

# Qualifizierungsoffensive

■ ■ ■ Programme zur beruflichen Bildung

Förderung beruflicher Weiterbildung  
Entwicklung neuer dualer Studiengänge

HESSEN



Europäischer Sozialfonds  
Für die Menschen in Hessen

Exposé

## IT-affine Duale Studiengänge in Hessen Entwicklung neuer Angebote und Strukturen

Koordinator:



IG Metall Vorstand  
Wilhelm Leuschner-Str. 79  
60329 Frankfurt am Main  
Ansprechpartner:  
Dr. Michael Ehrke  
Bildungs- und Qualifizierungspolitik  
Tel.: 06966932571 / 06966932320  
Email: Michael.Ehrke@igmetall-berufsbildung.de






Laufzeit:

15.10. 2009 bis 14.10.2011

**Verbundpartner:**

	<p><b>Wilhelm Büchner-Hochschule</b> Private Fernhochschule Ostendstraße 3, 64319 Pfungstadt <u>Ansprechpartner:</u> Prof. Dr. Jürgen Otten, Fachbereich Informatik Telefon: 06157 806-404</p>
	<p><b>Fachhochschule Wiesbaden</b> <b>Fachbereich Ingenieurwissenschaften</b> Am Brückweg 26, 65428 Rüsselsheim <u>Ansprechpartner:</u> Prof. Peter Fröhlich Telefon: 06142 - 898 -4381</p>
	<p><b>Staatliche Technikerschule und Technikakademie Weilburg</b> Frankfurter Straße 40, 35781 Weilburg/Lahn <u>Ansprechpartner:</u> Wolfgang Hill, Schulleiter Telefon : +49 6471 9261 – 0</p>

**Als strategische Partner angefragt:**

	<p><b>Heinrich-Emanuel-Merck-Schule</b> Alsfelder Str. 23, 64289 Darmstadt <u>Ansprechpartner:</u> Kurt Kiesel, Schulleiter Telefon: 06151 - 134310</p>
	<p><b>VDMA Landesverband Mitte</b> Lyoner Str. 18, , 60528 Frankfurt <u>Ansprechpartner:</u> Georg Berntsen Telefon: 069 66 03-1306</p>
	<p><b>Industrie- und Handelskammer Lahn-Dill</b> Am Nebelsberg 1, 35685 Dillenburg <u>Ansprechpartner:</u> Dr. Gerd Hackenberg Telefon: 0 27 71 / 8 42 1400</p>
	<p><b>Siemens AG Niederlassung Hessen</b> Rödelheimer Landstraße 5-9, 60487 Frankfurt am Main <u>Ansprechpartner:</u> Johannes Amen Telefon: 0 69 7 97-2721</p>
	<p><b>Volkswagen Coaching GmbH</b> Niederlassung Kassel Postfach 14 51, 34219 Baunatal <u>Ansprechpartner:</u> Dr. Michael Lacher Telefon: 0561/490-2427</p>

## 1. Ausgangssituation

Die Projektinitiative ist hervorgegangen aus einer Studie zur IT-Fachkräftesituation in Hessen, die die IG Metall als Provider der IT-Branchenplattform KIBNET gemeinsam mit der TU Darmstadt und der IT-Akademie Hessen und mit Unterstützung der hessischen IHKs in 2008 durchgeführt hat. In dieser umfangreichen Studie wurde neben der dualen Berufsausbildung und der beruflichen Weiterbildung auch die Studiensituation im Bereich Informatik in Hessen untersucht.

Die Ergebnisse wurden mit dem Hessischen Wirtschaftsministerium und anschließend auch mit den Sozialpartnern im Landesausschuss für Berufsbildung diskutiert. Übereinstimmende Meinung aller Beteiligten war, dass duale Studiengänge eine wichtige Ergänzung des bisherigen Studienangebots darstellen können, um die weiterhin zu geringe Zahl der Hochschulabsolventen mit IT-Berufsbezug in den nächsten Jahren spürbar zu erhöhen. Die Vorteile wurden in folgenden Punkten gesehen:

- Erhöhung der Absolventenzahlen in IT-Fächern (1.230 Absolventen in 2006)
- Senkung der Abbrecherquoten (liegen immer noch bei bis zu 50%)
- Möglichkeiten für reine Frauenstudiengänge (die Studienbeteiligung ist signifikant niedrig)
- Profilierung von multidisziplinären Fachrichtungen, die über die „Kerninformatik“ hinausgehen und näher an den arbeitsmarktrelevanten Geschäftsfeldern in Hessen sind (Stärkung der Bindestrich-Informatiken)
- Verbesserung der Übernahmechance nach dem Studium und
- Verkürzung der Einarbeitungszeiten im Unternehmen

Schwierigkeiten wurden allerdings in einer breiten Einbeziehung mittelständischer Unternehmen gesehen, die sich nur wenig mit bildungsorganisatorischen Fragen beschäftigen können und in der Nutzung vorhandener Ausbildungsmöglichkeiten ebenso wie beim Bewerbermarketing evtl. Wettbewerbsnachteile haben.

Duale Studienformen in Kooperation von Betrieben und Hochschulen werden in dieser Hinsicht als ein wichtiger Beitrag zur Behebung des Ingenieurmangels gesehen, der mit Blick auf den demographischen Wandel und den absehbaren Rückgang der Schulabgängerzahlen kein konjunkturelles, sondern ein strukturelles Problem darstellt. Gerade in der Verbindung mit Berufsausbildungen, die als Nachwuchsquelle für den Ingenieurbereich schon immer einen hohen Stellenwert hatten, könnten so neue, praxisorientierte Bildungspotentiale gehoben und der zunehmende Wettbewerb der Bildungssysteme entschärft werden.

Die grundsätzliche Wertschätzung des hohen Niveaus der Informatik- und Ingenieurausbildung in Deutschland ist daher immer wieder auch verbunden mit dem Wunsch nach stärkerer Berücksichtigung konkreter Technologietrends, die den Takt der Wirtschaftsentwicklung beeinflussen. Unternehmen sind auf Mitarbeiter angewiesen, die formale Lernergebnisse und solides Grundlagenwissen auf konkrete Anwendungsumgebungen beziehen können. Hierin besteht Einigkeit mit aktuellen Positionen der arbeitgeberseitigen Industrieverbände wie BITKOM, VDMA und ZVEI<sup>1</sup>. Der VDMA hat in seiner Stellungnahme zur Zukunft der Ingenieurausbildung wie in der Stellungnahme zum Bildungsgipfel im Oktober 2008 deutlich gemacht, dass es darum geht, die Studierenden besser als bisher auf die realen beruflichen Anforderungen vorzubereiten und deshalb kooperative und dualer Studiengänge auszubauen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> siehe Gemeinsame Position von BITKOM, VDMA und ZVEI anlässlich des Dritten Nationalen IT-Gipfels am 20. November in Darmstadt

<sup>2</sup> Vgl. VDMA: Zukunft der Ingenieurausbildung. VDMA-Positionen Bachelor- und Masterstudiengänge. Frankfurt am Main o.J. und VDMA:

Vor diesem Hintergrund wurde eine entsprechende Projektinitiative befürwortet, an die sich spezielle innovative Erwartungen richten.

Dazu zählt, die Studienangebote und Studienrichtungen in Hessen besonders auf den Schnittstellen zwischen Informationstechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Logistik weiter zu entwickeln. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die IT-spezifischen oder IT-affinen Inhalte gelegt, da die Innovation in diesen starken Branchen der hessischen Volkswirtschaft in hohem Maße von Informationstechnik getrieben wird. Embedded Systems ist hier ein Schlüsselbegriff, der einen Wettbewerbsvorteil der deutschen Wirtschaft markiert. Ähnliches gilt für anwenderorientierte IT-Dienstleistungen, wobei auch in diesem Feld durchaus Technologieinnovationen eine Rolle spielen (Internet der Dinge, Dienstleistungsorientierte Softwarearchitekturen). Nicht zu unterschätzen ist die Entwicklung neuer Dienste und Produkte für den privaten Bereich – weniger für das Infotainment wie für die Mobilität und für die Gesundheitswirtschaft<sup>3</sup>.

In dem Projekt soll es neben der Definition neuer Studienrichtungen dann auch um die Rahmenbedingungen, die Studienorganisation, die Lernformen insbesondere in dem Kombinationsmodell mit dualer Berufsausbildung thematisiert werden.

Zwar gibt es bereits duale Studienangebote im Bereich Informatik, jedoch muss bezogen auf Hessen einschränkend festgehalten werden:

- sie konzentrieren sich eher auf die Wirtschaftsinformatik
- eine multidisziplinäre Ausrichtung wird kaum deutlich
- zukunftssträchtige Technologietrends sind nicht ausreichend abgebildet.

Die meisten Angebote werden von privaten Berufsakademien gemacht, die zwar zwischenzeitlich eine Akkreditierung von Bachelorabschlüssen erreichen können. Gleichwohl scheint es sinnvoll, die Palette der Möglichkeiten zu erweitern und dabei auch Fachhochschulen und Universitäten einzubeziehen.

Wir sehen dieses Projekt als einen Beitrag zu den Empfehlungen des Landesausschusses für Berufsbildung zur Stärkung der IT-Fachkräfteentwicklung in Hessen, wie sie demnächst beraten werden.

Das Einvernehmen der beteiligten Ministerien vorausgesetzt, wollen wir darüber hinaus dieses Vorhaben als einen hessischen Beitrag in den vierten Nationalen IT-Gipfel der Bundesregierung am 7. und 8. Dezember 2009 einbringen.

---

<sup>3</sup> Vgl. hierzu Münchner Kreis: Zukunft und Zukunftsfähigkeit der deutschen Informations- und Kommunikationstechnologie. Eine Studie für den 3. Nationalen IT-Gipfel der Bundesregierung. November 2008.

## 2. Inhalte des Vorhabens

Aus diesem approach ergibt sich ein Katalog von Zielen und Arbeitsaufgaben für das Gesamtprojekt, der im folgenden kurz skizziert wird:

### 2.1 Die unmittelbaren Projektziele

- Erweiterung der IT-affinen Studienmöglichkeiten
- Erhöhung der Zahl der Hochschulabsolventen im IT-Bereich
- Ausbau der "Bindestrich-Informatiken" und damit mehr Arbeitsmarktbezug und Praxisnähe des IT-Studiums
- Senkung der Abbrecherquoten im IT-Studium
- Erhöhung der KMU-Beteiligung an dualen Studiengängen
- Erhöhung des geringen Frauenanteils an IT-Ausbildungen

### 2.2 Die zentralen Projektaktivitäten

- Qualitative und quantitative Bedarfs- und Potentialanalyse für neue (ausbildungsintegrierte) duale Studiengänge mit IT-Bezug;
- Profilbildung neuer dualer Studiengänge und Abgrenzung zu anderen Studiengängen, Verzahnung mit Berufsausbildung
- Lösung von Standortfragen und Entwicklung von KMU-Clustern
- Entwicklung von KMU-orientierten organisatorischen, sozialen und didaktischen Musterlösungen für ausbildungsintegriertes duales Studieren
- Studiengangsentwicklung, Akkreditierung und Pilotierung von bis zu drei ausgewählten Modellstudiengängen

### 2.3. Näheres zu den Entwicklungsarbeiten

#### **Potentialanalyse, Profilbildung neuer dualer Studiengänge und Abgrenzung zu anderen Studiengängen**

Befragung von Unternehmen und Hochschulen zur Schaffung von neuen dualen Studiengängen, insbesondere in der interdisziplinären Kombination mit IuK-Techniken. Ermittlung des Bedarfs und Potential der Studiengänge (Ausbildungsintegrierte und berufsintegrierte Studiengänge). In Zusammenarbeit mit Unternehmen Schaffung einer Profilskizze die als Grundlage für weiter Curriculaerstellung und Akkreditierung genommen werden kann.

In der Profilbildung des Studiengangs ist jeweils herauszuarbeiten in wie weit die Integration vorhandener Kammerabschlüsse zu ermöglichen ist.

In speziellen Angeboten (z.B. Bereich Maschinenbau) soll geprüft werden in wie weit mittlere Schulabschlüsse als Zugangsvoraussetzung und die Kombination von integrierten Berufsabschlüssen möglich sind.

Zielsetzung: Initiierung neuer dualer Studiengänge. Profilbildung in Abgrenzung zu vorhanden Angeboten, Integration von Berufsabschlüssen nach BBiG. Verzahnung mit beruflicher Weiterbildung

und Einbeziehung von Fachschulen in die Kooperation.

### **Standortaspekte und Förderung von Clustern**

Aufbauend auf den vorhandenen Standortanalysen, besondere Berücksichtigung des Bedarfs von KMUs, Vorschläge zur Förderung von förderlichen Rahmenbedingungen für KMUs in Clustern, Bildung von Clustern für die Pilotierung neuer Studiengänge. .

### **Studiengangsentwicklung**

Entwicklung der Curricula, der Prüfungsmodalitäten, Modulhandbücher, Vorbereitung und Begleitung der Akkreditierung;

### **Lehr- und Lernkonzepte für „Lernen im Arbeitsprozess“. Lernplattformen**

Analyse geeigneter Lehr- und Lernformen in der jeweiligen Ausrichtung.

Qualitätssicherung der Praxisphasen durch Konzepte des „Lernens im Arbeitsprozess“.

Evaluierung der Möglichkeit der Nutzung von E-Learningplattformen.

### **Geschäftsprozesse als Leitgedanken und Akkreditierung der betrieblichen Praxis**

Die Orientierung an Geschäftsprozessen insbesondere für die betrieblichen Praxis prüfen. Diese ermöglichen in der Regel eine bessere Definition der Anforderungen in der betrieblichen Praxis und der Akkreditierung dieser Praxisanteile mit Vergabe von Kreditpunkten.

### **Bedeutung der neuen Kompetenzanforderungen im Rahmen der Internationalisierung**

Besondere Berücksichtigung der Kompetenzanforderungen im Rahmen der Herausforderungen des globalen Wettbewerbs – Softskills, interkulturelle Kompetenzen.

Anforderungen der Auslandsaufenthaltes, mögliche Organisationsformen des jeweiligen Studiums in der internationalen Zusammenarbeit.

### **Image der technischen Berufsbilder und Studiengänge**

Bei der Potentialanalyse sollte jeweils auch nach der Möglichkeit der attraktiven zukunftsorientierten Darstellung der Studiengänge recherchiert werden.

Besondere Zielsetzung bei allen potentiellen Studiengängen Verbesserung des Images und Erhöhung der Attraktivität für Frauen für diese Studiengänge.

## **3. Zusammenarbeit mit Partnern**

Duale Studiengänge verkörpern vom Grundansatz her ein kooperatives Bildungsmodell. Deshalb ist es unerlässlich, in die Entwicklung und Erprobung neuer Angebote weitere Partner einzubeziehen, die wichtige Rollen in diesem Feld besetzen. Bei der Ansprache von Kooperationspartnern waren für uns folgende Kompetenzen wichtig:

- Zugänge zur Regionalen Wirtschaftsstruktur und Bedarfslage
- Ansprechpartner für Unternehmensnetzwerke
- Sozialpartner als Provider beruflicher Bildung
- Hochschulen als Anbieter und Ausbilder
- Vorhandene Praxiserfahrungen mit erfolgreichen dualen Studiengängen.

Es versteht sich von selbst, dass die Entwicklung neuer Angebote nur gemeinsam mit Hochschulen als Verantwortliche für die Durchführung von Studiengängen durchgeführt werden kann. Die geplanten Ergebnisse werden zum Teil in Richtung Akkreditierung laufen, hierzu bedarf es in jedem Fall eines konkreten Antragstellers. Zum Teil erwarten wir Ergebnisse, die als Empfehlungen von Hochschulen und Unternehmensnetzwerken oder Verbänden aufgegriffen werden können und unabhängig von diesem Vorhaben realisiert werden.

Auch die Nachfragerseite, in diesem Fall insbesondere mittelständische Betriebe, soll in die Entwicklung einbezogen werden. Dies geschieht am besten über Organisationen, die im KMU-Bereich über eine entsprechende regionale Vernetzung in Hessen verfügen. Wir haben hierfür sowohl einen regionalen wie einen branchenpolitischen Bezug gewählt. Die IG Metall selbst hat eigene Betriebszugänge in Hessen, die in dem Vorhaben genutzt werden sollen. Dabei sind für uns vor allem Ausbildungsbetrieben wichtig. Dadurch kann ermittelt werden, welche Chancen ausbildungsintegrierte duale Studienangebote haben und inwiefern es hierbei etwa zu einem Verdrängungswettbewerb kommen könnte.

Wir wollen auch Partner der dualen Berufsausbildung (Berufsschulen) wie der beruflichen Weiterbildung (z.B. Fachschulen) einbeziehen, um die Gesamtheit der hessischen Berufsbildungslandschaft, in die sich neue duale Studiengänge hineinschneiden nicht aus dem Auge zu verlieren und die Schnittstellen zwischen den Bildungsteilsystemen ausreichend zu berücksichtigen.

Schließlich möchten wir mit Partnern zusammenarbeiten, die bereits über erhebliches know how in der Umsetzung dualer Studiengänge verfügen und Erfolge nachweisen können. Von ihnen erwarten wir kritischen Input, um unsere Lösungsvorschläge zu hinterfragen und zu optimieren.

#### **4. Arbeitsplanung**

Für die Arbeitsplanung in diesem Vorhaben war zu berücksichtigen, dass einer Planung neuer Studienangebote eine gründliche Analyse von Bedarfen und Ressourcen vorausgehen muss. Hinsichtlich der Bedarfsanalyse geht es in erster Linie um Geschäftsprozesse und Kompetenzfelder, für die künftig verstärkt akademisch ausgebildete Fachkräfte gesucht werden, die bisher von den Hochschulen nicht ausreichend bzw. nicht zielführend bedient werden. Diese Frage hat eine qualitative und eine quantitative Seite. Denn die Einrichtung neuer Studienangebote macht nur bei Erreichung von Mindestgrößen Sinn. Zugleich muss aber auch bedacht werden, über welche zusätzlichen Aufnahmekapazitäten die Hochschulen generell im Informatik- oder informatiknahen Bereich verfügen und woher die Lehrkräfte für ggf. neue Inhalte kommen sollen.

Des weiteren wird die Beschreibung und Konkretisierung neuer Studienangebote ein notwendiger Schwerpunkt des Projekts sein. Da die Ausgangsthese auf multidisziplinäre Studiengänge abhebt, die marktrelevante Geschäfts- bzw. Technologiefelder unterstützen soll und sich nicht primär an bekannten Studienfächern ausrichtet, wird diese Projektaufgabe sich nicht darin erschöpfen können, ein neues Organisationsmodell für einen bereits vorhandenen Studiengang zu beschreiben, wie das oft bei dualen Studiengängen der Fall ist.

Die nächste Herausforderung ergibt sich aus der Vorgabe, für ein bis zwei Studienmodelle in die Erprobung einzusteigen. Dies verlangt, für einige Prototypen die Studienpläne soweit zu konkretisieren und auszuarbeiten, dass eine Akkreditierung bestanden werden kann. Dabei sind auch die notwendigen Abstimmungsprozesse in den beteiligten Institutionen zeitlich und inhaltlich zu berücksichtigen.

Ein besonderer Anspruch des Projekts besteht darin, einen Vorschlag für die IT-Lehrerbildung zu entwickeln. Diese Form des IT- Fachkräftemangels steht bisher kaum im Fokus der Diskussion. Hierbei kann es allerdings bestenfalls um die Vorbereitung eines Modellversuches gehen, da besondere staatliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind. Wir hoffen aber, in Zusammenarbeit mit dem Kultusministerium sowie in Abstimmung mit Schul- und Unternehmenspartnern einen tragfähigen Vorschlag zustande zu bringen.

Aus alledem ergibt sich die Notwendigkeit einer tiefer gefächerten Arbeitsplanung über einen Zeitraum von zwei Jahren, um letztlich sowohl Empfehlungen für das gesamte hessische IT-Angebot

zu machen wie auch in Einzelfällen konkrete Studienmodelle auf den Weg zu bringen. Diese Bandbreite spiegelt sich in den bisher geplanten zehn Arbeitspaketen wieder.

## Arbeitspaket 1 :

### Bestandsaufnahme des Studienangebotes in IT-relevanten Berufsfeldern

An den Beginn stellen wir eine Bestandsaufnahme bisheriger Studienangebote. Zwar wurden auch in der IT-Fachkräftestudie von 2008 bereits die Informatik-Studiengänge an allen hessischen Hochschulen untersucht, jedoch nicht unter dem Aspekt dualer Studienformen oder mit Blick auf Nachbardisziplinen, die im Kontext dieses Vorhabens wichtig sind, um multidisziplinäre Ansätze zu verfolgen („Bindestrich-Informatiker“). In Zusammenarbeit mit den Partnern Siemens und VW sollen praktizierte Studienmodelle genauer ausgewertet werden. Zu dieser Bestandsaufnahme gehört u.E. auch eine Bewertung der Perspektiven aus Sicht der Beteiligten. Kann beispielsweise das duale Studium die Schwächen, die der bisherigen Umsetzung des Bachelor-Konzepts in Deutschland nachgesagt werden, heilen (z.B. mangelnder Praxisbezug, zu starke Bürokratisierung, fehlende Interdisziplinarität, Methodenrückfall) oder sind hier strukturelle Probleme zu berücksichtigen ? Notwendig erscheint uns ferner ein Abgleich mit der Bundessituation, weil es sicher nicht richtig wäre, bereits gelaufene Entwicklungen und vorliegende Modelle außen vor zu lassen. Letztlich geht es auch um die Frage, wie das anspruchsvolle Ziel einer Vervierfachung des dualen Studiums, wie es in Hessen diskutiert wird, zu bewerten ist.

AP 1: Bestandsaufnahme	2009	2010	2011	Gesamt Personen- wochen	Gesamt Personen- monate
	6	6	0		
Untersuchung und Bewertung der Inhalte und Organisation vorhandener dualer IT-Studiengänge in Hessen	4			4	1
Ermittlung von Expertenmeinungen und bildungspol. Positionen zu den Vor- und nachteilen sowie Perspektiven dualer Studiengänge im IT-Sektor	2	2		4	1
Abgleich der hessischen Situation mit Bundestrends		4		4	1

## Arbeitspaket 2:

### Bedarfsanalyse für neue oder veränderte Studienangebote

Das zweite Arbeitspaket befasst sich mit einer qualitativen Bedarfsanalyse für künftige duale Studiengänge. Hier soll durch Fallstudien, Experteninterviews und gemischten Expertenworkshops („Delphi-Methode“, „Zukunftswerkstatt“) herausgearbeitet werden, welche Geschäfts- und Technologiefelder und im Zusammenhang damit dann auch welche Kompetenzfelder (auf welchem Niveau) bisher durch das Informatikstudium zu wenig abgebildet werden. Es sollen neue oder andersartige Themenbereiche definiert werden, die sich für ein duales Studium eignen könnten. Ferner



sollen Ausbildungsberufe definiert werden, die sich für die Verzahnung mit solchen neuen „Studienfächern“ eignen.

AP 2: Bedarfsanalyse Studienfachrichtungen	2009	2010	2011	Gesamt Personen- wochen	Gesamt Personen- monate
	4	24	0	28	7
Untersuchung ausgewählter Betriebscluster (M+E+IT) hinsichtlich ihrer Qualifikationsbedarfe auf mittlerem Level (in Abgrenzung auch zur IT-Weiterbildung, zur Berufsakademie und zur Techniker Ausbildung)	4	8		12	3
Expertengespräche mit Hochschulen (tangierte Fachbereiche) über Bedarfe aus fachwissenschaftlicher Sicht		10		10	2,5
Ergebnisbewertung in Expertenworkshops, Erarbeitung von Empfehlungen		6		6	1,5

### Arbeitspaket 3:

#### Potentialanalyse für erhöhte Studienkapazitäten

Im Arbeitspaket 3 geht es um die quantitativen Aspekte, um für neu empfohlene Studienrichtungen einerseits die potentielle Nachfrage in Betrieben, andererseits aber auch die Aufnahmemöglichkeiten der Hochschulen genauer zu erkunden. Würden für vorgeschlagene Studienrichtungen Mindestgrößen realisierbar sein? Das ist festzustellen. Hierfür sollen ausbildende Unternehmen standardisiert befragt werden, und zwar ca. 350 Betriebe in allen Landkreisen mit Schwerpunkt in M+E+I-Sparten. Die Potentialanalyse der Hochschulen wird etwas aufwändiger sein, da der geeignete Weg hier eher in direkten Erkundungsgesprächen zu sehen ist. Eine schriftliche Befragung kann wegen der Komplexität des Themas, z.B. wenn mehrere Fachbereiche beteiligt sind, bei noch nicht vorhandenen Studiengängen kaum den gewünschten Erfolg bringen. Die Möglichkeiten stellen sich vermutlich an jeder Hochschule anders dar.

AP 3: Potentialanalyse (Betrieben und Hochschulen)	2009	2010	2011	Gesamt Personen- wochen	Gesamt Personen- monate
	18	6	0	24	6
Befragung von hessischen Unternehmen	6			6	1,5
Potentialanalyse in Hochschulen	8	2		10	2,5
Auswertung	4	4		8	2

## Arbeitspaket 4:

### Profilbildung für neue Studiengänge

Im Arbeitspaket sollen die in AP 2 verifizierten Studienrichtungen etwas genauer ausgearbeitet haben, damit ein klares Anforderungsprofil entsteht, auf das sich Interessierte, Hochschulen wie Betriebe oder Verbände, nach Projektende beziehen können. Dazu gehört, dass die beteiligten Fächer, die Studienmodule, die Studien- und Prüfungsleistungen wenigstens insoweit nachvollziehbar sind, dass die Umsetzung solcher Studienangebote durch Interessierte ausreichend bewertet werden kann.

Hierbei muss auch die Verzahnung mit der dualen Ausbildung erkennbar werden. Dabei soll aber genauer untersucht werden, ob speziell im IT-Bereich das ausbildungsintegrierte Studium in jedem Fall der Königsweg ist oder ob nicht bei bestimmten Ausbildungsberufen wie z.B. dem Fachinformatiker das duale Studium eher an die Stelle einer Berufsausbildung tritt. Diese Frage ist derzeit in der IT-Industrie umstritten.

In diesem Arbeitspaket sollen auch andere Verzahnungsformen untersucht werden, etwa mit einem Fernstudium oder mit der beruflichen Weiterbildung, insbesondere mit der Techniker Ausbildung, für die Hessen mit Weilburg einen herausragenden Standort besitzt. Für die Zukunft dieser intermediären Bildungseinrichtungen dürfte es von großer Bedeutung sein, ob sich in der Form des dualen Studiums eine neue Perspektive für sie ergibt, etwa die Weiterentwicklung zur dualen Hochschule nach dem Vorbild der baden-württembergischen Berufsakademien. Entsprechende Empfehlungen hierzu sollen erarbeitet werden.

AP 4: Profilbildung neuer Studiengänge	2009	2010	2011	Gesamt Personen-wochen	Gesamt Personen-monate
	0	18	12		
Fachrichtungen, Fachinhalte einschl. Abgrenzung zu anderen Studiengängen		6		6	1,5
Modulstruktur		4	2	6	1,5
Prüfungsformen, Prüfungsleistungen		4	2	6	1,5
Verzahnung mit Berufsausbildung (einschl. Abstimmung mit IHK)		2	4	8	2
Verzahnung mit beruflicher Weiterbildung (Techniker)		2	4	4	1,5

## Arbeitspaket 5:

### Lehr-Lernmodelle, Studienorganisation

Die bisherigen Arbeitspakete dienten vor allem der Verifizierung und der Schneidung neuer Studienangebote sowie der Untersuchung ihrer quantitativen Potentiale. Zu einer erfolgreichen Umsetzung gehören aber zweifellos auch Modelle einer teilnehmerorientierten und lernförderlichen Studienorganisation. In einem kooperativen Bildungsgang geht es dabei um die Vereinbarkeit von Arbeiten und Lernen, um die Rolle der Studierenden im Betrieb, die auch die Frage nach ihrer rechtlichen und tariflichen Stellung einbeziehen muss, um die Begleitung des Studierenden an den unterschiedlichen Lernorten und die Lernortkooperation, die im Unterschied zur dualen Erstausbildung im Studium nicht so klar definiert ist. Wie kann die Zusammenarbeit der Lehrenden mit den Betrieben und umgekehrt nachhaltig gestaltet werden? Insbesondere wäre auch die Frage zu klären, welche Studienanteile bzw. Lehranteile von Betrieben, besonders von KMU übernommen werden können, so dass der betriebliche Teil des Studiums nach Möglichkeit auch akkreditierungsfähig wird. Eventuell macht es Sinn, hierzu auf Seiten der Betriebe zusätzliche Begleitung durch Berufsschulen und / oder Fachschulen wie die Technikerschule zu konzipieren. Es sollen Empfehlungen entwickelt werden, wie die Betreuung und Begleitung von Studierenden insbesondere aus mittelständischen Betriebe insgesamt verbessert werden kann. Dabei soll auch untersucht werden, ob ein Teil der Studienkommunikation über Online-Plattformen organisiert werden kann, so dass z.B. Studierende aus KMUs in virtuellen Lerngruppen zusammenarbeiten und von der Hochschule auch in ihren betrieblichen Zeiten betreut können. Ein entsprechendes Angebot soll vorentwickelt werden.

AP 5: Lehr-Lernmodelle - Studienorganisation	2009	2010	2011	Gesamt Personen- wochen	Gesamt Personen- monate
	0	28	0	28	7
Moduldidaktik (Praxisbezug, Interdisziplinarität, Projektlernen, Selbstgesteuertes Lernen usw.)		10		10	2,5
Lernförderliche Studienorganisation Betrieb/ Hochschule/ Akademien		10		10	2,5
Modelle der Betreuung und Begleitung der Studierenden		4		4	1
Modelle virtuelle Kommunikation während des Studiums		4		4	1

## Arbeitspaket 6:

### Entwicklung KMU-spezifischer Musterlösungen

Im Arbeitspaket 6 geht es nicht mehr um die generelle Untersuchung von Problemen und möglichen Lösungsansätzen sondern hier sollen ganz konkrete Muster geschaffen werden, die als Handlungshilfe von interessierten KMU genutzt werden können, um alle notwendigen Schritte zum Einstieg in diese Ausbildungsform sicher gehen zu können. Das bezieht sich auf interne und externe organisatorische Fragen, auf rechtliche Fragen und geht bis zum Problem der Werbergewinnung und der Bewerberauswahl. Hilfen sollen auch entwickelt werden für die innerbetriebliche Qualitätssicherung, denn Ziel sollte sein, dass dual Studierende auch in solchen Betrieben, in denen kein Bildungspersonal vorhanden ist, planmäßig zum Studienerfolg kommen. Das Potential eines dualen Studiums, die gerade im IT-Bereich hohen Abbrecherquoten an den Hochschulen, entscheidend herab zu senken, würde ohne qualitätssichernde Maßnahmen im Betrieb womöglich gefährdet. Im Ergebnis werden wir in diesem Arbeitspaket Handlungshilfen erarbeiten, die best practise ermöglichen, besonders für Betriebe, die sich bisher mit dem Thema nicht befasst haben oder für sich die Möglichkeit nicht gesehen haben. Eine Ausweitung des dualen Studiums kann nur gelingen, wenn Unternehmen darauf zu greifen, die sich bisher nicht beteiligt haben. Dafür muss es praktikable und konkrete Leitfäden geben. Die beteiligten Sozialpartner werden im übrigen diskutieren, wie ihre eigenen diesbezüglichen Beratungsleistungen künftig aussehen können.

AP 6: KMU-spezifische Musterlösungen	2009	2010	2011	Gesamt Personen-wochen	Gesamt Personen-monate
	0	19	13		
Trägermodelle für Verbände	0	5		5	1,25
Klärung von Rechtsfragen z.B. Vertragsgestaltung für Studierende		3		3	0,75
Inner- und überbetriebliche Regelungsbedarfe (Zuständigkeiten, Beteiligungsformen, Vergütungen)		3		3	0,75
Betreuungsbedarfe von KMU		4		4	1
Mitbestimmungsfragen			3	3	0,75
Bewerbermarketing			4	4	1
Bewerberauswahl		4		4	1
Qualitätssicherung der betriebl. Studienanteile (Betreuerqualifikation/Geschäftsprozessorientierung/Leistungsnachweise/Kommunikations- und Controllingformen)			6	6	1,5

## Arbeitspaket 7:

### Entwicklung eines Prototypen mit der Orientierung auf Embedded Systems

Aus den Bedarfsanalysen und daraufhin entwickelten neuen Profilen soll in diesem Arbeitspaket ein exemplarisches Beispiel in der Projektpartnerschaft ausgewählt und als Prototyp eines Studienganges realisiert werden. Diese Arbeiten sollen bis zur Akkreditierung führen. Sie schließen daher die Vorbereitung und Begleitung des Akkreditierungsprozesses und die unmittelbaren Vorbereitungsarbeiten für den Start des Studienganges mit ein. Schwerpunkt wird in diesem AP die Orientierung auf technische eine Studienrichtung sein, die ein interessantes, zukunftssträchtiges Technologiefeld zum Gegenstand hat. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Studienziele (im Sinne von EQF und ECTS möglichst als Outcomes beschrieben) nicht zu eng auf betriebspezifische Anforderungen ausgelegt sind, um Mobilität und Flexibilität der Absolventen nicht zu beeinträchtigen., andererseits der Anwendungs- und Arbeitsmarktbezug klar erkennbar ist. Die Studiengangsentwicklung schließt die Erarbeitung von Modulhandbüchern ein, wobei multidisziplinäre Aspekte berücksichtigt werden sollen. Wenn irgend möglich, soll eine Verzahnung mit den Angeboten der Technikerschule Weilburg versucht werden, um einen direkten Durchstieg zum anerkannten Bachelorabschluss unter Anrechnung von außerhochschulischen Bildungsleistungen zu gewährleisten. Dies könnte ein Beitrag zur Zukunftssicherung der Fachschulen in der sich wandelnden Bildungslandschaft sein. Für den Studiengang soll auch die Anschlussfähigkeit zum Masterstudium in Hessen sichergestellt werden.

AP 7: Prototyp Maschinenbau (Schwerpunkt Embedded Systems)	2009	2010	2011	Gesamt Personen-wochen	Gesamt Personen-monate
	0	10	27	37	9,25
Ausformulierung eines Studienganges (Studienmodule, Modulhandbücher, Studienanforderungen, Prüfungsleistungen, Outcomes)		4	10	14	3,5
Bildung einer Trägerschaft			2	2	0,5
Clearingmanagement innerhalb der Hochschule		2	2	4	1
Einbindung der Technikerschule/Technikakademie		1	2	2	0,5
Begleitung der Unternehmen (KMU)		2	2	5	1,25
Zusammenarbeit mit der Kammer		1		1	0,25
Organisatorische Rahmenbedingungen und Regelungsbedarfe für die Studierenden			2	2	0,5
Kosten und Finanzierung			4	4	1
Vorbereitung für eine Akkreditierung			3	3	0,75

## Arbeitspaket 8:

### Entwicklung eines Prototypen mit der Orientierung auf industrielle Dienstleistungen

Im Arbeitspaket 9 soll ein weiterer Studiengang akkreditierungsfähig gemacht werden. Der fachliche Schwerpunkt soll hier eher im Bereich Dienstleistungen liegen. Das Profil wird sich aus den Bedarfs- und Potentialanalysen ergeben. Denkbar wäre eine Fokussierung auf Entwicklungsfelder wie Internet der Dienste, e-Business, e-Government, Logistikanwendungen u.a.m. Die Maßstäbe und Inhalte des Arbeitspakets werden im übrigen dieselben wie im Arbeitspaket 8 sein.

AP 8: Prototyp Industrielle Dienstleistungen	2009	2010	2011	Gesamt Personen-wochen	Gesamt Personen-monate
		0	11	24	35
Ausformulierung eines Studienganges (Studienmodule, Modulhandbücher, Studienanforderungen, Prüfungsleistungen, Outcomes)		6	8	14	3,5
Bildung einer Trägerschaft			2	2	0,5
Clearingmanagement innerhalb der Hochschule		2	2	4	1
Begleitung der Unternehmen (KMU)		2	3	5	1,25
Zusammenarbeit mit der Kammer		1		1	0,25
Organisatorische Rahmenbedingungen und Regelungsbedarfe für die Studierenden			2	2	0,5
Kosten und Finanzierung			4	4	1
Vorbereitung für eine Akkreditierung			3	3	0,75

## Arbeitspaket 9:

### Projekt-und Qualitätsmanagement, Querschnittsaufgaben

Im Arbeitspaket sind die Aufgaben der Projektkoordination und Projektsteuerung zusammengefasst. Hierunter fallen auch die Öffentlichkeitsarbeit, ein lfd. Qualitätsmanagement zur Absicherung der Meilensteintermine und die Aufbereitung und Sicherung der Ergebnisse. In den Jahren 2010 und 2011 soll jeweils auf einer Fachtagung der Projektstand einer breiteren Fachöffentlichkeit vorgestellt werden. In den Aufwänden zu berücksichtigen sind ferner die administrativen Aufgaben. Zur Sicherung der Nachhaltigkeit sollen auch die Möglichkeiten der weiteren Zusammenarbeit und der dauerhaften Lebensfähigkeit der implementierten Studiengänge. Hierfür sollen Zusammenarbeitsmodelle mit den Partnern entwickelt werden, die keiner weiteren Förderung bedürfen. Wir erachten es zudem als nützlich, die in diesem Projekt geleistete Studiengangsentwicklung als eine transferfähige Prozessdokumentation darzustellen und somit nicht nur das Ergebnis sondern auch den Weg dahin der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

<b>AP 9: Querschnittsaufgaben, Projekt- und Qualitätsmanagement</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Gesamt Personen- wochen</b>	<b>Gesamt Personen- monate</b>
	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>47</b>	<b>81</b>	<b>20,25</b>
Partnermanagement	6	4	4	14	3,5
Projektadministration	2	11	7	20	5
Standardisierung und Dokumentation einer Studiengangsentwicklung als benchmark			3	3	0,75
Aufbereitung der Ergebnisse als Handreichungen		0	14	14	3,5
Geschäftsmodell / Verwertungssicherung / Rechtsfragen		2	4	6	1,5
Öffentlichkeitsarbeit		4	6	10	2,5
Berichtswesen intern / extern		5	9	14	3,5