erarbeitet, das Rahmenvorgaben für Bachelorstudiengänge an der Hochschule festlegt. Danach sollen an der FHF ab dem Wintersemester 2005/06 nur noch Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen aufgenommen werden. Die alten Diplomprogramme sollen dann auslaufen. Eine vollständige hochschulweite Modularisierung der Studiengänge und Einführung von ECTS Punkten wird somit für das Wintersemester 2005/06 angestrebt. Das Furtwangener Konzept zur Einführung von Bachelorstudiengängen stützt sich wesentlich auf

- die zur Zeit der Erstellung aktuellen gesetzlichen Rahmenvorgaben,
- Erkenntnisse, die aus den BLK-Projekten *Modularisierung von Studiengängen* und *Leistungspunktsysteme* gewonnen wurden,
- sowie das sogenannte Bremer Modell (Konzept der Hochschule Bremen zur Strukturierung und für den Betrieb von Bachelor- und Masterstudiengängen), das sich wiederum in Teilen auf die beiden ersten Punkte stützt.

Jeder Bachelorstudiengang der FH Furtwangen soll ein siebensemestriger Studiengang sein, mit einer einheitlichen Anzahl von fünf Modulen pro Semester und jeweils sechs ECTS-Kreditpunkten pro Modul. Diese einheitliche Modulgröße erhöht die Übersichtlichkeit der gesamten Studienstruktur und die Austauschbarkeit von einzelnen Modulen. Sie lässt eine bessere Kommunikation der Studienstrukturen und -inhalte zu und ermöglicht die studiengangs- und fachbereichsübergreifende Nutzbarkeit der Module. In Furtwangen wird das fünfte Semester explizit als Praxissemester ausgewiesen und die Semesterwochenstundenzahl pro Modul nicht fest vorgegeben.

Maßnahmen zur Akquirierung, Bewerberauswahlverfahren und Sprachqualifikation

Akquirierung – Internet

Die wichtigste Informationsquelle für potentielle Studieninteressenten, die im Ausland wohnen und Interesse an einem Studium in Deutschland hegen, ist das Internet. Dies trifft zunehmend auch für deutsche Bewerber zu. Daher ist eine inhaltlich umfangreiche und aktuelle Homepage als zentrales Medium für die Verbreitung von Informationen und zur Kontaktaufnahme unerlässlich; die Studiengangs-Internetseite muss, um gefunden werden zu können, in diversen Suchmaschinen und in einschlägigen Datenbanken für internationale und postgraduale Studiengänge eingetragen sein.

Akquirierung – Internationale Bildungsmessen

Die Teilnahme für einen einzelnen Studiengang oder Fachbereich an Bildungsmessen lohnt sich nur wenig. Es entstehen Kosten, die von einem Fachbereich allein, zumindest im Fall einer öfteren Teilnahme, kaum zu tragen sind. Messen sind selten so spezialisiert, dass es Interessenten für nur eine Fachrichtung gibt. Zwangsläufig geht man als Standpersonal einer internationalen Bildungsmesse dazu über, nicht nur über das eigene Studienprogramm zu informieren, sondern auch andere Programme an der eigenen Hochschule und den Studienstandort Deutschland allgemein zu vertreten. Im Rahmen der Zusammenarbeit im Kompetenzzentrum Masterstudiengänge wurde der Fachbereich CEE durch Repräsentanten des Fachbereichs Wirtschaftsinformatik auf internationalen Bildungsmessen in Thailand vertreten. Durch den Stand des Landes Baden-Württemberg, der auf vielen internationalen Bildungsmessen präsent ist, kann das Informationsmaterial des Fachbereichs CEE kostenlos ausgelegt werden. Der BLK-Projektkoordinator konnte weiterhin den internationalen Bildungsmarkt insbesondere durch Teilnahme an internationalen Bildungskonferenzen der European Association for Higher Education (EAHE) sichten und dadurch z.T. wertvolle neue Kontakte aufbauen, oder vorhandene Hochschulkontakte pflegen.

Der Fachbereich CEE ist ebenfalls auf diversen Studien-Informationsveranstaltungen im unmittelbaren Einzugsgebiet von Furtwangen präsent. Diese Veranstaltungen richten sich vorwiegend an Studieneinsteiger (Diplom-Studiengänge).

Akquirierung – Hochschulpartnerschaften

Grundstein einer Hochschulpartnerschaft sind gleichartige oder sich ergänzende Interessen in Lehre und Forschung. Die Koordination der Kontakte und Vorbereitung der Anträge geschieht auf Fachbereichsebene. Ein Lehr- oder Forschungsaufenthalt an einer Partnerhochschule wird i.d.R. mit einer Informationsveranstaltung über den eigenen internationalen Studiengang und die eigene Hochschule kombiniert. Studieninteressenten an der ausländischen Hochschule stehen vor Ort die jeweiligen Partner in Lehre und Forschung als Ansprechpartner zur Verfügung, die als wertvolle Multiplikatoren wirken und über die auch Informationsmaterial verteilt wird.

Akquirierung – Prospekt- und Informationsmaterial

Zusätzlich zum Internetauftritt werden Prospekte zum Studienprogramm erstellt. Diese werden an Partnerhochschulen, DAAD Außenstellen und z.T. an Goethe-Institute verschickt, sowie auf internationalen Bildungsmessen verteilt (Auslage bei Hochschul-, Landes-, oder DAAD-Ständen).

Bewerberauswahl: Zulassungsvoraussetzungen

Grundlegende Zulassungsvoraussetzungen sind ein erster akademischer Studienabschluss und überdurchschnittliche Leistungen in einem dem postgradualen Studiengang verwandten Fach. Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen wird durch verschiedene, der Bewerbung beizulegende Unterlagen überprüft. Die Bewerbung wird auf Vollständigkeit überprüft, die Unterlagen geordnet und bereits gesichtet. Bewerber, die deutliche Leistungsmängel aufweisen, werden nach sorgfältiger Durchsicht der Unterlagen aussortiert und erhalten eine Absage. Es wird dazu übergegangen Durchschnittsnoten für jeden einzelnen ausländischen Bewerber zu errechnen, sofern diese nicht explizit im Notenspiegel ausgewiesen sind. Eine Durchschnittsnote wird für das gesamte Studium errechnet, sowie für einige für den zukünftigen Studienerfolg besonders wichtige Kernfächer wie

Mathematik und Physik. Die Durchschnittsnoten werden zumeist in Prozentzahlen ausgedrückt. Eine Vergleichbarkeit der Leistungen von verschiedenen Bewerbern wird dadurch vereinfacht.

Bewerberauswahl: Auswahlkommission

Nach der Vorbereitung und Vorabprüfung einer Bewerbung wird diese an eine Auswahlkommission weitergeleitet. Dies sind Gruppen von jeweils zwei bis drei Professoren, die eine einzelne Bewerbung nach mehreren festgelegten Kriterien begutachten. Zu den Bewertungskriterien gehören vor allem die akademischen Leistungen (Noten) eines Bewerbers und sein fachliches Profil; übrige Eigenschaften wie persönliche Interessen, Ziele und Sprachfähigkeit sowie finanzielle Fragen werden ebenfalls in die Evaluation einbezogen. Auch die Würdigkeit eines Bewerbers für den Erhalt eines Stipendiums oder einer Hilfskrafttätigkeit wird geprüft. Die Begutachtung wird in einem notenanalogen Bewertungsblatt festgehalten. Die Bewerbungen werden von der Auswahlkommission im Umlaufverfahren bewertet. Bewerbungen, die einem fest definierten Mindeststandard der Bewertungen im Umlaufverfahren standhalten, werden der Zulassungskommission zu einer endgültigen Entscheidung über Zulassung oder Ablehnung vorgelegt.

Bewerberauswahl: Zulassungskommission

Die Zulassungskommission setzt sich aus Professoren und Sachverständigen des Fachbereichs zusammen, die zumindest teilweise mit den Gutachtern der Auswahlkommission identisch sein können. Die Kommission tagt zu verschiedenen Stichtagen, beginnend im Januar, um die als grundsätzlich geeignet befundenen Bewerbungen zu diskutieren. Zugelassene Bewerber werden bereits vor ihrem Eintreffen intensiv vom Studiengangskoordinator betreut.

Bewerbungsgebühr

Die Einführung einer Bewerbungsgebühr wurde erwogen. Diese wäre geeignet die Zahl der Bewerbungen von solchen Bewerbern reduzieren, die inhaltlich sekundär interessiert sind und beispielsweise lediglich nach einer, aber keiner bestimmten Weiterbildungsmöglichkeit suchen. Zusätzlich würde die Bewerbungsgebühr dazu beitragen eigene Bearbeitungskosten wenigstens teilweise decken zu können. Aus organisatorischen und rechtlichen Gründen wurde jedoch auf die Erhebung einer solchen Gebühr zunächst verzichtet. Diese Gebühr wird aber für die Zukunft nicht ausgeschlossen.

Zulassungsordnung: Sprache – Deutsch

Obwohl der Masterstudiengang zu großen Teilen auf Englisch durchgeführt wird, sind deutsche Sprachkenntnisse von großer Bedeutung. Sie dienen in erster Linie der Integration der ausländischen Studierenden, sowohl im privaten als auch im professionellen Umfeld. Bei Firmen und externen Instituten, in denen Studierende oft ihre Thesarbeit anfertigen, kann die mangelnde Beherrschung der deutschen Sprache zu größeren Schwierigkeiten führen. Dies gilt auch für große international tätige Unternehmen. An der FHF wurden daher elementare Deutschkenntnisse als Voraussetzung für die Einschreibung in der Zulassungsordnung neu verankert. Für die Bewerbung selbst müssen diese Sprachkenntnisse noch nicht nachgewiesen werden.

Studienprüfungsordnung: Sprache – Deutsch

In der Studienprüfungsordnung wurde neben dem Eingangssprachniveau der Zulassungsordnung auch ein Ausgangsniveau definiert (Zertifikat Deutsch, d.h. unteres Mittelstufenniveau). Das Ausgangsniveau wird in der Regel durch das erfolgreiche Bestehen des entsprechenden Sprachkurses an der Hochschule nachgewiesen. Ohne Nachweis des zu erreichenden Sprachniveaus wird, auch beim erfolgreichen Bestehen aller fachlicher Studienleistungen, kein Abschlusszeugnis ausgestellt.

Nach Änderung der Zulassungs- und Studienprüfungsordnung des Studiengangs ging die Anzahl der Bewerbungen aus dem Ausland stark zurück. Dies war beabsichtigt, um eine zuverlässige Bearbeitung einer einzelnen Bewerbung sicherstellen zu können.

Mentorielle Betreuung und finanzielle Unterstützung Studierender, Studienablauf

Aufgrund von Modularisierung, diverser Wahlmöglichkeiten bei den Veranstaltungen des Studienprogramms, Internationalisierung und Qualitätssicherung ergibt sich gegenüber herkömmlichen Studienprogrammen ein erheblich höherer Aufwand in der Organisation des Studiums und bei der Betreuung und Beratung der Studierenden. Um diesen Aufwand Rechnung zu tragen wurden die Positionen des Akademischen Advisors und Studiengangskoordinators entwickelt.

Akademischer Advisor und Studiengangskoordinator

Der Akademische Advisor ist ein Professor des Fachbereichs, dem ein Studierender zugeordnet wird und der diesen bei der Wahl von Veranstaltungen und bei sonstigen fachlichen Fragen inhaltlich berät. Der Studiengangskoordinator kümmert sich um die allgemeine Organisation, den Betrieb und ggf. die Weiterentwicklung des Studiengangs, übernimmt allgemeine Beratertätigkeiten und nimmt weitere verwandte Aufgaben wahr. Der Studiengangskoordinator nimmt somit neue, im herkömmlichen (Diplom-) Studiensystem weitgehend nicht erforderliche Aufgaben wahr und entlastet zusätzlich Professoren und verschiedene zentrale Stellen der Hochschule.

Finanzielle Unterstützung: Baden-Württemberg Stipendien

Das Land Baden-Württemberg stellt seinen Hochschulen sogenannte Baden-Württemberg Stipendien zur Verfügung. Das Stipendium deckt die durchschnittlichen Lebenshaltungskosten für ein Studiensemester und kann an fachbereichseigene Studierende vergeben werden die ein Auslandsstudium antreten, oder an ausländische Studierende die an die eigene Hochschule kommen. Der Fachbereich CEE nutzt diese Stipendien um die Internationalisierung des Fachbereichs strategisch voran zu treiben.

Finanzielle Unterstützung: Weitere Maßnahmen

Der Fachbereich CEE hat mit dem Start des Masterprogramms im Jahr 2000 ein Stipendienmodell initiiert, welches stetig gepflegt und weiterentwickelt wird. Durch Industriekontakte einzelner Professoren werden Gelder eingeworben, die wiederum an geeignete Studenten weitervergeben werden. Darüber hinaus gibt es Sondervereinbaren zwischen dem Fachbereich und einzelnen Firmen, wie Siemens. Geeignete Studenten sind in der Regel solche, die sich durch herausragende Leistungen an ihrer Heimathochschule hervorgetan haben und/oder eine sehr gute Praxiserfahrung nachweisen können. Mit Partnerhochschulen im europäischen Ausland wurden Sokrates-Verträge geschlossen, wodurch eine EU-teilfinanzierte Unterstützung von Studenten- und Dozentenaustausch möglich wird. Bewerber werden auf weitere vom DAAD verwaltete Stipendienprogramme hingewiesen. Einige Studenten können im Rahmen von Hilfskrafttätigkeiten an der Hochschule beschäftigt werden.

Studienablauf – Steuerung, Beratung und Evaluation

Der Studienfortschritt eines einzelnen Studierenden wird im Zusammenspiel zwischen Akademischen Advisor, Studiengangskoordinator und Studiengangsleiter verfolgt. In Furtwangen hat sich ein i.d.R. einmal wöchentlich tagendes Gremium im Fachbereich entwickelt, die sogenannte Masterrunde. Beteiligt an der Masterrunde sind Dekan, Studiengangsleiter, Koordinator und einige weitere eng am Masterprogramm beteiligte Professoren, die gleichzeitig Advisorfunktionen einnehmen. Diese Runde berät über aktuelle Entwicklungen, Bewerbungen, Studierende und beschäftigt sich zugleich mit strategischen Planungsaufgaben.

Es wurden diverse Umfragen entwickelt und erhoben um die Qualität des Studienprogramms kontinuierlich zu überprüfen und es weiterzuentwickeln:

- Lehrvaluation; mit Hilfe eines Bewertungsformulars wird die Beurteilung jeder einzelnen Lehrveranstaltung durch die Studierenden erfasst.
- Beschäftigung von Masterstudenten im Rahmen einer Thesarbeit; die Firma oder Institution, bei der ein Studierender seine Abschlussarbeit anfertigt, wird nach ihrer Zufriedenheit mit dem Studierenden und der diesbezüglichen Zusammenarbeit mit der Hochschule befragt.
- Absolventenbefragung; etwa ein halbes Jahr nach dem Studienabschluss wird jeder Absolvent nach seiner Beurteilung des Studienprogramms, der Hochschule und seiner derzeitigen beruflichen Situation befragt.
- Fragebogen zur Arbeitsbelastung.

Akkreditierung

Die Akkreditierung des Studiengangs Microsystems Engineering ist ein wichtiger Bestandteil für die Qualitätssicherung des Studienprogramms. Die ursprünglich erwogene Evaluierung des Programms wurde zugunsten der inhaltlich ähnlichen Akkreditierung geändert und diese formal durch den Fachbereichsrat Computer & Electrical Engineering im Oktober 2002 beschlossen. Für die Akkreditierung wurde die ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik) aufgrund ihrer internationalen Ausrichtung ausgewählt. Die Mitgliedschaft in internationalen Verbänden sichert oder vereinfacht die gegenseitige Anerkennung der Akkreditierung und des verliehenen Studienabschlusses.

Die Arbeit am eigentlichen Akkreditierungsantrag in Furtwangen, d.h. Selbstbericht, begann im Januar 2003. Vorgeschaltet war eine Klausurtagung des Fachbereichs zur Akkreditierung (November). Die Akkreditierung des Studiengangs erfolgte nach Tagung der Akkreditierungskommission der ASIIN zum 26.06.2003, die sich der Empfehlung ihrer Gutachtergruppe anschloss. Die Akkreditierung wurde ohne Auflagen für die Dauer von fünf Jahren ausgesprochen und schließt die Zugangsberechtigung zum höheren öffentlichen Dienst ein.

Prüfung ggf. Einrichtung der Institution Graduate School

Hintergrund

Die bereits im BLK-Verbundprojekt *Modularisierung* gesammelten Erfahrungen haben gezeigt, dass bei Studiengängen von modularer und international ausgerichteter Natur ein teilweise erheblicher, bisher im Diplom-Ausbildungsbereich weitgehend unbekannter-, neuer Betreuungs- und Verwaltungs- und Koordinierungsaufwand anfällt. Für sämtliche Studiengänge dieser Struktur ist der Arbeitsaufwand in der Regel ähnlich. Durch ein gemeinsames vereintes Auftreten verschiedener Fachbereiche in einer zentralen Einheit für neue Aufbaustudiengänge könnten insbesondere Synergieeffekte genutzt, und u.a. der Arbeitsaufwand für den einzelnen Fachbereich reduziert werden. Eine Graduate School wäre darüber hinaus eine geeignete Stelle, in der viele der im BLK-Verbundprojekt erarbeiteten Erfahrungen langfristig gesichert und ausgebaut werden könnten.

Arbeitskreis und Konzept Graduate School

Angestoßen vom Fachbereich CEE wurde an der Fachhochschule Furtwangen ein Arbeitskreis Graduate School ins Leben gerufen. Dieser setzte sich vorwiegend aus Vertretern von Fachbereichen zusammen, die bereits einen Masterstudiengang eingerichtet hatten, oder einen solchen in der näheren Zukunft einzurichten planten.

Nach fünf Sitzungen des Arbeitskreises wurden, unter Berücksichtigung internationaler Standards und nach intensiven Recherchen, Struktur und Aufgaben der neuen Institution definiert. Das erarbeitete Konzeptpapier wurde von allen am Arbeitskreis beteiligten Personen, in Vertretung für deren Fachbereiche oder zentrale Einrichtungen-, einstimmig angenommen. Es wurden drei zentrale Aufgabenbereiche für die Graduate School an der FH Furtwangen definiert:

- Marketing und Öffentlichkeitsarbeit,
- Studienbetrieb und Studienunterstützung,
- Zulassung und Beratung.

Die langfristigen damit verbundenen Ziele waren wie folgt:

- Qualitätssicherung;
- Steigerung der internationalen Attraktivität der FHF für in- und ausländische Hochschulabsolventen und Kooperationspartner; diese sollte sich u.a. in einer steigenden Zahl von qualifizierten Bewerbern und Masterstudierenden widerspiegeln und dazu beigetragen den Studienstandort Furtwangen zu sichern;
- Schaffung einer Institution, die Inhalte, Umfang und Anspruch der Masterausbildung in ihrer Gesamtheit an der FHF klar darstellen, vermitteln und verwalten kann.
- Langfristige Sicherung des Bestands und der geregelten Durchführung von Masterstudiengängen an der FHF.
- Bindung der Masterstudenten und Absolventen an die FHF.

Für den anfänglichen Betrieb der Graduate School waren zunächst zwei Mitarbeiterstellen vorgesehen. Die Graduate School konnte an der FH Furtwangen, aufgrund des unerwarteten Widerstands weniger Fachbereiche, noch nicht ins Leben gerufen werden. Als Übergangslösung gründeten die Fachbereiche Computer & Electrical Engineering, Digitale Medien und Wirtschaftsinformatik das Kompetenzzentrum Masterstudiengänge (CCM), das eine enge fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit im Bereich postgradualer Studienangebote vorbereiten soll.

Weitere Erprobungen zur Mobilität von Hochschullehrern und Studierenden, Auslandskontakte pflegen, ausbauen und intensivieren

Internationale Partnerschaften

In Furtwangen wurden bereits im Rahmen des ersten Verbundprojekts *Modularisierung* zahlreiche Hochschulpartnerschaften aufgebaut. Bereits existierende Kontakte Hochschulen in Brasilien, Ungarn und den USA wurden weiter gepflegt. Neue Hochschulpartnerschaften wurden im Baltikum und in Wales aufgebaut. Betrieben werden Studenten- und Dozentenaustausche mit fast allen beteiligten Hochschulen.

Synergien

Die Aktivitäten für den Masterstudiengang in Furtwangen haben sich auf den eigenen- und andere Fachbereiche der Hochschule sehr positiv ausgewirkt. Partnerschaften, die für den postgradualen Bereich aufgebaut wurden, haben bereits vermehrt auch Gaststudenten für den grundständigen Studienbereich angezogen. In Furtwangen werden einige für den Masterstudiengang aufgebaute Fachbereichspartnerschaften mittlerweile auch von anderen Fachbereichen mitgenutzt.

Auslandsorientierung

Der Master of Science in Microsystems Engineering Studiengang wurde von Anfang an als auslandsorientierter Studiengang konzipiert und als solcher seit der Aufnahme der ersten Studenten im Sommersemester 2000 angeboten. Der Studiengang wurde offiziell in die Liste der auslandsorientierten Studiengänge als Teil der Hochschulvergabeverordnung des Landes Baden-Württemberg im Jahr 2003 aufgenommen.

HS Bremen - FH Furtwangen Austausch – Mobilität

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen den beiden Hochschulen und Fachbereichen wurde der Hochschule Bremen ein Überhang an qualifizierten ausländischen Bewerbern aus Furtwangen weitergeleitet. Ein Teil dieser Bewerber trat das Masterstudium in Bremen an. Studenten des Fachbereichs CEE belegten das Blockpraktikum *Optical Communication* in Bremen. Im Gegenzug besuchte eine Studentengruppe aus Bremen ein Blockpraktikum in den Technologiellaboren der FH Furtwangen. Die Studierenden beider Hochschulen zeigten sich begeistert. Die Fortführung dieses Studentenaustausches ist vorgesehen.

Resümee

Im Rahmen des BLK-Projekts konnten an der Fachhochschule Furtwangen Maßstäbe gesetzt werden. Der Master of Science Studiengang Microsystems Engineering des Fachbereichs Computer & Electrical Engineering ist

- der erste auslandsorientierte Studiengang in Furtwangen;
- der erste vollständig modularisierte Studiengang in Furtwangen;
- erster Studiengang mit Graduierungsfeier in Furtwangen;
- der erste akkreditierte Studiengang der Fachhochschule Furtwangen;
- erster Studiengang der Fachhochschule Furtwangen dessen Absolventen die Zugangsberechtigung zum höheren öffentlichen Dienst erhalten;
- erster Studiengang in Furtwangen, der sich durch umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen vor, während und nach dem Studium auszeichnet.

Darüber hinaus hat das BLK-Projekt maßgeblich zur Entwicklung eines Konzepts zur Umstellung auf Bologna-konforme Bachelor- und Masterstrukturen an der FH Furtwangen beigetragen. Maßstäbe wurden ebenfalls im Bewerbungs- und Zulassungsverfahren, der Sprachanforderungen im Studiengang und in der Betreuung von Studierenden gesetzt. Die für den Masterstudiengang entfachten Auslandsaktivitäten wirken auf die anderen Studiengänge des Fachbereichs und die Hochschule insgesamt. Es darf angenommen werden, dass die FH Furtwangen eine der ersten Hochschulen in Deutschland ist, die ein umfassendes Konzept für die Einrichtung einer Graduate School erstellt hat, auch wenn die Umsetzung bisher nicht gelungen ist.

Der Bestand der im Rahmen der Verbundprojekte *Modularisierung* und *Leistungspunktsysteme* insbesondere durch den Projektkoordinator aufgebauten Expertise ist zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der für die Stelle auslaufenden finanziellen Förderung nicht dauerhaft für die FH Furtwangen gesichert. Eine Nachhaltigkeit des Projekts und Weitergabe von Teilen der Ergebnisse an Dritte soll durch die gemeinsam mit der Hochschule Bremen zusammengestellte Publikation *Organisation und Betrieb von internationalen Studiengängen* sichergestellt werden. Der Fachbereich CEE plant eine weitere Veröffentlichung speziell zum Themengebiet *Graduate School*.