

WORKING PAPER

Bedarf und Ansprüche von Technologieunternehmen an Angebote der Wissenschaftlichen Weiterbildung in der Region Bodensee-Oberschwaben

Ergebnisbericht zum Workshop mit Personalleitern und Personalentwickler
zur Ableitung von Empfehlungen für die Gestaltung des Modulstudiums
Elektrotechnik/ Technischer Vertrieb

(Stand 31.01.2017)



Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21041 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor/bei der Autorin.

Hochschule Ravensburg-Weingarten
Akademie für Wissenschaftliche Weiterbildung
Bodensee-Oberschwaben (AWW)

Projekt „Modulstudium Elektrotechnik/Technischer Vertrieb“
im Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch
Bildung: offene Hochschulen“

Wissenschaftliche
Projektleitung:

Bernd Platzek, PhD (University of Pretoria)
E-Mail: bernd.platzek@hs-weingarten.de

Projektkoordination:

Franziska Müller
E-Mail: franziska.mueller@hs-weingarten.de

www.hs-weingarten.de

Inhalt

1. Einleitung.....	2
2. Die Sicht von Unternehmen auf Wissenschaftliche Weiterbildung... 3	3
2.1. Weiterbildungsfördernde Herausforderungen von Unternehmen	3
2.2. Forderungen an wissenschaftliche Weiterbildung aus Unternehmenssicht 7	7
3. Bedarfsanalyse: Unternehmensworkshop zu Anforderungen an wissenschaftliche Weiterbildung an der Hochschule Ravensburg- Weingarten	11
3.1. Ziel und Anlass des Workshops	11
3.2. Teilnehmende Unternehmen	12
3.3. Methode.....	12
3.4. Bedarf und Ansprüche an die Wissenschaftliche Weiterbildung - Ergebnisdarstellung	13
3.4.1. <i>Das Risiko für einen vorzeitigen Studienabbruch muss von den Hochschulen aktiv verringert werden.....</i>	<i>14</i>
3.4.2. <i>Projektarbeit und berufsbegleitendes Studium müssen strukturell miteinander vereinbar sein.....</i>	<i>15</i>
3.4.3. <i>Hochschulen müssen sich neben kürzeren Weiterbildungen auch stärker auf die abschlussorientierte Qualifizierung konzentrieren.</i>	<i>15</i>
3.4.4. <i>Die Akzeptanz neuer abschlussorientierter Studienprogramme mit bedarfsorientierten Strukturen muss entwickelt werden.....</i>	<i>16</i>
3.4.5. <i>Thematisch müssen Hochschulen auf Zukunftstrends in der Industrie und im Segment Technologie reagieren.</i>	<i>16</i>
3.5. Einschätzung des Modells „Modulstudium Elektrotechnik/Technischer Vertrieb“	17
4. Empfehlungen für die Umsetzung von Angeboten der Wissenschaftlichen Weiterbildung an Hochschulen	18
5. Literatur.....	24

1. Einleitung¹

Hochschulen, die weiterbildende Studienangebote entwickeln und implementieren wollen müssen sich auf einem Weiterbildungsmarkt gegen anderen private Anbieter, Hochschulen oder Universitäten behaupten. Unternehmen stellen für die Hochschulen ein wertvoller Partner in Bezug auf Wissenschaftliche Weiterbildung dar. Hochschulen müssen Unternehmen nicht nur als Kunden sehen, sondern auch als wertvolle Informationsquelle für die (Weiter)Entwicklung von Angeboten. Für Unternehmen sind Hochschulen jedoch noch ein eher wenig beachteter Partner dar. Zwar sehen sie den hohen Bedarf für die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter und den ökonomischen Effekt lebenslangen Lernens (vgl. Mohr/Schlaeze 2013), aber setzen zum Großteil immer noch eher auf Inhouse-Weiterbildungen oder Qualifizierungsangebote privater Anbieter. Unternehmen haben die Erfahrung gemacht, dass diese Anbieter eher passgenaue Angebote entwickeln und auf individuelle Anforderungen durch die Industrie und Wirtschaft eingehen. Als Grund wird nicht selten die fehlende Erfüllung der Anforderungen von Unternehmen durch die Hochschulen genannt. Deshalb ist es für Hochschulen mit Weiterbildungsaktivitäten unerlässlich, die Weiterbildungsbedarfe von Unternehmen zu analysieren, da diese oftmals gezielt Mitarbeiter in einen spezifischen Kontext zu Weiterbildungen schicken. Auch für die Entwicklung und Implementierung des Modulstudium Elektrotechnik/Technischer Vertrieb ist eine solche Analyse Grundlage für alle konzeptionellen Arbeiten und Entscheidungen. Zunächst soll anhand aktueller Erhebungen und Unternehmensbefragungen ein Bild zum Weiterbildungsverhalten und den verschiedenen Ansprüchen von Unternehmen erstellt werden. Im zweiten Schritt werden die Ergebnisse einer 2015 stattgefunden Gruppendifkussion mit sieben Personalleitern und Personalentwicklern aus Technologieunternehmen der Region Bodensee-Oberschwaben präsentiert. Die beiden Untersuchungen sollen zusammengefasst Handlungsempfehlungen für die weitere konzeptionelle Arbeit zum Modulstudium Elektrotechnik/Technischer Vertrieb geben. Zusätzlich liefern die Ergebnisse auch wichtige Einblicke zur Sichtweise von Industrieunternehmen auf wissenschaftliche Weiterbildung und auf den Aufstiegsgedanken, der mit dem

¹ Obwohl aus Gründen der Lesbarkeit im Text die männliche Form gewählt wurde, beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.

Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ verfolgt werden soll.

2. Die Sicht von Unternehmen auf Wissenschaftliche Weiterbildung

2.1. Weiterbildungsfördernde Herausforderungen von Unternehmen

Unternehmen haben heutzutage mit facettenreichen und komplexen Herausforderungen zu kämpfen, die Einfluss auf die Weiterbildungsbeteiligung ihrer Mitarbeiter/innen haben können. Die Beschäftigung mit solchen Herausforderungen, die zumeist durch komplexe gesellschaftliche und ökonomische Dynamiken erzeugt werden, findet in der aktuellen Weiterbildungsliteratur eher am Rande statt. Größtenteils sind es Industrie- oder Arbeitgebervereinigungen oder die Weiterbildungsanbieter selbst, die kleinere Erhebungen zum Bedarf von Unternehmen aufgrund aktueller Herausforderungen durchführen. Hochschulen nähern sich diesem Thema ebenfalls eher zurückhaltend an, was auch daran liegen kann, dass Wissenschaftliche Weiterbildung von Hochschulen oftmals nicht als Hauptaufgabe angesehen wird. Dabei ist vor allem für die Entwicklung neuer Weiterbildungsprogramme an Hochschulen die Erkenntnisgewinnung zu aktuellen Herausforderungen von Unternehmen aus zwei wichtigen Gründen unerlässlich: erstens befinden sich Hochschulen in einem Wettbewerb mit anderen Weiterbildungsanbietern. Sie müssen wahrnehmen, was Unternehmen von einer Hochschule als Weiterbildungsanbieter fordern und welche Ansprüche diese stellen, um Mitarbeiter zu einem Programm zu schicken. Dadurch können Hochschulen zweitens auch passgenaue Programme konzipieren, die nicht am Weiterbildungsmarkt und den Bedarfen der Unternehmen vorbeigehen. Im Folgenden sollen aktuelle Erkenntnisse zu weiterbildungsfördernden Herausforderungen von Unternehmen dargestellt werden.

In den veröffentlichten Erhebungen der letzten Jahre zum Themenbereich *betriebliche Weiterbildung* werden vor allem zwei hochaktuelle Begriffe immer wieder als fundamental einflussnehmend auf die Personalpolitik der Unternehmen genannt: Digitalisierung und Technologisierung. Unternehmen befinden sich in

einem hochkomplexen digitalen Wandlungsprozess, in dessen Verlauf bzw. an dessen Ende Arbeitsabläufe und Produktionsprozesse sowie Produkte und Dienstleistungen digitale Elemente aufweisen oder ausschließlich digital vorhanden sind. Diese Digitalisierung, der sich alle Produktions- und Dienstleistungsunternehmen in den nächsten Jahren anpassen müssen, „ist der Treiber der vierten industriellen Revolution und verändert, wie Menschen, Organisationen und Branchen agieren und funktionieren“ (Sauer et al. 2016: o.S.). Die Herausforderungen durch den digitalen Wandel wirken verstärkend auf Unternehmen, auch durch den immer noch anhaltenden technologischen Wandel, der bereits seit mehr als 20 Jahren die gesamte Gesellschaft erfasst (vgl. TNS Infratest/Studiengemeinschaft Darmstadt 2016: 4). Der technologische und digitale Wandel hat im Unternehmen erheblichen Einfluss auf die Arbeit und den Alltag der einzelnen Mitarbeiter. BDA und BDI (2007) wiesen bereits vor zehn Jahren darauf hin, dass aufgrund des immer schneller werdenden technologischen Fortschritts und der Notwendigkeit rapider Entwicklungs- und Produktionsprozesse die Mitarbeiter unter einem enormen Druck stehen: „Mitarbeiter müssen sich in immer kürzeren Abständen auf neue Aufgaben, Arbeitsformen oder Organisationsstrukturen einstellen können und die Fähigkeiten zur Anwendung und Entwicklung neuer Technologien besitzen.“ (Ebd.: 9) Auch TNS Infratest hat bei einer im Auftrag von sgd erhobenen Befragung 2016 von Unternehmen herausgefunden, dass 68 Prozent der Personalverantwortlichen „starke bis äußerst starke Auswirkungen des technologischen Wandels auf den Arbeitsalltag“ sehen (ebd.: 4). Wie die Erhebung von TNS Infratest zeigt, müssen sich besonders in großen Unternehmen arbeitende Mitarbeiter auf diese digitale Transformation und einen erhöhten Einsatz bzw. die Produktion komplexer Technologien einstellen. Mit Blick auf die Entwicklung eines Modulstudiums Elektrotechnik/Technischer Vertrieb kann festgestellt werden, dass Ingenieure zu den Berufsgruppen gehören, die erheblich von diesen gesellschaftlichen Veränderungen betroffen sind. Für Unternehmen ist es deshalb unerlässlich, diese Berufsgruppen regelmäßig weiterzubilden. Das ist auch notwendig, da Unternehmen durch die starke Dynamik der Digitalisierung und Technologisierung unter einem enormen Wettbewerbsdruck stehen. Humankapital und dessen regelmäßige Förderung wurde damit zu einer der wichtigsten Ressourcen, um in diesem digitalen und technologischen Wettbewerb mithalten zu können. Weiterbildung stellt daher für

viele Unternehmen ein zentraler Schlüssel zur Aufrechterhaltung von Wettbewerbsfähigkeit dar. (Vgl. BDA/BDI 2007; Meyer-Guckel et al. 2008)

Aber auch noch eine weitere gesamtgesellschaftliche Herausforderung betrifft die Unternehmen (besonders im Ingenieurbereich) in den nächsten Jahren und Jahrzehnten in massiver Form: der demografische Wandel. Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Köln stellt in einer für den Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI) erstellten Untersuchung zum Ingenieurbedarf fest, dass in den nächsten Jahren aufgrund des Ausscheidens vieler Ingenieure aus dem Berufsleben ein erheblicher Mangel an gut ausgebildeten Ingenieuren herrschen wird (vgl. IW Köln/ VDI 2015: 20). Im Zeitraum 2015 bis 2028 wird sich der Mehrbedarf an Ingenieuren (durch das Fehlen „alter“ Ingenieure) von 41.100 auf 54.500 Ingenieure und damit um ein Viertel erhöhen (ebd.: 19). Unternehmen sind somit nicht nur darauf angewiesen, dass junge Leute vermehrt Ingenieurwissenschaften studieren, sondern auch, dass aktuelle Mitarbeiter berufsbegleitend zu Ingenieuren weitergebildet werden. Dass diese Notwendigkeit besteht, wird jedoch derzeit noch von vielen Unternehmen unterschätzt. Aktuelle Unternehmensbefragungen zeigen ein immer gleiches Bild: Die Unternehmen (ob große oder KMU's) fordern eher kürzere wissenschaftliche Weiterbildungen und nicht ganze Studiengänge. (Vgl. Meyer-Guckel et al. 2008; DGFP 2011; Wetzel/ Dobmann 2013).

Die Effekte des demografischen Wandels auf die Arbeitnehmer/innen haben auch zur Folge, dass sich Unternehmen vermehrt in einem Wettbewerb um Humankapital befinden. Die Weiterbildungsorientierung von Unternehmen und darauf bezogene Unterstützungsleistungen gelten vor allem bei sehr gut ausgebildeten Fach- und Führungskräften immer mehr als Auswahlkriterium. In diesem „War of Talents“ (Meyer-Guckel et al. 2008: o.S.) gilt Weiterbildung als ein wichtiges Marketingargument für ein Unternehmen.

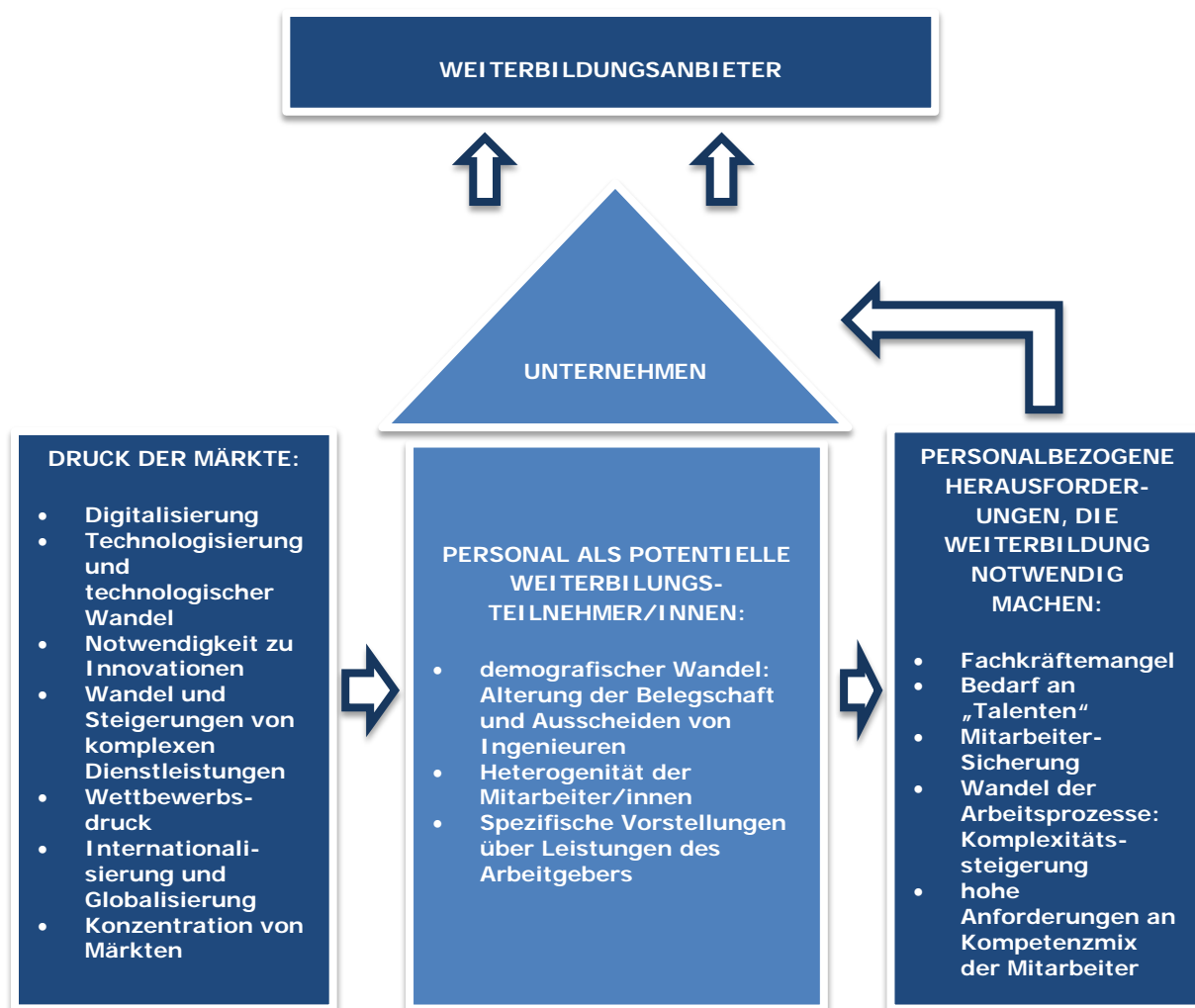


Abbildung 1: Aktuelle Herausforderungen für Unternehmen mit Effekt auf die Weiterbildungsanforderungen (Quelle: Eigene Darstellung)

Ebenfalls hat auch die immer noch anhaltende Internationalisierung und Globalisierung einen Effekt auf das Weiterbildungsengagement der deutschen Unternehmen. Eine Unternehmensbefragung von Meyer-Guckel et al. (2008: o.S.) ergab bei mehr als einem Drittel der Unternehmen einen sehr hohen „Internationalisierungsgrad“. Unternehmen müssen auf internationalen Märkten agieren, Produkte an den jeweiligen Markt anpassen und sich in verschiedenen Kulturen etablieren. Wie BDA und BDI (2007: 10) betont, müssen die Mitarbeiter neben den fachlichen und methodischen Kompetenzen interkulturelle Kompetenzen aufweisen und Fremdsprachen beherrschen. Besonders Ingenieure müssen sich auf die individuellen Anforderungen länderübergreifender Kundengruppen einstellen, da ihre Aufgabenfelder sowohl Entwicklung und Produktion als auch Vertrieb und Instandhaltung beinhalten kann. Da oftmals

spezifische Länderkenntnisse erforderlich sind und dies im Ingenieurstudium manchmal vernachlässigt wird, müssen die Ingenieure regelmäßig oder grundlegend weitergebildet werden.

2.2. Forderungen an Wissenschaftliche Weiterbildung aus Unternehmenssicht

Die aktuellen Herausforderungen vor denen die Unternehmen stehen, machen ein hohes Engagement zur Weiterbildung ihrer Mitarbeiter und Bewerber notwendig. Dass die Bereitschaft der Unternehmen in Weiterbildungsangebote zu investieren immer noch recht hoch ist, zeigen auch verschiedene Untersuchungen. Diese zeigt z.B. eine IW-Weiterbildungserhebung von 2013: 86 Prozent der befragten Unternehmen beteiligen sich an Maßnahmen der betrieblichen Weiterbildung oder führen diese selbst durch (Seyda/Werner 2014: 2). Dass der Weiterbildungsbedarf in den Unternehmen immer noch hoch ist, fand TNS Infratest für die sgd 2016 heraus. So äußerten drei Viertel der interviewten Personalleiter, „dass der Weiterbildungsbedarf künftig stark bis äußerst stark steigen wird“ (TNS Infratest/ Studiengemeinschaft Darmstadt 2016: 7). Ganze 98 Prozent der befragten Unternehmen einer DIHK-Erhebung möchten die Weiterbildung in ihrem Unternehmen weiterhin beibehalten oder sogar noch ausbauen (DIHK 2015: 3). Diese Ergebnisse zeigen, wie hoch die deutschen Unternehmen den Faktor Weiterbildung unter den bereits aufgeführten Herausforderungen für ihre Mitarbeiter einschätzen. Weiterbildung scheint in den Zeiten starker Technologisierung, Digitalisierung, Internationalisierung und Globalisierung, gemischt mit einem demografischen Wandel, eine richtige Antwort zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Unternehmen zu sein. Dabei nehmen Unternehmen die Hochschulen in unterschiedlicher Weise als Weiterbildungsanbieter war. Es gibt Unternehmen, die eher interne, betriebliche Weiterbildung organisieren und durchführen. Andere Unternehmen setzen auf die Qualität der Weiterbildung von Hochschulen und schicken vor allem Führungskräfte gezielt in Wissenschaftliche Weiterbildungsangebote. Bei der Betrachtung aktueller Unternehmensbefragungen zeigt sich aber ein ambivalentes Bild, was die Sicht von Unternehmen auf Wissenschaftliche Weiterbildung angeht. Meyer-Guckel et

al. (2008) stellten fest, dass vor allem große Unternehmen Hochschulen als Weiterbildungspartner wahrnehmen und aktiv nutzen. Dagegen betont eine Untersuchung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (2012) zum Weiterbildungsverhalten von KMU's, dass große Unternehmen eher auf Inhouse-Weiterbildung setzen. Große Unternehmen setzen eher bei der Weiterbildung von Führungskräften auf die Wissenschaftliche Weiterbildung und bilden ihre Fachkräfte eher in unternehmensspezifischen, internen Programmen weiter. Wissenschaftliche Weiterbildung scheint von vielen Unternehmen vorrangig als Weiterqualifizierung von Personen mit Studienabschluss wahrgenommen zu werden. Der Aufstiegsgedanke, der mit dem Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ befördert werden soll, ist damit bei den Unternehmen eher geringer vorhanden. Hinzu kommt, dass viele Unternehmen keine genaue Vorstellung von wissenschaftlicher Weiterbildung haben und diese auch nicht für sich definieren können (vgl. Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften Göttingen/ Georg-August-Universität Göttingen 2008). Hochschulen werden damit oftmals nicht als erste Wahl für die betriebliche Weiterbildung gesehen.

Für die Konzeption eines akademischen Weiterbildungsangebots ist besonders wichtig welche Strukturen Unternehmen bevorzugen. Nur dann können Unternehmen als Partner für Hochschulen gewonnen werden. Das liegt auch daran, dass Unternehmen äußerst selbstbewusst ihre Anforderungen an Hochschulen stellen und von diesen erwarten, dass die Anforderungen umgesetzt werden (vgl. Meyer-Guckel et al. 2008; Wetzel/ Dobmann 2013). Dazu gehört u.a. die Bevorzugung eher kürzerer Weiterbildungsmaßnahmen an Hochschulen. Die aktuellen Unternehmensbefragungen zeigen, dass längerfristige Angebote wie etwa ganze Studiengänge von Unternehmen nur gering genutzt und gewollt sind (vgl. Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften Göttingen/ Georg-August-Universität Göttingen 2008; DGFP 2011). Dennoch besteht auch ein erhöhter Bedarf an berufsbegleitenden Masterstudiengängen insbesondere für Führungs- und Fachkräfte (vgl. Meyer-Guckel et al. 2008). Beruflich qualifizierte Mitarbeiter mit und ohne HZB, aber ohne Erststudium, sind für Unternehmen nicht die vorrangig durch Wissenschaftliche Weiterbildung zu fördernde Zielgruppe.

Inhaltlich haben Unternehmen sehr konkrete Anforderungen an weiterbildende Hochschulen, die diese vor Konflikte stellen. Unternehmen verlangen eine starke

Orientierung der Hochschulen auf die Vermittlung von Handlungskompetenz, eine inhaltliche Anpassung an die individuellen Bedarfe des Unternehmens und die Weitergabe praxisnaher Theorie. Diese Sichtweise auf die Wissenschaftliche Weiterbildung macht den Konflikt deutlich, in dem sich Hochschulen mit berufsbegleitenden Angeboten befinden: Zum einen können Hochschulen nur für ein Unternehmen keine passgenauen Angebote konzipieren. Sie müssen die Bedürfnisse verschiedener Unternehmen zu einem konsensualen Angebot zusammenführen. Zum anderen müssen Hochschulen, die klassischerweise in ihren Programmen vorrangig einen Großteil an Theorie, unterstützt von verschiedenen Praxiselementen (wie Praktika, Praxisprojekte etc.), vermitteln, auf die Forderungen nach einem höheren Anteil an Praxis und Problemorientierung einstellen (vgl. Meyer-Guckel et al. 2008; Wetzel/ Dobmann 2013). Wie ein Teil der aktuellen Unternehmensbefragungen zeigt, beteiligen sich Unternehmen vor allem an Wissenschaftlicher Weiterbildung, wenn sie einen direkt messbaren Nutzen aus der Qualifizierung ihrer Mitarbeiter erzielen. Viele Unternehmen scheinen mit einem hohen Praxisbezug eher einen Nutzeneffekt wahrzunehmen, als bei der Vermittlung von Theoriewissen. Deshalb stellt der Praxisbezug auch ein wichtiges Auswahlkriterium der Unternehmen bei Wissenschaftlicher Weiterbildung dar: laut einer Untersuchung von Meyer-Guckel et al. (2008: o.S.) ist für 81 Prozent der Unternehmen ein Praxisbezug bezüglich der quartären Bildung auswahlentscheidend. Diese Unterschiede in der Wahrnehmung von Wissenschaftlicher Weiterbildung von Unternehmen und Hochschulen macht einen entscheidenden Faktor aus, warum Unternehmen Hochschulen immer noch nicht als Weiterbildungspartner erster Wahl sehen. Zudem fordern Unternehmen, dass Hochschulen zunehmend auf Trends achten (vgl. ebd.). Besonders in Ingenieurwissenschaften, bei denen Unternehmen erwarten, dass hier Innovationsfähigkeit vermittelt wird, müssen technologische Trends im Mittelpunkt vieler Angebote stehen.

Zusätzlich müssen sich Hochschulen in der Wissenschaftlichen Weiterbildung noch auf weitere Anforderungen von Unternehmen einstellen, wie aktuelle Unternehmenserhebungen verschiedener Institutionen zeigen. Unternehmen können von den Hochschulen erwarten, dass sie ein spezifisch auf die Bedürfnisse von Mitarbeiter abgestimmtes didaktisches Konzept entwickeln. Dazu gehört auch, dass Hochschuldozenten sich auf praxisorientierte Zielgruppe einstellen. Hochschulen müssen somit auch ihr eignes Lehrpersonal weiterbilden.

(Vgl. Meyer-Guckel et al. 2008: o.S.) Zusätzlich stellen Unternehmen auch die Anforderung, dass transparente Wege für die Anrechnung beruflicher Kompetenzen oder Bildungsleistungen geschaffen werden (vgl. Wetzel/ Dobmann 2008: 32). Das liegt auch daran, dass Unternehmen ihre Mitarbeiter ungerne für längere Zeit entbehren wollen (vgl. BDA/ BDI 2007: 22). Anrechnungsmöglichkeiten sparen Zeit ein und machen das Studium flexibler und attraktiver.

Folgende digitale Medien und Formate sind für Lernmotivation und berufsbegleitende Weiterbildung wichtig bis äußerst wichtig:

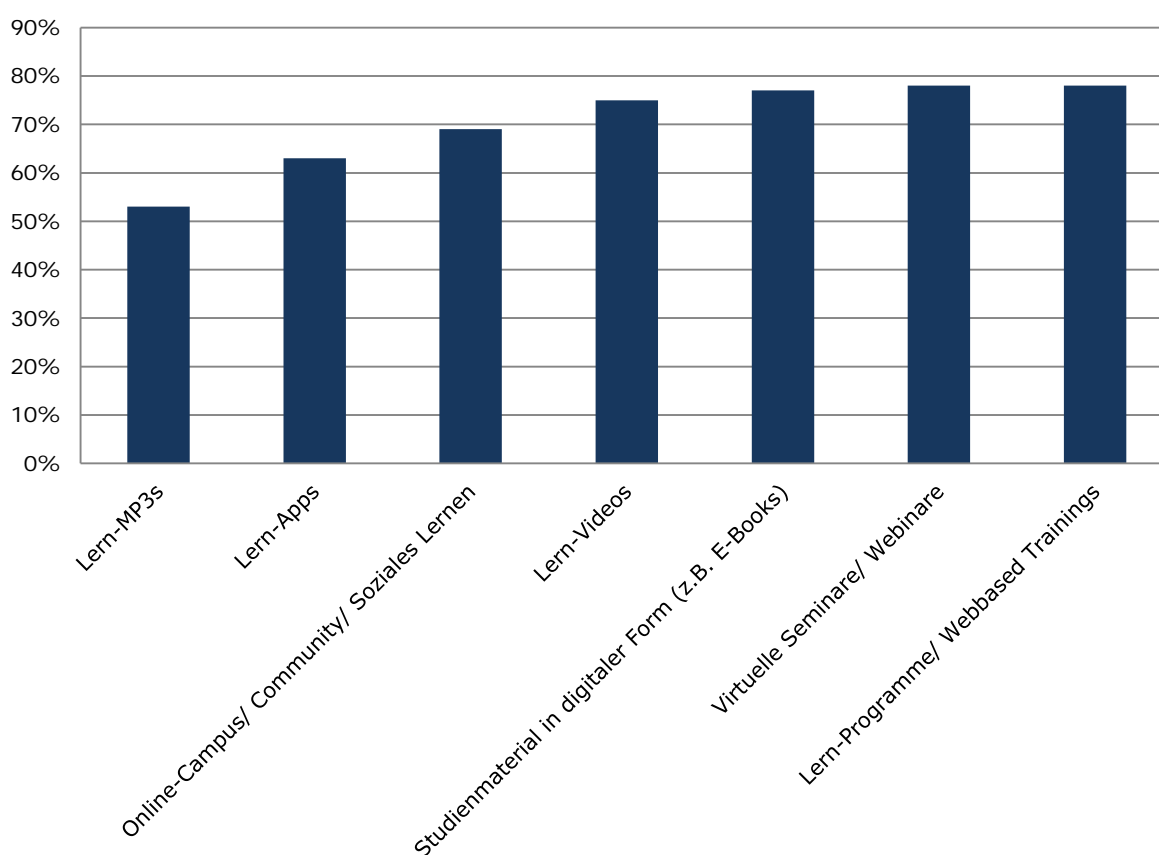


Abbildung 2: Sichtweise von Unternehmen auf die Integration von E-Medien in die berufsbegleitende Weiterbildung (Quelle: Eigene Darstellung nach TNS Infratest/Studiengemeinschaft Darmstadt 2016, S. 17)

Zeitliche Flexibilität der Mitarbeiter bedingt auch die Notwendigkeit von online-basierten Lernangeboten (vgl. Wetzel/ Dobmann 2013: 28). Online-Tools machen es einfacher Distance-Learning durchzuführen. Laut der Unternehmensbefragung von TNS Infratest und der sgd (2016: 17) erachten weit

mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen E-Learning Angebote, wie Lehrvideos und Lern-Apps, als wichtig bzw. äußerst wichtig ein. Hochschulen sollten sich demnach bei der Konzeption ihrer berufsbegleitenden Studienformate auch auf die Entwicklung von digitalen Lerntools oder –materialien stützen. Wie die Abbildung 2 zeigt sind vor allem digitale Studienmaterialien, Webinare und webbasierte Kurse, Trainings und ggf. Coachings für die Unternehmen ein Qualitätsmerkmal für Weiterbildung.

Wie der Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V. Südwestmetall in einer Stellungnahme 2012 fordert, müssen Hochschulen für interessierte Arbeitgeber und Mitarbeiter Zugangswege zu Informationen und Ansprechpartner transparent veröffentlichen. Auch Meyer-Guckel et al. (2008: o.S.) weisen auf die hohen Anforderungen der Unternehmen nach idealen Informationsmöglichkeiten hin: „sie wünschen sich zielgerichtete Informationen, um ihre Weiterbildungspartner optimal auswählen zu können.“

3. Bedarfsanalyse: Unternehmensworkshop zu Anforderungen an Wissenschaftliche Weiterbildung an der Hochschule Ravensburg-Weingarten

3.1. Ziel und Anlass des Workshops

Am 05. Mai 2015 fand an der Hochschule Ravensburg-Weingarten ein Workshop zur Firmenübergreifenden Kooperation in der Wissenschaftlichen Weiterbildung statt. Dabei nahmen sieben Personalleiter und Personalentwickler regionaler Technologieunternehmen teil. Ziel der Veranstaltung war die Erkenntnisgewinnung über die Ansprüche und Bedarfe von Technologieunternehmen für zukünftige Angebote im Bereich der berufsbegleitenden Weiterbildung an Hochschulen, insbesondere zu Studiengängen bzw. –programmen und Lehrgängen im Ingenieurbereich. Die Veranstaltung war Teil des Projekts „Modulstudium Elektrotechnik/Technischer Vertrieb“ im Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“

3.2. Teilnehmende Unternehmen

Für die Durchführung der Bedarfsanalyse wurden mittelständische und große Technologieunternehmen aus der Region Bodensee-Oberschwaben zu einem Workshop eingeladen. Es nahmen sieben Vertreter der folgenden Unternehmen an der Veranstaltung teil:

Unternehmen	Branche	Mitarbeiterzahl	Standort
ZF Friedrichshafen AG	Automobilzulieferer (Antriebs- und Fahrzeugtechnik, Sicherheitstechnik)	138.269	Friedrichshafen
ifm electronic gmbh	Automatisierungstechnik	5.000	Tett nang
Vetter Pharma-Fertigung GmbH & Co. KG	Pharmazulieferer	3.400	Ravensburg
RAFI GmbH & Co. KG	Elektronik/ Kommunikations-technik	2.000	Berg
Liebherr-Components Biberach GmbH	Antriebs- und Steuerungstechnik	1.370	Biberach an der Riß
EBZ SE	Automobilzulieferer (Produktionsanlagen)	900	Ravensburg
SCHNELL Motoren AG	Energietechnik (Blockheizkraftwerke)	430	Amtzell

Abbildung 3: Beteiligte Unternehmen (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Abbildung 3 zeigt, dass es sich um Technologieunternehmen ab einer Mitarbeiterzahl von ca. 400 Mitarbeitern handelt. Der Großteil der Mitarbeiter übt eine technikorientierte Tätigkeit aus.

Alle Teilnehmer an dem Workshop verfügen durch ihre Tätigkeitsbereich im Personalmanagement über langjährige Expertise im Bereich der beruflichen Weiterbildung von Mitarbeitern in Betrieben und bei unterschiedlichen Bildungsanbietern.

3.3. Methode

Für die Erfassung von Bedarfen und Ansprüchen der Technologieunternehmen hinsichtlich der Nutzung der Wissenschaftlichen Weiterbildung im Rahmen der HR-Strategie, wurde die qualitative Erhebungsmethode einer Gruppendiskussion gewählt. Diese Methode wird insbesondere in der Marktforschung genutzt, um

gruppenspezifische Bedarfe zu erfassen (vgl. Kühn/ Koschel 2011). Als Forschungsmethode hat die Gruppendiskussion einen entscheidenden Vorteil: „subjektive Bedeutungsstrukturen [sind] so stark an soziale Zusammenhänge gebunden ..., dass sie v. a. in sozialen Gruppen teilweise besser erhoben werden können als im Einzelinterview“ (Barz/Tippelt 2007: 20). Im Gegensatz zu einer Befragung einzelner Unternehmensvertreter bietet die Gruppendiskussion die Möglichkeit, dass auch gruppenrelevante Aussagen erfasst werden können, die zum Teil durch einen wechselseitigen Austausch mitgeteilt werden (vgl. ebd.). Das liegt nicht zuletzt daran, dass Gruppendiskussionen „realistischer“ sind und viel mehr als bei Einzelinterviews „einer natürlichen Gesprächssituation“ entsprechen (Vogl 2014: 581). Ziel sollte es sein, dass sich die einzelnen Teilnehmer durch die Äußerung eigener Meinungen und Sichtweisen gegenseitig zu Ideen für mögliche Empfehlungen für die Wissenschaftlichen Weiterbildung anregen.

3.4. Bedarf und Ansprüche an die Wissenschaftliche Weiterbildung - Ergebnisdarstellung

Unternehmen haben grundsätzlich ein großes Interesse an unterschiedlichen Weiterbildungsangeboten von Hochschulen. Sie sind bereit die Angebote auch fest in ihr Portfolio für die Personalentwicklung aufzunehmen (neben der betrieblichen Weiterbildung und den Angeboten anderer Institutionen). Jedoch haben Unternehmen hohe Ansprüche an Wissenschaftliche Weiterbildung: Die Angebote müssen auf die heutige Arbeitswelt eingehen (wie z.B. Projektarbeit) und gleichzeitig eine gute Work-Life-Balance nicht gefährden. Die Grafik 1 zeigt die wesentlichsten Bedarfe und Anforderungen der Unternehmensvertreter, die im Weiteren näher ausgeführt werden.

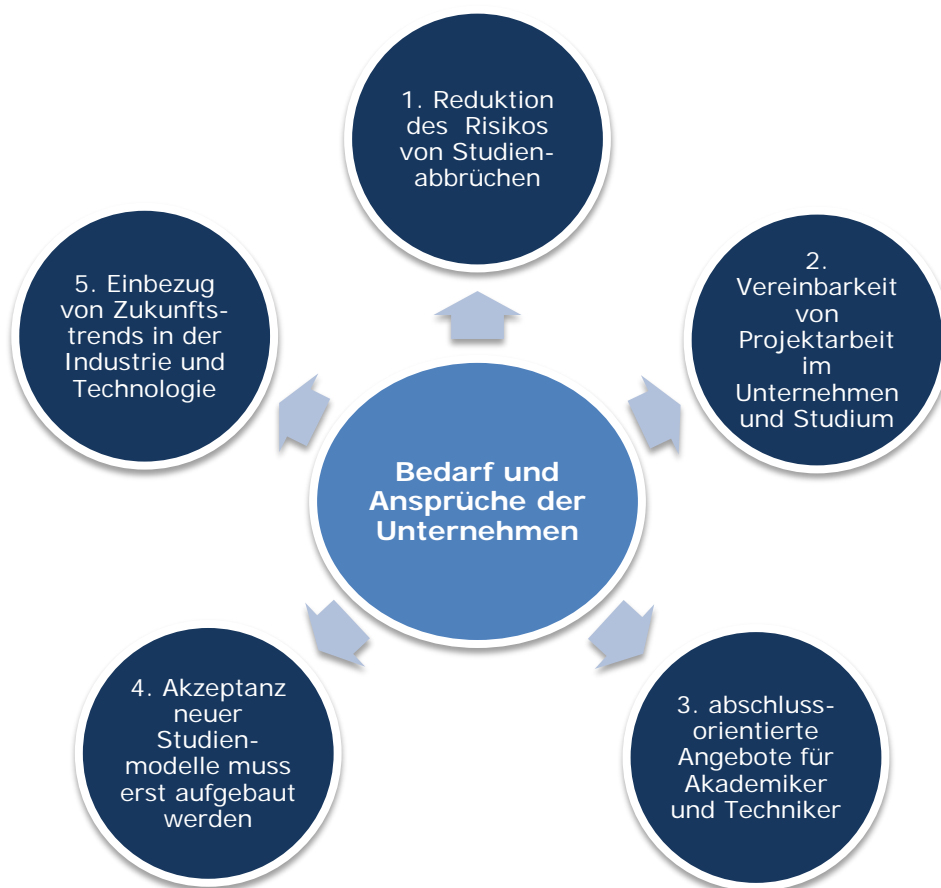


Abbildung 4: Übersicht Bedarf und Ansprüche von Unternehmen an eine Wissenschaftliche Weiterbildung (Quelle: Eigene Darstellung)

3.4.1. Das Risiko für einen vorzeitigen Studienabbruch muss von den Hochschulen aktiv verringert werden.

Unternehmen sind bereit, eine längerfristige wissenschaftliche Weiterbildung ihrer Mitarbeiter/innen finanziell zu unterstützen. Dabei haben sie jedoch ein großes Interesse an einem Erfolg des Studiums. Durch den längeren Zeitraum, den ein Studiengang (vor allem Bachelor) oder ein Studienprogramm einnimmt und durch das intensive Arbeitspensum vieler Mitarbeiter/innen, sind Personaler/innen über die Belastbarkeit der Studierenden besorgt. Besonders das Thema Burn-Out wurde dabei als wichtiger Punkt geäußert. Die Personaler/innen sehen die Gefahr eines „Ausbrennens“ vor allem bei den Leistungsträgern, die ein hohes Wochenarbeitspensum auf wenige Tage zusammenschumpfen würden, um in einem Studium gute Leistungen zu erreichen. Hochschulen müssen bei der Entwicklung ihrer Studienangebote solche Gefahren für die

Gesundheit der Mitarbeiter/innen beachten. Bei der Gruppendiskussion wurde als Idee geäußert, dass Hochschulen ggf. die Präsenzzeiten reduziert halten sollten. Weiterhin wurde auch ein spezielles Betreuungsprogramm angeregt, bei dem darauf geachtet wird, dass leistungsfokussierte Studierende ein gutes Gleichgewicht zwischen Arbeit, Studium und Freizeit aufrechterhalten.

3.4.2. Projektarbeit und berufsbegleitendes Studium müssen strukturell miteinander vereinbar sein.

Als ein möglicher Hinderungsgrund für eine erfolgreiche Teilnahme an einem Studium oder einem Lehrgang wurde von den Personalern auch die schwierige Vereinbarkeit von Lehrveranstaltungsbesuchen und Projektarbeiten im Unternehmen genannt. Für Projektarbeit ist eine hohe zeitliche Flexibilität des Mitarbeiters oder der Mitarbeiterin erforderlich. Das bedeutet, dass kurzfristig Aufgaben zu lösen sind oder es Zeiten gibt, die eine unbedingte Anwesenheit erforderlich machen. In solchen Fällen wäre es für die Mitarbeiter/innen kaum möglich, sich mit dem Studium zu befassen. Da es aber Mitarbeiter/innen gibt, die ausschließlich in oder an Projekten arbeiten, besteht das Problem grundsätzlich. Die Unternehmen weisen auch darauf hin, dass vor allem in großen Technologie-Unternehmen Projektarbeiten immer mehr zunehmen werden, vor allem für höher qualifizierte Mitarbeiter/innen wie Techniker/innen oder Bachelor-Absolvent/innen. Da diese Zielgruppe für Hochschulen, die Studienprogramme im Ingenieurbereich anbieten wollen, äußerst relevant ist, muss auf diese Frage reagiert werden.

3.4.3. Hochschulen müssen sich neben kürzeren Weiterbildungen auch stärker auf die abschlussorientierte Qualifizierung konzentrieren.

Kurze Weiterbildungen an Hochschulen, z.B. in Form von Lehrgängen, sind immer noch stark bei Unternehmen gefragt. Die Personalleiter und Personalentwickler, die an der Diskussionsrunde teilgenommen haben, äußern jedoch auch, dass abschlussorientierte Weiterbildungsangebote an Hochschulen in Zukunft immer wichtiger werden. Da der Bedarf an gut ausgebildeten Mitarbeitern sehr hoch ist und vor allem junge Mitarbeiter

Qualifizierungsperspektiven haben wollen, sollten Hochschulen berufsbegleitende Bachelor- oder Masterangebote schaffen. Ein besonderer Fokus wird dabei auf zwei Gruppen im Unternehmen gerichtet: die Techniker sowie die (in großen Unternehmen) hohe Zahl von Akademikern. Beide Gruppen scheinen auch aus Sicht der Unternehmen einen hohen Bedarf an akademischen Weiterbildungsangeboten mit einem Abschluss zu haben, da für sie damit ein beruflicher und sozialer Aufstieg verbunden ist. Im Umkehrschluss kann diese Fokussierung auf die beiden Gruppen aber auch bedeuten, dass Unternehmen die abschlussorientierte Weiterbildung ihrer Mitarbeiter/innen ohne Hochschulabschluss bzw. Aufstiegsfortbildung nicht als zentral betrachten oder die Hochschulen als Bildungsadresse für diese Gruppen von Mitarbeiter/innen nicht wahrnehmen. Eine solche Frage, die für den öffentlichen Auftrag einer institutionellen Herstellung von Aufstiegschancen relevant ist, kann in einer weiteren Befragung lohnend nachgegangen werden.

3.4.4. Die Akzeptanz neuer abschlussorientierter Studienprogramme mit bedarfsorientierten Strukturen muss entwickelt werden.

Die Gruppendiskussion hat verdeutlicht, dass Personalleiter und Personalentwickler neuen Studienprogrammen, die von der regulären Form eines Studiengangs abweichen, zunächst eher vorsichtig gegenüberstehen. Der Grund ist die allgemeine Akzeptanz und Wertigkeit eines solchen Programms. Ein Personalentwickler äußerte die Bedenken, dass neue innovative Programme eher als „Studium light“ wahrgenommen werden könnten. Grund ist, dass der Eindruck entstehen kann, dass berufsbegleitende Studienangebote weniger anspruchsvoll als Vollzeitstudiengänge sind. Hochschulen müssen demnach bei den Unternehmen, aber auch in der Außendarstellung der neuen Angebote, ein Vertrauen der Unternehmen für die neuen Formate herstellen.

3.4.5. Thematisch müssen Hochschulen auf Zukunftstrends in der Industrie und im Segment Technologie reagieren.

Die Gruppendiskussion hat gezeigt, dass Unternehmen heute von berufsbegleitenden Angeboten nicht nur erwarten, dass ihre Mitarbeiter einen

Hochschulabschluss erhalten und/ oder grundlegendes Wissen über ein Fachgebiet erfahren. Berufsbegleitende Studienangebote müssen darüber hinausgehen: sie müssen neue Entwicklungen und Trends vermitteln. Unternehmen erhoffen sich demnach einen Mehrwert aus der Weiterbildung ihrer Mitarbeiter für das Gesamtunternehmen. Die weitergebildeten Mitarbeiter tragen das neue Wissen in das Unternehmen und helfen als Experten, dass das Unternehmen auf diese Trends marktorientiert reagiert. Als ein Beispiel aus der Gruppendiskussion ist für Studienangebote in Ingenieurwissenschaften die Thematik „Industrie 4.0“ zu nennen.

3.5. Einschätzung des Modells „Modulstudium Elektrotechnik/ Technischer Vertrieb“

Grundsätzlich wird das neue Modell des Modulstudiums Elektrotechnik/Technischer Vertrieb äußerst positiv bewertet. Das liegt nicht zuletzt auch an der Struktur, die die Bedürfnisse von Mitarbeitern großer Technologieunternehmen bereits einbezieht. Unter anderem werden folgende Punkte am Studienkonzept als besonders positiv empfunden:

- Reduktion der Präsenzzeiten auf einen Studientag in der Woche und zwei Blockwochen pro Jahr
- Verzahnung von Studienprogramm und Referenzstudiengang
- Konzept zur Betreuung der Programmteilnehmer

Anpassungsvorschläge haben die Vertreter der jeweiligen Unternehmen vor allem bei der Frage der Studienvoraussetzungen. Ein großes Thema scheint dabei die passende Vorbereitung von berufsbegleitenden Programmteilnehmenden auf die hohen Ansprüche bei der Mathematik zu sein. Zu Recht wurde darauf hingewiesen, dass bei vielen Mitarbeitern, die sich für ein berufsbegleitendes Studienprogramm im Ingenieurbereich entscheiden, die Abiturkenntnisse in Mathematik weiter zurückliegen bzw. nicht ausreichend erworben wurden. Ein zweiwöchiger Vorkurs in mathematischem Abiturwissen wird von den Unternehmensvertretern als möglicherweise nicht ausreichend bewertet. Ebenfalls wurde von einem Diskussionsteilnehmer darauf hingewiesen, dass es schwierig sein könnte, alle Programmteilnehmenden auf ein gleiches Niveau in

Mathematik und anderen Grundlagenfächern (wie Physik) zu bekommen.

Daneben wurde ebenfalls angeregt, im Studienprogramm klare Informationen zur Studierfähigkeit und deren Ermittlung durch die Hochschulen anzugeben. Das würde den Unternehmen auch helfen zu erfassen, welche Mitarbeiter zu einem Studium motiviert werden sollten.

4. Empfehlungen für die Umsetzung von Angeboten Wissenschaftlicher Weiterbildung an Hochschulen

Für die weitere konzeptionelle Arbeit zum Modell „Modulstudium“, aber auch für die Entwicklung von marktfähigen Studienprogrammen an anderen Hochschulen, haben sich aus der Gruppendiskussion wichtige Perspektiven ergeben. Dabei ist zunächst zu bewerten, inwiefern Hochschulen den Anspruch von Unternehmen an Wissenschaftliche Weiterbildung überhaupt umsetzen können. Schließlich treffen hier zwei unterschiedliche Perspektiven zum Thema aufeinander. Die folgenden Punkte sind daher durchaus von Hochschulen zu bewertende Aspekte, die jedoch aufgrund unterschiedlicher Ressourcen und Rahmenbedingungen verschieden gewichtet werden können:

- *zielgruppenfokussiertes Betreuungsprogramm*: Unternehmen nennen für die Gruppe der berufsbegleitenden Studierenden einige Risikofaktoren, die zu einem vorzeitigen Studienabbruch oder sogar zu einem persönlichen „Ausbrennen“ führen können. Genannt wurde dabei der Übereifer von sogenannten Leistungsträgern, die fehlende Vereinbarkeit von berufsbegleitendem Studium und Projektarbeit im Unternehmen und fehlende fachliche bzw. persönliche Voraussetzungen für das Studium oder Programm. Eine Schlussfolgerung ist die Konzeption eines umfassenden und vor allem den verschiedenen Zielgruppen dienliches Betreuungsprogramms, das gewährleistet, dass bei Problemen von Seiten der Hochschule, aber auch von Seiten des Unternehmens frühzeitig interveniert und gehandelt wird. Mit Betreuung ist insbesondere „eine kontinuierliche Beratung über mehrere Termine hinweg“ gemeint, z.B. „im Rahmen von Qualifikationsarbeiten“ oder in Form eines „umfangreichen Mentoring[s]“ (Ulrich 2016: 152). In erster Linie sollte die Betreuung von einer Person an der Hochschule übernommen

und zentral durchgeführt werden. Diese Betreuungsperson hat einen engen Kontakt zu den Programmteilnehmenden sowie zu Ansprechpartner im jeweiligen Unternehmen. Vor allem der letzte Aspekt ist nicht außer Acht zu lassen, da besonders Leistungsträger, mit erhöhtem Risiko für Überlastungen, möglicherweise diese Überlastung kaum äußern würden. Von Vorteil ist es auch, wenn bestimmte Warnsignale von Seiten des Arbeitgebers der Betreuungsperson mitgeteilt und gemeinsame Lösungen gefunden werden. Um das von den Unternehmen wahrgenommen hohe Risiko eines „Ausbrennens“ oder einer „Überarbeitung“ vor allem leistungsstarker Mitarbeiter zu verhindern, sollte die Hochschule effektive Wege der psychosozialen Betreuung entwickeln, in der frühzeitig und prophylaktisch Unterstützungsstrukturen angeboten werden, wie Kurse zu Zeitmanagement oder zur Krisenbewältigung (vgl. Waßmann 2012). Darüber hinaus sollten auch die Lehrbeauftragten in ein solches Betreuungsprogramm einbezogen werden, indem sie beispielsweise als fachliche Betreuer oder sogar als Coaches bzw. Mentoren zur Verfügung stehen. Eine solch intensive Betreuung durch die Lehrenden kann evtl. auch mögliche Defizite in bestimmten Grundlagenfächern wie Mathematik ausgleichen. Dabei sollte bedacht werden, dass berufsbegleitende Studierende aufgrund des Berufs zeitlich stark eingespannt sind. Es müssen also Kommunikationskanäle geschaffen werden, die keine räumlich und zeitliche Nähe erfordern.

- *E-Learning und Blended-Learning:* Die schwierige Vereinbarkeit von Projektarbeit im Unternehmen und berufsbegleitendem Studium kann für Hochschulen ein Anlass sein, sich Methoden zu überlegen, wie verpasste Lerneinheiten zu Hause bequem nachgeholt werden können. Es geht also um die Flexibilisierung des Lernens durch die Schaffung von digitalen Lehrräumen, -zeiten und -mitteln (vgl. Arnold et al. 2011). Dabei bietet sich für die Studierenden vor allem der Zugriff auf E-Learning-Inhalte, zum Beispiel in Form einer umfassenden Lernplattform (Moodle), an. Vor allem über die Aufzeichnung und mediale Verfügbarmachung der Lehrveranstaltungen oder spezielle Lehrvideos könnten ganze Vorlesungen zum Nachholen bzw. zur zeitversetzten, raumunabhängigen Teilnahme im Internet zugänglich gemacht werden (vgl. Lauer et al 2003). Hochschulen sollten also E-Learning- und Blended-Learning-Konzepte entwickeln und

Dozenten für das Thema begeistern.

- *Zusatzkurse zur Entwicklung von Handlungskompetenz:* Berufsbegleitende Studierende sollten laut der an der Gruppendiskussion teilnehmenden Unternehmen nicht nur bei den Grundlagenfächern intensiv geschult werden, sondern auch zusätzliches (vor allem praxis- bzw. anwendungsorientiertes) Wissen erwerben, das ihnen im Berufsleben einen direkten Nutzen bringt. Dabei zielen Unternehmen insbesondere auf die Förderung von Handlungskompetenz ab, die bisher vor allem in der beruflichen Bildung aber eher weniger in der akademischen Bildung eine große Rolle spielt. Handlungskompetenz ist laut Kultusministerkonferenz (KMK) „die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (KMK 2007: 10). Damit ist Handlungskompetenz nicht nur praktisches Wissen für relevante berufliche Situationen sondern auch die Fähigkeit, gesellschaftlichen und sozialen Anforderungen adäquat zu begegnen. Handlungskompetenz steht somit der an Hochschulen immer noch überwiegend vermittelten Theoriekompetenz gegenüber. Unternehmen erwarten heute von Hochschulen, die Wissenschaftliche Weiterbildung anbieten, ein hohes Maß an Öffnung für die Vermittlung von Handlungskompetenz. In diesem Zusammenhang sollte neben dem E-Learning auch das Angebot von speziellen Zusatzkursen diskutiert werden. Unter anderem sollten Hochschulen den Nutzen von Tutorien in kleinen Gruppen, Exkursionen, spezielle Wahlkurse zur Vertiefung von fachlichem Wissen (unabhängig von Prüfungen im Rahmen eines Programms oder eines Studiengangs) oder Praktika in hochschuleigenen und -externen Laboren bewerten. Zusätzlich müssen Konzepte über die didaktische Vermittlung der Handlungskompetenzen mit gleichzeitiger theoretischer Fundierung entwickelt werden, z.B. in Form von berufsintegrierten Projekten.
- *Förderprogramm in der Studieneinstiegsphase:* Von den teilnehmenden Firmenvertretern wurde vor allem der unterschiedliche Wissensstand von berufsbegleitenden Studierenden zum Start eines Programms angemerkt. Es existiert ein deutlicher Unterschied zwischen Abiturienten, die sofort in ein Studium einsteigen, und Berufstätigen mit oder ohne Hochschulreife. Vor

allem mit Blick auf das Lehrfach Mathematik ist die Sorge groß, dass Mitarbeiter ohne Abitur in den Lehrveranstaltungen kaum mitkommen werden. Es ist demnach zu empfehlen, dass Hochschulen bereits vor Beginn eines Studiengangs oder –programms geeignete Förderprogramme für nicht-traditionelle Studierende anbieten. Das kann entweder durch Präsenzveranstaltungen, wie z.B. Vorkurse oder Förderkurse für spezielle Zielgruppen, passieren oder durch E-Learning-Angebote, wie webbasierte Tutorials oder Lehrvideos. Dabei ist vor allem bei der didaktischen Vermittlung der Lehrinhalte auf die Heterogenität der Zielgruppe(n) zu achten, wenn beispielsweise abiturrelevantes Wissen fehlt (vgl. Bülow-Schramm 2015).

- *Studienangebote speziell für Techniker und Akademiker:* Die teilnehmenden Vertreter/innen aus Technologieunternehmen haben einen merklichen Fokus auf Angebote für Techniker und für Akademiker. Das bedeutet, dass Hochschulen Programme entwickeln müssen, die Techniker zu Ingenieure weiterbilden und Mitarbeitern mit Hochschulabschluss Master- oder MBA-Abschlüssen bieten. Das würde auch bedeuten, dass Hochschulen sich intensiv mit der Anrechnung von Leistungen aus der Techniker-Ausbildung auseinandersetzen müssen.
- *Transparenz der (formalen und persönlichen) Zugangsvoraussetzungen und lebensweltorientierte Studienberatung:* Damit auf die Sorge der Unternehmen, dass Mitarbeiter das Studium wieder abbrechen oder durch die hohe Belastung von Beruf und Studium „ausbrennen“ reagiert wird, muss bei den Studieninteressierten die persönliche Studienbefähigung erfasst werden. Es bietet sich dabei ein standardisiertes Verfahren an, das den Unternehmen und den Mitarbeitern mehr Transparenz bietet. Zusätzlich müssen die formalen und persönlichen Zugangsvoraussetzungen gut einsehbar und zielgruppenorientiert erklärt sein. Dazu gehören auch Unterstützungsangebote beim Nachholen formaler Zugangsvoraussetzungen, wie einer speziellen Eignungsprüfung.
- *Vertrauensförderndes Marketing:* Besonders wenn ein neues Studienmodell, wie das Modulstudium, etabliert werden soll, muss bei den Unternehmen und

Teilnehmern entsprechend um Akzeptanz geworben werden. Unternehmen misstrauen neuen Strukturen zunächst und wollen von Seiten der Hochschule kompetent aufgeklärt werden. Es lohnen sich also die Einrichtung einer umfassenden Homepage, das Erstellen von Flyern und FAQs sowie die Durchführung spezifischer Informationsveranstaltungen. Inhaltlich sollte die rechtliche Sicherheit der neuen Struktur kommuniziert werden, damit die Akzeptanz erhöht wird.

- *Didaktische Integration aktueller und zukünftiger Technik-Trends:* Unternehmen sehen in der Teilnahme Ihrer Mitarbeiter/innen an einem Studienprogramm auch eine Chance neue Impulse für die eigene Unternehmens- und Produktionsstrategie zu erhalten. Hochschulen sollten in ihre Lehrpläne insbesondere Technik-Trends aufnehmen, die heute aktuell (wie z.B. Industrie 4.0) und zukünftig relevant (wie z.B. Robotik und Künstliche Intelligenz) sind. Dozenten sollten immer einen Praxisbezug vermitteln, indem gezeigt wird, welche Anwendungsgebiete und –felder die gelehrte Theorie haben kann. Die teilnehmenden Mitarbeiter sollen damit auch Handlungskompetenz zum Entwickeln neuer, innovativer Technologien erhalten. Relevant ist demnach auch, den berufsbegleitenden Studierenden einen „kreativen Geist der Ingenieure“ (Bauhut 2009: 1) beizubringen, z.B. durch Entwicklungsprojekte. In diesem Zusammenhang hat die Entwicklung unternehmerischer Kompetenzen eine herausragende Bedeutung (Platzek/Pretorius 2015)
- *grundlegende Praxisorientierung der Lehrveranstaltungen:* Unternehmen sind erheblich an einer starken Praxisorientierung interessiert, da sie den sofortigen Einsatz des „erlernten Handwerks“ am Arbeitsplatz wollen. Ein Studienprogramm mit reiner Theorie ist heute nicht mehr nachgefragt und wird als nicht zeitgemäß wahrgenommen. Damit müssen Dozenten Ihre Sichtweise auf Hochschullehre grundlegend überdenken. Sollten Anwendungsgebiete mehr Raum bekommen als Theorien, die eigentlich nicht berufsrelevant erscheinen? Ist es möglich den Studierenden „die unmittelbare Anwendung oder die Überprüfung der Gültigkeit einer Theorie“ zu vermitteln und wie ist dieser „Praxisbezug“ zu kommunizieren (Schubarth 2014: 69)? Es ist der grundlegende Konflikt zwischen Praxisfokussierung und theoretischen

Wissensaufbau an Hochschulen, dem sich das Lehrpersonal und das Programmmanagement stellen müssen.

Die Abbildung 5 fasst die herausgestellten Handlungsempfehlungen für einen abschließenden Überblick zusammen:



Abbildung 5: Handlungsempfehlungen für das Modulstudium Elektrotechnik/Technischer Vertrieb
(Quelle: Eigene Darstellung)

5. Literatur

Arnold, P./ Kilian, L./ Thillosen, A./ Zimmer, G. (2011): *Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien*, W. Bertelsmann, Bielefeld.

Barz, H./ Tippelt, R. (2007): *Zur Methodik des Forschungsvorhabens*; in: Barz, H./ Tippelt, R. (Hrsg.): *Weiterbildung und soziale Milieus in Deutschland – Praxishandbuch Milieumarketing*, Bertelsmann, Bielefeld, S. 16 - 21.

Bauhut, B (2009): *Zukunftsperspektiven & Ingenieurskunst*; in: Nagl, M./ Bargstädt, H.-J./ Hoffmann, M./ Müller, N. (Hrsg.): *Zukunft Ingenieurwissenschaften – Zukunft Deutschland*, Springer, Berlin und Heidelberg, S. 1 – 4.

BDA/ BDI (2007): *BILDUNG schafft ZUKUNFT. Berufliche Weiterbildung: Schlüssel zu Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungsfähigkeit*, Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2012): *Fachkräfte sichern. Weiterbildung in kleinen und mittelgroßen Unternehmen (KMU)*, Berlin.

Bülow-Schramm, M. (2015): *Integration als Antwort auf eine differenzierte Studierendenschaft. Aus Sicht der Hochschuldidaktik*; in: Hanft, A./ Zawacki-Richter, O./ Gierke, W. B. (Hrsg.): *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule*, Waxmann, Münster, S. 53 – 68.

DGFP (2011): *Ihre Meinung zur Weiterbildung 2011 – Ergebnisse einer DGFP-Kurzumfrage*, <<https://static.dgfp.de/assets/empirischestudien/2011/02/kurz-gefragt-ihre-meinung-zur-weiterbildung-2011-1082/dgfp-ergebnisbericht-kurzumfrage-weiterbildung.pdf>>, den 28.07.2016.

DIHK (Hrsg.) (2015): *Weiterbildung 2015. Ergebnisse der Online-Umfrage zur Aus- und Weiterbildung 2015*, Berlin.

Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften Göttingen/ Georg-August-Universität Göttingen (2008): *Wissenschaftliche Weiterbildung für Fach- und Führungskräfte an Göttinger Hochschulen? Ergebnisse der Machbarkeitsstudie*, <https://www.kooperationsstelle.uni-goettingen.de/wissenschaftliche_weiterbildung/Ergebnisbroschuere_Machbarkeit_WissWB_DS.pdf>, den 20.07.2016.

Kultusministerkonferenz (KMK) (2007): *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*, <http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2007/2007_09_01-Handreich-RIpl-Berufsschule.pdf>, den 02.11.2015.

Kühn, T./ Koschel, K.-V. (2011): *Gruppendiskussionen. Ein Praxis-Handbuch*, VS, Wiesbaden.

IW Köln/ VDI (2015): *Szenariomodell Ingenieurarbeitsmarkt. Die künftige Entwicklung von Arbeitskräfteangebot und –nachfrage bis zum Jahr 2029. Studie für den Verein Deutscher Ingenieure e.V.*, <https://ww.vdi.de/fileadmin/user_upload/Szenariomodell_ING_2029_neu.pdf>, den 12.07.2016.

Lauer, T./ Lienhard, J./ Müller, R./ Ottmann, T. (2003): *Multimediales Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen*; in: Kandzia, P.-T./ Ottmann, T. (Hrsg.): *E-Learning für die Hochschule. Erfolgreiche Ansätze für ein flexibleres Studium*, Waxmann, Münster, S. 149 - 160.

Meyer-Guckel, V./ Schönfeld, D./ Schröder, A.-K./ Ziegele, F. (2008): *Quartäre Bildung. Chancen der Hochschulen für die Weiterbildungsnachfrage von Unternehmen*, <[www.arbeitgeber.de/wwww\arbeitgeber.nsf/res/SV_Quartaere_Bildung.pdf/\\$file/SV_Quartaere_Bildung.pdf](http://www.arbeitgeber.de/wwww\arbeitgeber.nsf/res/SV_Quartaere_Bildung.pdf/$file/SV_Quartaere_Bildung.pdf)>, den 14.07.2016.

Mohr, B./ Schlaeze, V. (2013): *Wirkungen von Weiterbildungsmaßnahmen. Ergebnisse einer Längsschnitterhebung im Rahmen der ESF-Initiative „weiter bilden“*, <www.initiative-weiter-bilden.de/fileadmin/pdfs/downloads/150526_Wirkung_von_Weiterbildungsmassnahmen_Homepage.pdf>, den 28.07.2016.

Platzek, B. P./ Pretorius, L. (2015): *Corporate Entrepreneurship Education: Individual and Organizational Entrepreneurial Learning*, IAMOT 2015 Conference Proceedings, IAMOT, Cape Town.

Ulrich, I. (2016): *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen*, Springer, Wiesbaden.

Sauer, R./ Dopfer, M./ Schmeiss, J./ Gassmann, O. (2016): *Geschäftsmodell als Gral der Digitalisierung*; in: Gassmann, O./ Sutter, P. (Hrsg.): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten. Geschäftsmodelle. Erfolgsfaktoren. Handlungsanweisungen. Fallstudien*, München: Hanser.

Schubarth, W./ Speck, K./ Ulbricht, J./ Dudziak, I./ Zylla, Brigitta (2014): *Employability und Praxisbezüge im wissenschaftlichen Studium. HRK-Fachgutachten ausgearbeitet für die HRK*, <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Fachgutachten_Employability-Praxisbezeuge.pdf>, den 18.11.2015.

Seyda, S./ Werner, D. (2014): *IW-Weiterbildungserhebung 2014 – Höheres Engagement und mehr Investitionen in betriebliche Weiterbildung*; in: *IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln*, 41. Jahrgang, Heft 4/2014, Köln: IW Medien.

Südwestmetall (2012): *Tagung „Quartäre Bildung – Hochschulen als Weiterbildungspartner der Wirtschaft“ zeigt Praxisbeispiele und weiteren Handlungsbedarf auf*, <https://www.suedwestmetall.de/swm/web.nsf/id/li_sweb8v7hd2.html>, den 11.10.2016.

TNS Infratest/ Studiengemeinschaft Darmstadt (2016): *Weiterbildungstrends in Deutschland 2016. TNS Infratest-Befragung von 300 Personalentscheidern in kleinen, mittelständigen und großen Unternehmen im Auftrag der Studiengemeinschaft Darmstadt*, München.

Vogl, S. (2014): *Gruppendiskussion*; in: Baur, N./ Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Springer, Wiesbaden, S. 581 – 586.

Waßmann, S. (2012): *Wenn ein Student dem Druck nicht mehr standhält. Leistungen und Versagen von Hochschulen in der psychosozialen Betreuung*, Diplomica, Hamburg.

Wetzel, K./ Dobmann, B. (2013): *Erwartungen an Qualität in der Weiterbildung aus Hochschul- und Unternehmensperspektive – eine vergleichende Untersuchung*; in: *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung – REPORT 3/2013* (36. Jg.), S. 25 – 34.