

# FHWS SCIENCE JOURNAL

2015 (Jahrgang 3), Ausgabe 1

## SONDERAUSGABE

### BEST-FIT

Qualitätspakt Lehre: Das Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre

**Module zur Verbesserung von Bestehensquoten und Praxis-Fitness der Absolventen (BEST-FIT)**

Pilotversion Selbsteinschätzungshilfe – Inhalte und Evaluation  
**Prof. Dr. Harald Bolsinger, Prof. Dr. Robert Jäckle**

ProStep – Projektorientierte Studieneingangsphase  
**Prof. Dr.-Ing. Winfried Wilke, Kerstin Haas, Diana Schmeltzer**

Kleingruppen-Tutorien als bildungspolitische Maßnahme – Idee und Nutzen  
**Prof. Dr. Rudolf Dögl**

Unternehmerisches Denken und Handeln lernen –  
Der „Living Case“ LearnFab GmbH  
**Prof. Dr. Peik Bremer, Marina Pelz, Michael Sabah**

Zentralstelle für Qualitätssicherung und Wissenstransfer (ZEQ)  
**Prof. Dr. Gabriele Saueressig, Claudia Reuer, Christian Manger, Silke Spanfelner**

GEFÖRDERT VOM





**Qualitätspakt Lehre: Das Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen  
und mehr Qualität in der Lehre**

BEST-FIT – Projektförderung an der FHWS in fünf Teilmodulen

**Kategorie: Module zur Verbesserung von Bestehensquoten und Praxis-Fitness  
der Absolventen**

- 7 Vorwort
- 10 PILOTVERSION SELBSTEINSCHÄTZUNGSHILFE –  
INHALTE UND EVALUATION  
**Teilmodul 1**  
Prof. Dr. Harald Bolsinger, Prof. Dr. Robert Jäckle
- 26 PROSTEP – PROJEKTORIENTIERTE STUDIENEINGANGSPHASE  
**Teilmodul 2**  
Prof. Dr.-Ing. Winfried Wilke, Kerstin Haas, Diana Schmeltzer
- 36 KLEINGRUPPEN-TUTORIEN ALS BILDUNGSPOLITISCHE MASSNAHME –  
IDEE UND NUTZEN  
**Teilmodul 3**  
Prof. Dr. Rudolf Dögl
- 44 UNTERNEHMERISCHES DENKEN UND HANDELN LERNEN –  
DER „LIVING CASE“ LearnFab GmbH  
**Teilmodul 4**  
Prof. Dr. Peik Bremer, Marina Pelz, Michael Sabah
- 60 ZENTRALSTELLE FÜR QUALITÄTSSICHERUNG UND WISSENSTRANSFER  
(ZEQ)  
**Teilmodul 5**  
Prof. Dr. Gabriele Saueressig, Claudia Reuer, Christian Manger, Silke Spanfelner



## VORWORT

Wie geht es den Studierenden an deutschen Hochschulen? Dieser Frage ging die im Oktober 2014 vorgelegte Neuauflage des Studienqualitätsmonitors nach, der vor dreißig Jahren erstmals erhoben wurde und seitdem alle zwei bis drei Jahre aktualisiert wird. Drei Viertel der deutschen Studierenden studieren gerne, hob Bundesbildungsministerin Johanna Wanka bei der Vorstellung des Studienqualitätsmonitors 2009-2012 des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung und der AG Hochschulforschung der Universität Konstanz hervor [FAZ vom 2. November 2014, S. 10].

Wie passt das zusammen mit der Feststellung, dass viele Studierende sich nicht nur überfordert fühlen, sondern dies auch tatsächlich sind [FAZ vom 8./9. November 2014, Campus S. C 3]? Die Zufriedenheit der Studierenden ist schnell erklärt und vor allem relativiert: Während in den 1980er und 1990er Jahren etwa 40 % der Studierenden von 25 Universitäten und Fachhochschulen an der Studie teilnahmen und ein keineswegs derart zufriedenstellendes Bild wie die Studierenden heute zeichnen, ging die Beteiligung 2013 auf 18,6 % zurück. Dies bedeutet, dass nur eine motivierte Minderheit mitgemacht hat, von denen sich drei Viertel mit einem gewissen Enthusiasmus auf Wissenschaft und Forschung einlassen. Aus der statistischen Mehrheit wird eine Minderheit. Die Studie beschreibt dies wie folgt: „Studierende wollen immer weniger selbstständige Entscheidungen treffen, eigene Ideen entwickeln und neue Aufgaben gestellt bekommen.“ Im Klartext formuliert: „Studenten treiben offenbar durchs Studium wie kleine Boote ohne Ruder auf einem riesigen Fluss. Dieser Fluss bestimmt, wo es langgeht. Gehalten wird, wo Schleusen sind, geschaut wird gerne, aber nicht in die Tiefe hinab.“ [Friederike Haupt, FAZ vom 2. November 2014, S. 10] Die Forderung der in der Studie befragten Studierenden zur Hochschulentwicklung lautet: „Wir wollen Pflichtpraktika. Wir wollen mehr Praxisbezug.“ Dies entspricht dem Wunsch der befragten Studierenden der FHWS [s. S. 73 in der vorliegenden Ausgabe des FHWS Science Journals], die mehr Anwesenheitspflicht in den Vorlesungen und eine Zwangsberatung vor einer Drittprüfung als vorteilhaft erachten. Damit liegen die Studierenden der FHWS im Trend der Konstanzer Studie. Fraglich ist, ob ein Studium so funktionieren kann. Erstaunlich ist, dass die Studierenden von heute Bevormundung statt Selbstbestimmung im Studium einfordern. Diese Haltung mag die eingangs formulierte Feststellung: „Wir Studierende fühlen uns überfordert“ begründen.

Allerdings sind die Probleme der Studierenden nicht neu. Gerade in den mathematisch-naturwissenschaftlichen, den sog. MINT-Fächern, die im Fokus des von der FHWS aufgelegten Programms BEST-FIT stehen, gab es schon immer hohe Studienabbrecherzahlen. Die Schwachstellen des Systems werden offenbar seit der Umstellung von Diplomstudiengängen auf Bachelor- und Masterabschlüsse und der Verkürzung der Gymnasialzeit auf acht Jahre. Früher waren Lücken durch Eigeninitiative eher zu schließen. Auch die Öffnung der Hochschulen für beruflich Befähigte, also Studierende mit einem mittleren Schulabschluss, Ausbildung und Berufserfahrung, macht den Zugang zur Hochschule zwar durchlässiger, bringt aber Studierende an die Hochschulen, deren bisheriger Ausbildungsverlauf mit den Anforderungen eines Hochschulstudiums als zunächst wenig kompatibel erscheint. Auch und insbesondere diesen Studierenden, die von der Politik in den Fokus genommen wurden,



*Gesamtprojektleiterin Prof.  
Dr. Sibylle Wollenschläger,  
Vizepräsidentin a. D.*

um einem allseits beklagten, drohenden Fachkräftemangel zu begegnen, muss der Weg in das Studium und in Folge in ein herausforderndes Berufsleben geebnet werden. Aufgrund des Versprechens der Politik, auch scheinbar „Bildungsferne“ zum Hochschulstudium und in Folge zu einem erfolgreichen Hochschulabschluss zu bringen, war es ihre Aufgabe, die hierfür notwendigen finanziellen Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Es wurde das Förderprogramm „Qualitätspakt Lehre“ mit einem Gesamtvolumen von zwei Milliarden Euro aus dem Bundeshaushalt und dem Haushalt der Länder für die Jahre 2011 bis 2020 aufgelegt und die Hochschulen wurden aufgefordert, sich mit einem anspruchsvollen und zielorientierten Vorhaben um Projektgelder zu bewerben.

Die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt hat sich dieser Herausforderung gestellt. Damit kommt sie ihrer Verpflichtung nach, alles daran zu setzen, um Studierende, die für ein Studium an der FHWS angeworben, besser noch: begeistert werden konnten, auch zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen. Denn die Probleme, die deutschlandweit zu bewältigen sind, spiegeln sich auch an der FHWS.

Der Ansatz, welcher dem erfolgreichen und mit fast vier Millionen Euro geförderten Konzept der FHWS aus den Jahren 2011/12 zugrunde liegt, verbindet die „Verbesserung von Bestehensquoten“ und die „Praxis-Fitness“ von Studierenden, zusammengefasst in dem Projekttitle „BEST-FIT“:

Hierzu wurde ein Gesamtkonzept entwickelt, welches auf miteinander verwobenen Teilmodulen aufbaut. Die Module begleiten den Studierenden im Studienzyklus, beginnend mit der Phase vor dem Studium, wenden sich an Studierende in der Eingangsphase und während des weiteren Studienverlaufs.

Teilmodul 1 (Eingangs-Assessment-Center) setzt in der Phase vor Aufnahme des Studiums ein und bietet Studienbewerbern eine Orientierungs- und Selbsteinschätzungshilfe an. In einer online zu bearbeitenden Selbsteinschätzungshilfe werden angehende Studierende mit den Inhalten, Anforderungen und Perspektiven des Studiengangs vertraut gemacht. Außerdem liefert das Tool eine Einschätzung zur individuellen Geeignetheit für den geplanten Studiengang.

Teilmodul 2 (ProStep – Projektorientierte Studieneingangsphase) hat Studierende in den ersten beiden Studiensemestern im Blick. Studierende lernen im Projekt, auf der Grundlage theoretischer Lehrinhalte selbstständig und fächerübergreifend zu einer Problemlösung zu kommen.

Teilmodul 3 (Kleingruppen-Tutorien) wendet sich an Studierende mit Wissensdefiziten. Tutoren füllen Lücken, die in den Vorlesungen, insbesondere in MINT-Fächern, offen geblieben sind oder auch erst hier offenbar wurden und widmen sich einer gezielten Prüfungsvorbereitung. Die Effektivität ergibt sich aus der individuellen Zuwendung, die in den mit zwei bis fünf Studierenden besetzten Gruppen möglich ist. Die Internationalisierung der Hochschule war ausschlaggebend für ein im WS 2014/15 erstmals aufgelegtes und die Kleingruppen-Tutorien ergänzendes Modul, welches durch die Umwidmung von Mitteln geschaffen werden konnte. Insbesondere Englischkurse für sog. Incomings und Outgoings sowie Deutschkurse für Incomings und interkulturelles Training für beide Gruppen dienen beiden Förderzielen: Der Erhöhung der Bestehensquote und der Stärkung der Praxis-Fitness.

Teilmodul 4 (Living Case „LearnFab“) bereitet die Praxistauglichkeit der Absolventen vor. Studierende haben eine real existierende Firma gegründet und führen diese in der Gesellschaftsform einer GmbH eigenverantwortlich.

Teilmodul 5 (Zentralstelle für Qualitätssicherung und Wissenstransfer) bildet die Klammer um die und ein mögliches Korrektiv innerhalb der Module. Hier wird die Effektivität der durchgeführten Maßnahmen überprüft und begleitet. Ebenso wird der Transfer der einzelnen Modul Inhalte

in andere Fakultäten beobachtet und befördert. Es ist das Ziel, die zunächst in einzelnen Fakultäten aufgesetzten Module in andere Fakultäten, jeweils angepasst und modifiziert, zu übertragen.

Die ausführliche Beschreibung der Teilmodule findet sich in den folgenden Kapiteln. Das vorliegende FHWS Science Journal Ausgabe 1 des Jahrgangs 3, 2015 dient in erster Linie dazu, allen Hochschulangehörigen, aber auch den mit der Hochschule verbundenen Wirtschafts- und Industrieunternehmen, Sozialeinrichtungen und Kommunen sowie allen, die die FHWS freundschaftlich und fördernd begleiten, einen Überblick über die Inhalte des Projekts „BEST-FIT“ zu geben. Die Information soll aber auch Impuls für alle in den Fakultäten Verantwortlichen sein, Projektideen zu übernehmen und in der eigenen Fakultät auszurollen. Dies dient nicht nur der Vernetzung der Fakultäten untereinander, sondern auch der Zielgruppe des Gesamtprojekts, den Studierenden der FHWS aus allen Fakultäten, deren Motivation zum (richtigen) Lernen durch individuelle und studienfachorientierte Begleitung gesteigert wird. Positive Prüfungsergebnisse motivieren zur Fortsetzung des Studiums bis zum erfolgreichen Abschluss und ebnen den Weg in ein herausforderndes und zufriedenstellendes Berufsleben.

Ich darf Professor Dr. Rudolf Dögl, seinerzeit Vizepräsident der FHWS, für die Initiative danken, mit welcher er den Projektantrag im Jahr 2011 auf den Weg gebracht hat. Als Vizepräsidentin habe ich ab Oktober 2011 die finale Antragstellung übernommen. Der Antrag war erfolgreich. Im Zuwendungsbescheid vom 25. Mai 2012 wurde ein Betrag von etwa 3,8 Mio. Euro bewilligt. Diese Summe ist überwältigend. Gleichwohl waren und sind die damit für die Hochschule verbundenen Aufgaben herausfordernd: Durch die Einstellung einer großen Zahl von Mitarbeitern in den Einzelprojekten fallen zusätzliche Aufgaben in erheblichem Umfang in den einzelnen Hochschulservicebereichen und Stabsstellen an. Die Teilmodulleiter, die überwiegend schon in der Planungsphase aktiv mitgewirkt haben und nun ihre Module leiten und begleiten, anlassbezogen fortentwickeln und hochschulweit ausbreiten, sind – unterstützt von den Projektmitarbeitern – Garanten für die Wirksamkeit der Maßnahmen.

Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Prof. Dr. Sibylle Wollenschläger

Gesamtprojektleiterin, Vizepräsidentin a. D. der Hochschule für angewandte Wissenschaften  
Würzburg-Schweinfurt

## Pilotversion Selbsteinschätzungshilfe – Inhalte und Evaluation

### Teilmodul 1

Prof. Dr. Harald Bolsinger, Prof. Dr. Robert Jäckle

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Würzburg

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Nürnberg

Viele Studierende wünschen sich mehr Informationen zu den Anforderungen eines Studiums. Die Hochschulen wünschen sich Studenten, die motiviert und interessiert das von ihnen gewählte Fach studieren. Volkswirtschaftlich und gesellschaftspolitisch ist eine minimale Abbruchquote beim Studieren wünschenswert. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden – den optimalen „Match“ zwischen Student und Fachrichtung zu finden –, hat die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt im Rahmen des Projekts BEST-FIT eine Selbsteinschätzungshilfe für Studieninteressierte entwickelt. Neben der klassischen Studienberatung stellt die FHWS damit ein Online-Tool bereit, das es ermöglicht, die eigenen Präferenzen bezüglich der verschiedenen Fachrichtungen zu testen. Aus den Erfahrungen im Rahmen der Pilotanwendung im Studiengang Betriebswirtschaftslehre wurde ein stilisiertes Vorgehensmodell abgeleitet und den anderen Fakultäten der Hochschule zur Umsetzung eigener Selbsteinschätzungshilfen empfohlen. Zudem entwickelten die Autoren ein Modell zur Evaluation des Self-Assessments und erhoben im Rahmen der Pilotstudie anonymisierte Daten zum Nutzungsverhalten der Anwender.

Zusätzliche Schlüsselwörter: Online-Selbsteinschätzungshilfe, Eingangs-Assessment-Center, Studieninteressierte, Pilotanwendung, Daten, Vorgehensmodell, Self-Assessment

### 1 PROJEKTÜBERBLICK

Übergeordnetes Ziel des Eingangs-Assessment-Centers an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS) ist die Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs bzw. die Erhöhung der „Bestehens-Quote“. Denn die Studienbewerber können mit dem Eingangs-Assessment-Center bereits vor Studienbeginn zur Reflexion von notwendigen Voraussetzungen für den jeweiligen Studiengang motiviert werden und es kann ihnen ein klares Bild des Studiengangs vermittelt werden. Erste Erfahrungen mit den Kerninhalten, Anforderungen und Perspektiven des gewählten Studiengangs werden somit ermöglicht. Insbesondere sollen eigene Defizite erkannt werden, welche einem erfolgreichen Studium des betrachteten Studienganges entgegenwirken würden.

H. J. Bolsinger

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Projekt BEST-FIT,

Würzburg, Deutschland,

<http://best-fit.fhws.de>, [www.fhws.de](http://www.fhws.de)

R. Jäckle

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Nürnberg, Deutschland,

[www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de).

Unter Mitarbeit von K. Schwarzbach, A. Haag, M. Jungfleisch, A. Pfarr und C. Böpple.

Die Erlaubnis zur Kopie in digitaler Form oder Papierform eines Teils oder aller Teile dieser Arbeit für persönlichen oder pädagogischen Gebrauch wird ohne Gebühr zur Verfügung gestellt. Voraussetzung ist, dass die Kopien nicht zum Profit oder kommerziellen Vorteil gemacht werden und diese Mitteilung auf der ersten Seite oder dem Einstiegsbild als vollständiges Zitat erscheint. Copyrights für Komponenten dieser Arbeit durch Andere als FHWS müssen beachtet werden. Die Wiederverwendung unter Namensnennung ist gestattet. Es andererseits zu kopieren, zu veröffentlichen, auf anderen Servern zu verteilen oder eine Komponente dieser Arbeit in anderen Werken zu verwenden, bedarf der vorherigen ausdrücklichen Erlaubnis.

Die Kandidaten erhalten spätestens durch das Eingangs-Assessment-Center ein Gefühl dafür, ob der angestrebte Studiengang den eigenen Neigungen entspricht. Das Eingangs-Assessment-Center wird im folgenden Online-Selbsteinschätzungshilfe genannt, da dies das Ziel und die Implementierung dieses Instruments treffend beschreibt. Die Online-Lösung erschien aufgrund langfristig nicht verfügbarer zusätzlicher Personalkapazitäten für die Betreuung Tausender von Bewerbern am sinnvollsten, um dieses Instrument nachhaltig einzusetzen. Begonnen wurde mit einer pilotierten spezifischen Lösung für den Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre.

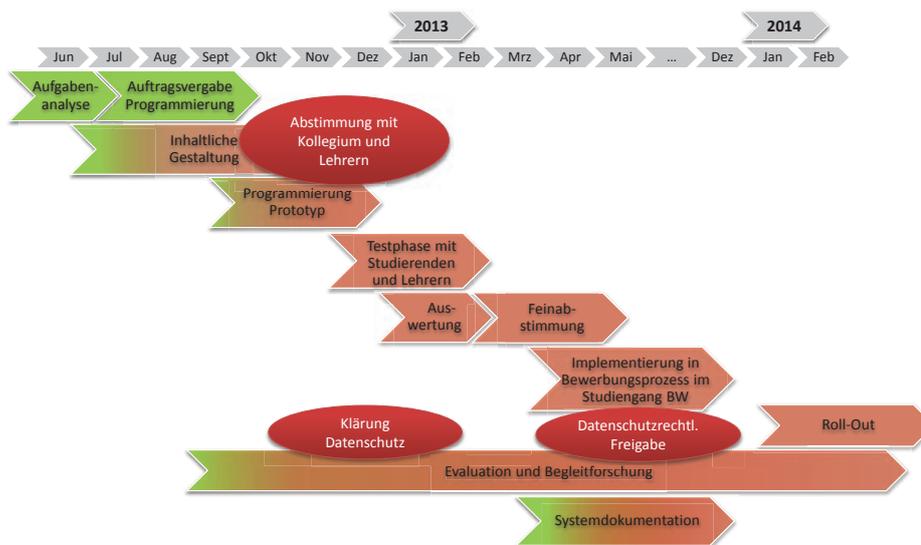


Abb. 1: Projektplan Teilmodul 1 (Quelle: Eigene Darstellung)

Auf Basis des inhaltlichen Inputs der in der Fakultät Wirtschaftswissenschaften Lehrenden sowie nach Sichtung und Berücksichtigung der bereits an der Hochschule vorhandenen IT-Infrastruktur wurde ein Befragungstoolset konzipiert, das nach Fertigstellung hochschulweit multiplizierbar zum Einsatz kommen soll. Die Programmierung und Installation der technischen Basis der Online-Selbsteinschätzungshilfe erfolgten so weit wie möglich inhouse sowie mit Standardsoftware nach einem entsprechenden Marktscreening. Für wiederverwendbare Zusatzfunktionalitäten war die Beauftragung eines externen IT-Dienstleisters erforderlich.

Fachliche und inhaltliche Anlehnung der ersten mit der Fakultät Wirtschaftswissenschaften entworfenen Online-Selbsteinschätzungshilfe für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre erfolgte an den Kompetenzkategorien des Deutschen Qualifikationsrahmens [DQR (2011)] und Lehrinhalten des Bachelorstudiengangs Betriebswirtschaftslehre mit dem Ziel, ein Durchlaufen der Selbsteinschätzungshilfe zielgruppengerecht und spielerisch interessant zu gestalten. Die Selbsteinschätzungshilfe wurde deswegen als Fallstudie konzipiert und entsprechend illustriert, um Studieninteressierte zu aktivieren und sie im Nachgang durch Gespräche über die Fallstudie mit Dritten zur Reflexion anzuregen.

Die erste Online-Selbsteinschätzungshilfe für den Studiengang Betriebswirtschaftslehre wurde Ende 2012 zunächst von Gymnasiallehrern beurteilt. Ihre Kritik, Anregungen und Ideen wurden anschließend eingearbeitet, bevor die Online-Selbsteinschätzungshilfe aktuellen Studierenden der FHWS zum eingehenden Test präsentiert werden konnte. Auch deren Rückmeldungen wurden aufgenommen und eingearbeitet, so dass mit Start des Bewerbungszeitraums für den Studiengang Betriebswirtschaft am 1. Mai 2013 die Online-Selbsteinschätzungshilfe als neues freiwilliges Element des Bewerbungsprozesses erprobt werden konnte. Gegenüber der ersten Version, deren Durchlauf noch ca. 1,5 Stunden benötigt hatte, wurde als Ergebnis

eine in ca. 30 Minuten durchlaufbare Selbsteinschätzungshilfe erstellt. Dieser Live-Einsatz in der Bewerbungsphase legte die Grundlage für die im weiteren Verlauf ausgeführte Evaluation des Instruments, welche für die Datenextraktion weiteren externen sowie internen Programmier-/Implementierungsaufwand nach sich zog. Ein wichtiger Punkt für die gezielte Begleitevaluation zum Nutzen des Instruments war die Absenz von empirischen Untersuchungen, ob derartige Online-Eingangs-Assessment-Center tatsächlich die Passung zwischen Hochschule und Studierenden verbessern können. Ohne einen Nutzenbeleg für die Pilotanwendung erachtete die Projektleitung eine Investition in weitere Selbsteinschätzungshilfen (Roll-out) als nicht zielführend.

Im Dezember 2013 konnten die technische Gesamtlösung und die Pilotanwendung erstmals der gesamten Hochschule vorgestellt und zur Nutzung freigegeben werden. Zu diesem Zweck wurde eine technische Dokumentation sowie ein Vorgehensmodell zur Implementierung weiterer Selbsteinschätzungshilfen erstellt und vorgestellt. 2014 wurde die technische Basis aktualisiert (HTML5 als Basis für die Selbsteinschätzungshilfen; weitestgehende Fähigkeit zur Nutzung mobiler Endgeräte) sowie noch fehlende, aber für den Roll-out-Prozess zwingend notwendige Funktionalitäten (Einrichtung und Pflege neuer Selbsteinschätzungshilfen ohne tiefere Programmierkenntnisse) in Eigenregie implementiert. Selbsteinschätzungshilfen für weitere Studiengänge wurden entwickelt, pilotiert und werden 2015 vollständig implementiert. 2014 wurde ein hochschulinterner Ressourcenpool für wiederverwendbare Elemente aufgebaut, der sukzessive erweitert wird.

## 2 MARKTSICHTUNG VERFÜGBARER ONLINE-STUDIERFÄHIGKEITSTESTS

Das Projektteam zog zunächst Literatur zur Entwicklung webbasierter Eignungsberatungen für Hochschulen [Fischer (2008)] heran und prüfte schon vorhandene und erfolgreich durchgeführte Selbsteinstufungstests. Dabei wurden zwei Tests intensiver begutachtet:

- Der Studieneingangstest der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW Stuttgart) war nicht individualisiert. Dies war jedoch als grundlegende Anforderung für die Online-Selbsteinschätzungshilfe an der FHWS definiert. Hier werden Standardfragen, wie sie auch in ähnlicher Form in Intelligenztests vieler anderer Anbieter zu finden sind, aufgeführt, die in der Zusammenstellung von Testperson zu Testperson variieren. Die inhaltliche Gestaltung dieses Tests wurde an eine externe Firma übertragen, die solche Standardtests anbietet [Quelle: Telefonat K. Schwarzbach mit Fr. Freyer, Mitarbeiterin der Zentralen Studienberatung DHBW Stuttgart].
- Die Technische Hochschule Nürnberg hatte zum Recherchezeitpunkt Self-Assessments für die Studiengänge Angewandte Chemie, Bauingenieurwesen, Mathematik, Elektrotechnik/Informationstechnik, Mechatronik/Feinwerktechnik, Maschinenbau, Werkstofftechnik und Verfahrenstechnik zur Verfügung gestellt. Studieninteressierte können hier eine jeweils ca. 90- bis 120-minütige Online-Studienorientierung durchlaufen. Ziel dieser Self-Assessments ist es in erster Linie, den Studieninteressierten aufzuzeigen, wo ihre Interessen liegen, wie hoch der Grad der Motivation ausfällt und mit welchen Anforderungen sie rechnen müssen. Im ersten Teil des Self-Assessments der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm wird die generelle Eignung für ein entsprechendes (hier technisches) Studium abgefragt. Neben den – für den jeweiligen Studiengang – typischen Interessenschwerpunkten werden auch die Studien- und Leistungsmotivation sowie kognitive Fähigkeiten in Anlehnung an Intelligenztests geprüft. Dieser Teil wurde durch eine Gruppe Berufs- und Fachoberschüler und Gymnasiasten mit entsprechendem Interesse auf

freiwilliger Basis erprobt. Nachdem die Ergebnisse des ersten Testteils einer Itemanalyse unterzogen wurden, wurde diese vorläufige Endversion durch studiengangspezifische Wissenstests ergänzt [Gensch und Kliegl (2011), S. 39 ff.].

Die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm verfolgt, ebenso wie die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg mit den HAW Navigatoren ([www.haw-navigator.de](http://www.haw-navigator.de)) und die Hochschule Niederrhein mit den HN Navigatoren ([www.hn-navigator.de](http://www.hn-navigator.de)) einen beratenden bzw. orientierenden Ansatz. Hier stehen nicht nur Übungsaufgaben zur Verfügung, sondern die Studieninteressierten erhalten zusätzliche Informationen zum Studium. Abschließend durchlaufen die Studieninteressierten eine Abschlussreflexion und erhalten ein informierendes Feedback. Somit sind aus Sicht des Projektteams die bereits am Markt verfügbaren Online-Self-Assessments Beratungs- und Reflexionsverfahren und können nicht als harter Auswahltest betrachtet werden. Ziel des Studierfähigkeitstests soll es sein, über Aspekte des Studiums zu informieren und individuelle Stärken und Schwächen in Bezug auf das Studium aufzuzeigen. Die Studienwahlentscheidung soll somit bewusster und unter eingehender Reflexion geschehen.

### 3 UMSETZUNG

#### 3.1 Fachkonzept

Die Online-Selbsteinschätzungshilfe soll in erster Linie als Orientierungshilfe für Studieninteressierte dienen. So werden neben für das BWL-Studium typischen Wissensfragen auch Fragen zur Selbsteinschätzung von Verhalten, Vorlieben und Studienmotivation gestellt. Aufbauend auf dem Kompetenzprofil des Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen [DQR (2011), S. 6 ff.] wurden für die Selbsteinschätzungshilfe vier Module festgelegt:

#### Fachwissen / Methodenkompetenz – a priori

Fallbeispiel der Sockenlocken GmbH, Konfrontation mit ausgewählten BWL-Sachverhalten

#### Fachinteresse / Berufswunsch – Reflexion

Interesse an den im Fallbeispiel behandelten Bereichen -> hier werden die vorher abgefragten Bereiche durch visuelle Unterstützung wieder ins Gedächtnis gerufen

#### Sozialkompetenz / Motivation – weiche Faktoren

Wie hoch sind Eigeninitiative und Durchhaltevermögen, unabhängig vom Fallbeispiel

#### Sofort-Feedback zur Selbsteinschätzung

*Ziel: Anregung zur Diskussion mit Dritten*

Abgeleitet aus den Ergebnissen der gestellten Fragen (Feedbacklogik flexibel anpassbar)

Abb. 2: Module der Selbsteinschätzungshilfe BWL (Quelle: Eigene Darstellung)

Der pilothaft betrachtete Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre ist modular aufgebaut. Anhand der Fachmodule wurden von Lehrenden der einzelnen Fachkompetenzbereiche Fragen für das Fachwissensmodul entwickelt und zur Verfügung gestellt. Diese Fachfragen wurden verdichtet, aufeinander bezogen und in den Gesamtkontext eines konkreten Unternehmens in Form einer Fallstudie gebracht (vgl. Abb. 3 und Anhang 1: Fachwissen/Methodenkompetenz). Alle Bereiche müssen nach Durchlaufen der Fallstudie vom Probanden im Fachinteressenmodul reflektiert werden (vgl. Anhang 2: Fachinteresse).

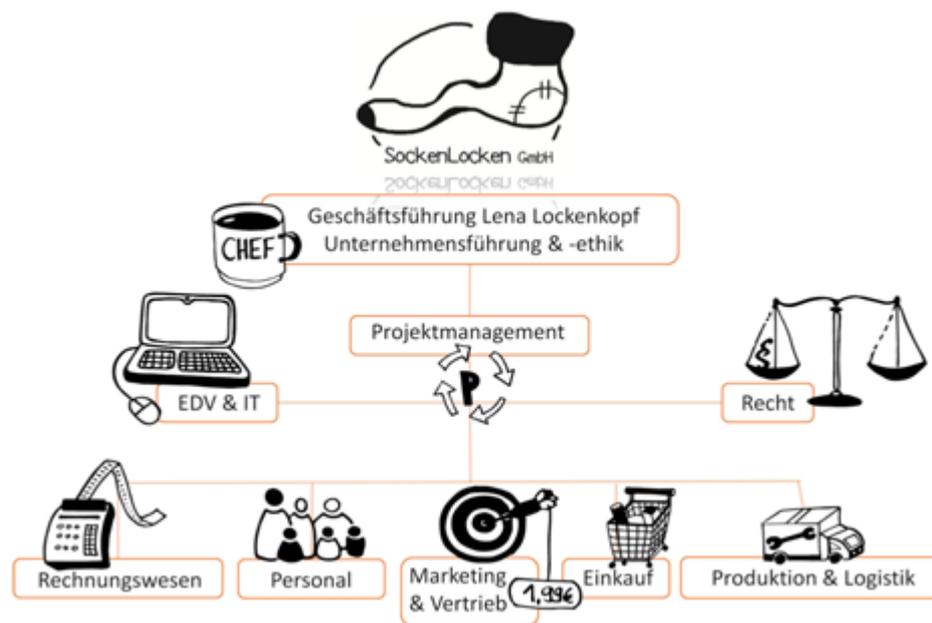


Abb. 3: Fachbereiche der Fallstudie BWL (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Anschluss an die fachbezogenen Module erfolgt die Beschäftigung mit allgemeinen, für das Studium aus Sicht des Projektteams relevanten Fragen. Auf Basis gängiger Studienabbruchgründe [Gensch und Kliegl (2011), S. 7 ff.], von Diskussionen innerhalb der Fakultät im Rahmen einer Klausurtagung und darüber hinaus sowie der Befragung der zuständigen Beratungsstelle der FHWS durch eine Projektmitarbeiterin bezüglich der häufigsten Abbruchgründe wurde nach Sichtung vieler bereits bestehender Self-Assessments ein Fragenkatalog erstellt (vgl. Anhang 3: Motivation und Sozialkompetenz). Als problematische Hauptfaktoren wurden fachliche Eignung, finanzielle Leistungsfähigkeit und insbesondere ausreichende Motivation/Leistungsbereitschaft identifiziert. Aus Sicht des Projektteams werden im derzeitigen Bewerbungsprozess um einen Studienplatz die beiden letztgenannten Punkte bislang nicht ausreichend berücksichtigt. So wurde auf Fragen aus bewährten Fragenkatalogen zur Erfassung von Motivation in Lern- und Leistungsprozessen [Rheinberg et al. (2001); Beicht und Friedrich (2008); BMFSFJ (2011); GESIS (2011); Ramm (2011); Heublein et al. (2009); LlfBi (2013)] und Beispielfragen bestehender Self-Assessments zurückgegriffen.

Das in der nur für die Evaluation verwendeten Fassung integrierte Modul Selbsteinschätzung beinhaltet ebenfalls Fragen, die den Studieninteressenten dabei helfen sollen, sich selbst ein Urteil bezüglich ihrer Geeignetheit für ein BWL-Studium zu bilden (vgl. Anhang 4: Selbsteinschätzung der Studierenden). Ziel ist es, den Bewerbern bei der Beantwortung der Fragen „Passt BWL tatsächlich zu mir?“ und „Wie geeignet bin ich für ein BWL-Studium?“ eine zusätzliche Reflexionsmöglichkeit zu geben und gleichzeitig eine wichtige Ergebniskategorie für die Evaluation zu generieren (vgl. Abschnitt 3.4). Die Studieninteressenten werden zufällig in Vergleichs- und Treatment-Gruppen eingeteilt. Bewerber der Vergleichsgruppe durchlaufen ausschließlich das Modul Selbsteinschätzung und werden mit Probanden verglichen, die alle Module durchlaufen (Treatment-Gruppen). Lassen sich Unterschiede bei den Antworten zur Selbsteinschätzung nachweisen, gehen diese auf den Einfluss der vorangegangenen Module zurück. In der zwischenzeitlich als finale Version aufrufbaren Selbsteinschätzungshilfe erfolgt ein automatisiert erstelltes Sofort-Feedback, welches die Reflexion und die Beschäftigung mit dem Ergebnis im Nachgang zum Ziel hat.

Im Einzelnen zielen die Items des für die Evaluation entwickelten Moduls Selbsteinschätzung darauf ab, eine Aussage der Bewerber (1) zu ihren zu erwartenden Leistungen und Erfolgchancen im Studium und (2) zu den erwarteten Herausforderungen des Studiums zu erhalten. Im Weiteren wird nach der Abhängigkeit des Selbstwertgefühls der Bewerber vom Studienerfolg (3) gefragt und (4) eine Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit der Studieninteressierten im Vergleich zu ihren zukünftigen Kommilitonen erbeten. Das Modul schließt mit einer Frage, die (5) der Einschätzung des subjektiven Wohlbefindens bzw. der Zufriedenheit mit der Entscheidung, BWL zu studieren, dient.

Im Modul Selbsteinschätzung werden die Einstellungen der Personen auf der Basis endpunktverbalisierter eindimensionaler Likert-Skalen gemessen. (1), (2) und (3) basieren dabei jeweils auf Antwortvorgaben mit sieben Skaleneinheiten, beginnend mit 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ und schließend mit 7 = „stimme voll zu“. Die Antwortvorgaben zu Punkt (4) sind zweidimensional und durchgehend verbalisiert („zum untersten Viertel“, „zu den 25 % bis 50 % Schlechtesten“, „zum Durchschnitt“, „zu den 50 % bis 75 % Besten“ und „zum besten Viertel“). Das subjektive Wohlbefinden (5) wird dagegen eindimensional mit einer 7er-Skala (Endpunkte: „sehr unzufrieden“ und „sehr zufrieden“) abgefragt. Letzteres – die Frage zur „Zufriedenheit mit der Entscheidung, BWL zu studieren“ – ist abgeleitet aus der aktuell sehr populären Lebenszufriedenheits- bzw. „Glücksforschung“. Eine gängige Methode der Sozialwissenschaften, „Glück“ zu messen, ist die standardisierte Befragung. Beispielsweise erhebt das Sozioökonomische Panel (SOEP) – eine der wichtigsten und größten deutschen Sozialforschungsstudien – jedes Jahr bei bis zu 20.000 Personen auf einer Skala von 0 („ganz und gar unzufrieden“) bis 10 („ganz und gar zufrieden“), wie zufrieden die Befragten derzeit alles in allem mit ihrem Leben sind [vgl. Wagner, Frick und Schupp (2007)]. Auch den anderen Fragen liegen in etablierten Studien getestete Messungen zugrunde. Sechs der acht Items zu den voraussichtlichen Leistungen und Erfolgchancen, zu den erwarteten Herausforderungen und zum Selbstwertgefühl der Bewerber sind adaptierte Versionen einzelner Fragen, die Rheinberg, Vollmeyer und Burns zur Messung der Komponenten Erfolgswahrscheinlichkeit (E), Herausforderung (H) und Misserfolgsbefürchtung (M) als Teil der aktuellen Motivation in Lern- und Leistungssituationen entwickelt haben (E: „[...] Schwierigkeiten gewachsen.“; H: „[...] Herausforderung für mich sein.“; „[...] intensiv zu engagieren.“; „[...] stolz auf meinen Abschluss sein.“; M: „Ich fühle mich unter Druck [...]“; „[...] Probleme haben, das BWL Studium zu schaffen.“) [Reinberg, Vollmeyer und Burns (2001)]. Die Items „[...] wird mir leicht fallen.“ und „[...] mit Sicherheit erfolgreich abschließen.“ sowie die Bitte um eine Selbsteinordnung der Leistungsfähigkeit im Vergleich zu den potenziellen Mitstudenten wurden von den Autoren gewählt, um die Komponenten Herausforderung und Erfolgswahrscheinlichkeit zu ergänzen. Insgesamt sollte die Selbsteinschätzungshilfe in ca. 30 Minuten durchlaufen werden können, da aus Sicht des Projektteams nach ca. 20 Minuten die Aufmerksamkeit bei den Probanden schrittweise abnimmt und das individuelle Feedback ausreichend Aufmerksamkeit der Probanden erfordert.

### 3.2 SCRUM-Testerstellungsprozess Pilotversion

Der von der Fakultät überprüfte und modifizierte Testentwurf mit seinen vier für den Studiengang Betriebswirtschaft individuell entworfenen Modulen wurde in die Online-Selbsteinschätzungshilfe eingearbeitet. Die Beurteilung durch Gymnasiallehrer, die hierbei eigene Schülergruppen einbezogen, führte zur erneuten Überarbeitung der Online-Selbsteinschätzungshilfe. Abschließend evaluierten Studierende der FHWS (3. Semester Betriebswirtschaftslehre) anhand eines Fragebogens (Anhang 6: Feedback Studierende BWL der FHWS) die Selbsteinschätzungshilfe. Wichtige Anmerkungen aus diesem Kreis wurden im finalen Produkt umgesetzt.

### 3.3 Befragungsergebnisse Begutachtung Pilotversion

#### a) Befragung der Studierenden

Auf die Frage nach der Verständlichkeit der Aufgaben in der Online-Selbsteinschätzungshilfe antworteten 8 % der Befragten mit „die Aufgaben und Fragen waren >sehr verständlich< aufgebaut“, 58 % ordneten sie als >verständlich< ein und 33 % als >eher nicht verständlich<. 58 % gaben an, sie hätten die fachlichen Fragen >teilweise< vor ihrem Studium beantworten können und 42 % beantworteten diese Frage mit >nein<. Daher wurden vor allem die Fragen des fachlichen Moduls ein weiteres Mal auf Verständlichkeit und eventuelle Vereinfachung überarbeitet. Allerdings gaben 25 % der Befragten an, der fachliche Inhalt sei für ihr derzeitiges Studium >teilweise relevant< und die restlichen 75 % waren sogar der Meinung, der Inhalt sei >auf jeden Fall relevant<. So fühlten sich 58 % der Befragten nach dieser Online-Selbsteinschätzungshilfe ausreichend für ein Betriebswirtschaftsstudium informiert. Auch in Bezug auf die zeitliche Komponente wurden die verschiedenen Module nochmals genauer betrachtet, da 50 % der Befragten angaben, dass die Online-Selbsteinschätzungshilfe >überhaupt nicht< in der vorgegebenen Zeit von 30 Minuten zu schaffen sei. Design und Darstellung kamen bei den Befragten sehr gut oder gut (jeweils 42 %) an. Auf Anregung von Studierenden wurde das Fachmodul vereinfacht.

#### b) Befragung der Gymnasiallehrer

Anhand eines Leitfadens (vgl. Anhang 7: Feedback Gymnasiallehrer) wurden von fünf Gymnasiallehrern Rückmeldungen zur Online-Selbsteinschätzungshilfe eingeholt. Alle Befragten fanden die Aufgaben und Fragen durchweg verständlich und hatten keine weiteren Anregungen zum modularen Aufbau. Die Mehrheit schätzte jedoch die Zeitvorgabe von 30 Minuten als zu knapp für die Teilnehmer ein. Die Darstellung hingegen wurde wiederum durchweg positiv beurteilt. Uneinigkeit herrschte bei der Einschätzung des Schwierigkeitsgrades. Allerdings waren alle der Meinung, wer Interesse am BWL-Studium hat, sollte den Anforderungen gewachsen sein. Ob sich die Schüler anschließend ausreichend für das bevorstehende Studium informiert fühlen, konnten oder wollten die Befragten nicht beurteilen. Allerdings würden alle Befragten eine derartige Online-Selbsteinschätzungshilfe weiterempfehlen, weil sie einen guten Überblick über das Studium vermittelt.

### 3.4 Evaluationskonzept

Mit Beginn des Bewerbungsverfahrens am 1. Mai 2013 fand die Online-Selbsteinschätzungshilfe Eingang in den Bewerbungsprozess für den Studiengang Betriebswirtschaft. Bewerber konnten während des Bewerbungsprozesses über einen Link zur Online-Selbsteinschätzungshilfe gelangen. Nach dem Zufallsprinzip wurden ihnen verschiedene Zusammenstellungen der Module zugewiesen.

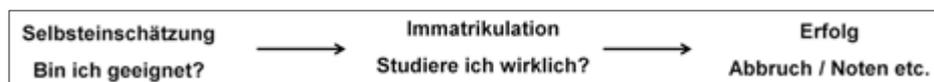
Der Evaluation der studentischen Online-Selbsteinschätzungshilfe dienen drei Maßnahmen: (1) Eine qualitative Befragung von Gymnasiallehrern und deren Schülern (vgl. Abschnitt 3.3 a), (2) eine standardisierte (quantitative) Befragung von Studierenden während der Entwicklungsphase des Self-Assessments (vgl. 3.3 b) und (3) eine quantitativ kausale Wirkungsanalyse. Während die Maßnahmen (1) und (2) bereits in der Entwicklungsphase der Selbstschätzungshilfe zum Einsatz kamen und zu unmittelbaren Änderungen des Testinstruments führten, ist es das Ziel der quantitativen Analysen, potenzielle Wirkungszusammenhänge ex post – nach der Einführung der Selbstschätzungshilfe – zu beurteilen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Berichts sind Datenerfassung und die abschließenden Analysen noch nicht vollständig.

#### 3.4.1 Wirkungszusammenhänge und Ergebniskategorien

Die Online-Selbsteinschätzungshilfe der Studierenden im Rahmen des BEST-FIT-Ansatzes zielt darauf ab, Studierendenkohorten zu akquirieren, die optimal zu dem von ihnen gewählten

Fachbereich passen und umgekehrt. Dabei geht es vor allem darum, Studienbewerber für die Inhalte der gewünschten Fachrichtung zu sensibilisieren und auf diese Weise den optimalen „Match“ aus Student und Studienrichtung zu generieren. Die neuere empirische bildungsökonomische Literatur verweist in diesem Zusammenhang auf hohe Potenziale zur Effizienzsteigerung [Dillon und Smith 2013; Smith et al. 2013]. Neben dieser allgemeinen Zielvorgabe – mit der jeweils für jeden Bewerber individuellen Antwort auf die Frage „Passt dieser Studiengang zu mir oder nicht?“ und der umgekehrt für jede Fakultät zu beantwortenden Frage „Passt dieser Student zu uns oder nicht?“ – verbessert sich die Studienprognose zusätzlich durch eine individuelle Optimierung der Passgenauigkeit zwischen Bewerber und Lehrpersonal einer Fakultät mit ihren spezifischen Schwerpunkten, pädagogischen Konzepten und persönlichen Ansprüchen und Fähigkeiten. Letzterem trägt insbesondere die Mitarbeit der Mehrzahl der an der Fakultät tätigen Professoren bei der Entwicklung des Fachwissenstests Betriebswirtschaftslehre Rechnung.

Es bleibt die Frage zu beantworten, wie sich das theoretische Konzept „optimaler Match“ in quantitativ messbare Größen übertragen lässt. Modellhaft ist die Annahme, dass die Selbsteinschätzungshilfe Studienbewerber auf drei Ebenen beeinflusst (vgl. Abb. 4):



*Abb. 4: Ergebniskategorien der quantitativen Wirkungsanalyse  
 (Quelle: Eigene Darstellung)*

1) Selbsteinschätzung: Zunächst könnte sich eine Veränderung der (subjektiven) Selbsteinschätzung der Bewerber unmittelbar nach Abschluss des Assessment ergeben („Passt BWL zu mir?“, „Bin ich für BWL geeignet?“ etc.). Dieser Effekt wird im Rahmen des Moduls „Selbsteinschätzung“ auf Basis einer Reihe von Items gemessen (vgl. Anhang 4: Selbsteinschätzung der Studierenden). Zudem schließt der Abschnitt zur Selbsteinschätzung mit einer Frage ab, die der Einschätzung des subjektiven Wohlbefindens bzw. der Zufriedenheit mit der Entscheidung, BWL zu studieren, dient.

2) Immatrikulationsentscheidung: Im Stadium nach Zulassung und vor Annahme des Studienplatzes zeigt sich möglicherweise ein durch die Selbsteinschätzungshilfe beeinflusster Selektionseffekt. Die Teilnehmer könnten aufgrund der Inhalte der Selbsteinschätzungshilfe in ihrer Entscheidung für oder wider ein BWL-Studium bestärkt werden („Nehme ich das mir angebotene BWL-Studium tatsächlich auf?“). Dieser Effekt sollte – falls vorhanden – in einem signifikanten Zusammenhang zwischen Self-Assessment und Immatrikulationsentscheidung seinen Ausdruck finden.

3) Erfolg im Studium: Falls die Selbsteinschätzungshilfe tatsächlich zu einem besseren „Match“ zwischen Student und Hochschule führt – der Selektionseffekt in 2) also eine Positivauswahl von gut zur Hochschule, zum Studiengang und zum Lehrpersonal der Fakultät passenden Studenten hervorbringt – sollte sich dies letztlich auch durch eine Verringerung der Abbruchquoten und eine Verbesserung der Leistungen während des Studiums bemerkbar machen. Diese Effekte sind messbar, indem der Verlauf des Studiums (namentlich übersetzt in Abbruchquoten, Noten und Studienfortschritt) untersucht wird.

Wir weisen darauf hin, dass ein solches – aus unserer Sicht – optimales Evaluationsdesign wesentlich davon abhängt, wie hoch die Teilnahmequoten am Self-Assessment während der Testphase sind. Da potenzielle Effekte auf die genannten Outcome-Variablen im Bildungsbereich relativ klein sind, ist ein statistisch signifikanter Nachweis solcher Effekte üblicherweise auf hohe Fallzahlen angewiesen.

#### 3.4.2 Das Evaluationsproblem

Ziel der quantitativen Wirkungsanalyse des BEST-FIT-Ansatzes ist es, herauszufinden, ob die Online-Selbsteinschätzungshilfe im Mittel zu einer ursächlichen Veränderung der in Abschnitt 3 genannten Ergebniskategorien führt. Derartige Analysen werden üblicherweise auf Basis eines Vergleichsgruppenansatzes durchgeführt. Die Ergebnisse der sogenannten „Treatment-Gruppe“, also der Gruppe der Teilnehmer am Self-Assessment, sind hierzu mit einer geeigneten Kontrollgruppe, die nicht am Assessment teilnimmt, zu vergleichen.

Da die Teilnahme fakultativ ist, wäre ein naheliegender Ansatz, freiwillige Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer zu vergleichen. Allerdings ergibt sich hier folgendes Problem: Interessierte und engagierte bzw. besser zur Fakultät passende Studieninteressenten könnten einerseits mit einer höheren Wahrscheinlichkeit an der Online-Selbsteinschätzungshilfe teilnehmen und werden andererseits voraussichtlich auch nach der Aufnahme des Studiums engagierter und motivierter agieren. Ein Vergleich der beiden Gruppen würde dann das Ergebnis zu Tage fördern, dass die Treatment-Gruppe erfolgreicher als die Kontrollgruppe ist. Allerdings könnte dieses Ergebnis nicht ursächlich auf die Online-Selbsteinschätzungshilfe zurückgeführt werden. Vielmehr wäre hierfür die ohnehin höhere Motivation der Teilnehmergruppe ausschlaggebend. Dieser Sachverhalt trägt in der Fachliteratur den Namen „Selbstselektion“ [Heckman (1979); Angrist und Pischke (2008)]. In obigem Beispiel selektieren sich die ohnehin guten Studierenden vor Studienbeginn auch in die Online-Selbsteinschätzungshilfe und „verzerren“ somit die Ergebnisse. Es ist dabei auch nicht von Belang, wie genau der Selektionsmechanismus funktioniert. Denkbar wäre z. B. auch, dass eher die unentschlossenen Studenten von der Maßnahme Gebrauch machen. Entscheidend ist, dass die Wirkung der Online-Selbsteinschätzungshilfe nicht von den – wie immer gearteten – Selektionseffekten getrennt werden kann. Dies ist das z. B. aus der Evaluation arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen hinlänglich bekannte Evaluationsproblem.

Um herauszufinden, ob dieses Problem vorhanden ist und welches Ausmaß es annimmt, ist zu untersuchen, ob ein statistischer Zusammenhang zwischen den Eigenschaften der Bewerber und deren Entscheidung für oder wider die Selbsteinschätzungshilfe besteht. Probleme tauchen dabei insbesondere dann auf, wenn sich nachweisen lässt, dass sich Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer hinsichtlich ihrer soziodemografischen Eigenschaften systematisch unterscheiden. Diese Art der Analyse kann per definitionem nur beobachtbare, d. h. im Rahmen des Bewerbungsprozesses abgefragte Variablen enthalten. Nicht untersucht werden damit unbeobachtbare Faktoren, wie die Einstellung zum Studienfach, die Motivation, Talente der Bewerber usw. Selektionseffekte hinsichtlich dieser Eigenschaften sind jedoch ebenso möglich.

#### 3.4.3 Zur Durchführung der quantitativ kausalen Wirkungsanalyse

Eine Lösung des skizzierten Evaluationsproblems ließe sich letztlich – wie bei allen Erhebungen, Surveys und sozialwissenschaftlichen Experimenten – nur durch eine verpflichtende Teilnahme, z. B. in der Form einer Eignungsprüfung oder eines Nachweises der Teilnahme über einen am Ende des Assessments zugewiesenen Bewerbungscode erreichen. Beide Vorgehensweisen sind allerdings derzeit nicht vorgesehen und hochschulrechtlich nicht zulässig.

Entsprechend entschied sich die Studiengangleitung vor der ersten Testphase im Sommer 2013 dazu, auf aus der Survey-Forschung erprobte Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft zurückzugreifen (vgl. Abschnitt 3.4.3.1). Da eine hohe Teilnahmebereitschaft zu einer höheren Teilnahmequote führt, sollte diese Vorgehensweise eine geringere Wahrscheinlichkeit selektiver Verzerrungen mit sich bringen. Gleichzeitig dürfte es mit der Erhöhung der Teilnahmebereitschaft auch zu weniger Antwortausfällen (sog. Item-Nonresponse) kommen.

Darüber hinaus wurde der Inhalt der Selbsteinschätzungshilfe innerhalb der Gruppe der Teilnehmer experimentell variiert. Dem modularen Aufbau des Self-Assessments folgend wurde den Teilnehmern per Zufall jeweils eine von vier Varianten zugewiesen (vgl. Abschnitt 3.4 und 3.4.3.2).

#### 3.4.3.1 Erhöhung der Teilnahmebereitschaft

Theoretisch kann zwischen der intrinsisch und einer extrinsisch motivierten Teilnahmebereitschaft unterschieden werden. Diese Unterscheidung basiert dabei auf den persönlichen Quellen, aus welchen die Zielperson die „Belohnung“ oder den „Nutzen“ aus ihrer Teilnahme zieht. Bei intrinsisch motivierter Teilnahme ist beispielsweise an Neugierde, Zufriedenheit oder an das Gefühl, etwas Wichtiges verpasst zu haben, zu denken. Bei extrinsischer Motivation sind als Beispiele materielle Belohnungen, wie Geld- oder Sachgeschenke, zu nennen. Da die Teilnahme der Bewerber am Self-Assessment freiwillig ist, kann versucht werden, entsprechend dieser Unterscheidung die Teilnahmebereitschaft durch Erhöhung der intrinsischen und/oder der extrinsischen Motivation zu steigern. In der vorliegenden Studie kamen beide Ansätze zur Anwendung.

„Anekdotische“ Evidenz bezüglich des Studienfachs BWL spricht dafür, anzunehmen, dass die Betriebswirtschaftslehre nicht ausschließlich aus Fachinteresse, sondern darüber hinaus auch wegen ihrer potenziellen Nähe zum Arbeitsmarkt, aufgrund mangelnder sonstiger Interessen und Neigungen mancher Bewerber oder aus monetären Gründen gewählt wird. Entsprechend stufen wir die intrinsische Motivation, an einer Selbsteinschätzungshilfe teilzunehmen – mit den ihr vorgelagerten Schritten: Existiert ein Self-Assessment? Wie erhalte ich Zugang? – als gering ein. Um diesen Problemen in optimaler Weise zu begegnen, wird daher an folgenden Punkten angesetzt:

##### 1) Integration der Selbsteinschätzungshilfe in den bestehenden Bewerbungsprozess

Der Link zum Selbsteinschätzungstest wurde als vorletzte Seite eigenständig in den bestehenden Bewerbungsprozess für das BWL-Studium integriert (vgl. Anhang 8: Verlinkung der Selbsteinschätzung im Online-Bewerbungsverfahren BWL für das WS 2013/14). Diese Vorgehensweise bietet den Vorteil, dass die Bewerber unmittelbar im Bewerbungsprozess auf die Möglichkeit einer Selbsteinschätzung hingewiesen werden. Um die Teilnahmehürde für die Bewerber dabei möglichst gering zu halten, wurde darauf geachtet, das Design identisch zu den anderen Seiten des Online-Portals zu gestalten und den Text möglichst neutral und kurz zu halten.

Die Programmierung der Online-Selbsteinschätzungshilfe und die Einbettung des Self-Assessments in das bestehende Moodle-System der FHWS wurden mit Hilfe eines externen Dienstleisters vorgenommen. Eine Darstellung der genauen technischen Vorgehensweise findet sich in Abb. 5. Ausgehend von dem Link zur Bewerbung für den Studiengang Betriebswirtschaft auf der Homepage der FHWS werden die Bewerber auf den Server des Bewerbungsportals der Hochschule Coburg weitergeleitet, wo sie die Online-Bewerbung durchlaufen. Auf der letzten Seite (vor Abschluss der Bewerbung) wird allen Personen automatisch der Link auf das Moodle-System angeboten. Per Zufallsauswahl wird anschließend entschieden, welche Modulzusammenstellung der Bewerber erhält (zur Modulzusammenstellung vgl. 3.4.3.2). Den Bewerbern bleibt freigestellt, ob sie das ihnen zufällig angebotene Modul durchlaufen oder direkt mit der Bewerbung fortfahren. Die im Moodle-System gesammelten Informationen werden in anonymisierter Form mit den späteren Leistungen der Studenten im Studium (sog. Outcome- bzw. Ergebnisvariablen – hier: Selbsteinschätzung, Immatrikulation, Studienerfolg) verknüpft und ausgewertet. Aus dem Vergleich der verschiedenen Gruppen lassen sich dann Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Maßnahme ziehen.

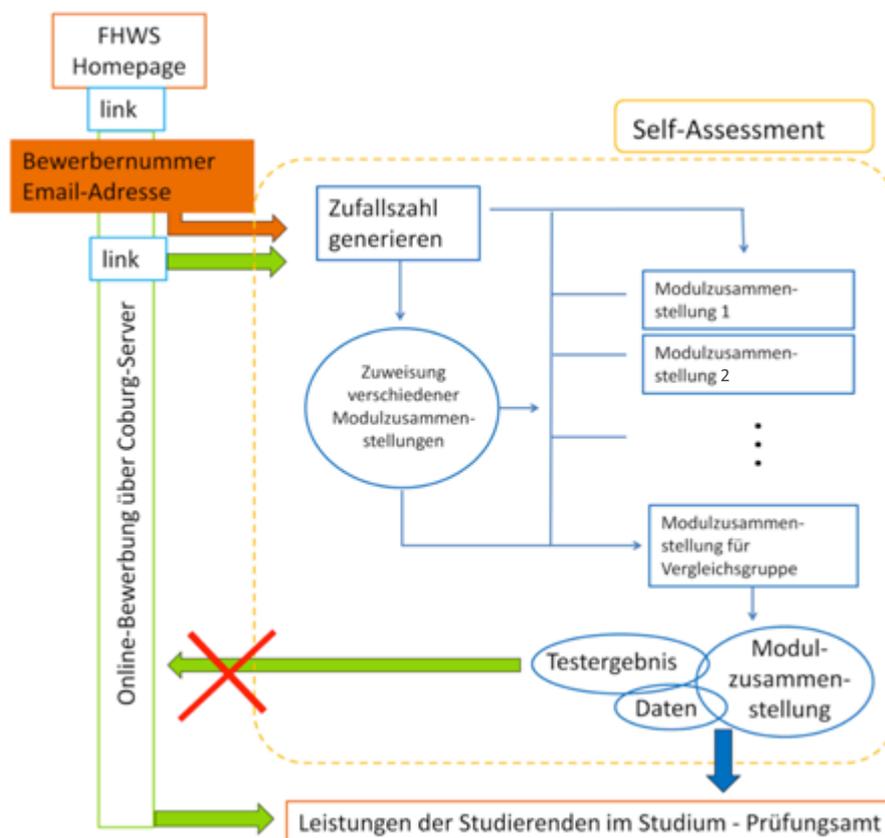


Abb. 5: Einordnung des Self-Assessments in den Bewerbungsprozess  
(Quelle: Eigene Darstellung)

## 2) Genaue Erläuterung der technischen Voraussetzungen

Neben dem Hinweis auf das Self-Assessment enthielt die Seite direkt unter dem Link eine detaillierte Darstellung, welche technischen Voraussetzungen zum Ausfüllen der Selbsteinschätzung vorausgesetzt werden (Cookies, JavaScript und Flash Player).

## 3) Incentivierung

Methodenexperimente in anderen Studien, wie beispielweise dem „Panel Arbeitsmarkt und Soziale Sicherung“ [PASS, vgl. Hartmann et al. (2010)], zeigen, dass Studienteilnehmer häufig positiv auf Incentives reagieren. Daher wurde zur Erhöhung der extrinsischen Motivation unter allen Teilnehmern des Self-Assessments ein Tablet-Computer verlost. Die Finanzierung des Incentives erfolgte extern über den Alumni-Club (Pool of Economic Power – PEP) der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der FHWS.

### 3.4.3.2 Experimentelle Variation

Nicht alle Teilnehmer am Self-Assessment erhielten dieselbe Version der Selbsteinschätzungshilfe. Auf Basis des modularen Aufbaus der Online-Selbsteinschätzungshilfe wurden verschiedenen Teilnehmern per Zufall unterschiedliche Versionen zugewiesen. Die auf diese Weise definierten sogenannten Treatment-Gruppen und die Kontrollgruppe lassen sich ohne Selektionsverzerrung miteinander vergleichen. Die Randomisierung führt dazu, dass alle beobachtbaren und unbeobachtbaren Eigenschaften der Personen aller Gruppen im Mittel gleich sind (sog. „balancing property“). Damit gibt das Ergebnis dieser Analyseform darüber Aufschluss, ob und in welchem Ausmaß das Self-Assessment einen Bewerber im Vergleich zu

der Situation beeinflusst, in der dieselbe Person nicht am Assessment teilgenommen hätte. Inwieweit die Ergebnisse dieses Feldexperiments auf alle Bewerber und damit auch auf die Nicht-Teilnehmer verallgemeinert werden können, hängt von der bereits in Abschnitt 3.4.2 beschriebenen Selektionsproblematik ab. Falls sich Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer systematisch unterscheiden, ist es unwahrscheinlich, dass mögliche Effekte auch auf Nicht-Teilnehmer übertragbar sind.

Die beschriebene Analyseform lässt somit Kausalschlüsse darüber zu, ob die Online-Selbsteinschätzungshilfe die gewünschten Effekte erzielt oder nicht. Zu der Frage, welche Wirkungszusammenhänge den Erfolg bzw. Misserfolg des Treatments bedingen, kann jedoch keine Aussage gemacht werden. Diese Fragestellung ist auf Basis theoretischer (Vor-)Überlegungen im Rahmen der inhaltlichen Erstellung der Test-Module zu beantworten.

Abb. 6 stellt die verschiedenen Teile der Selbsteinschätzungshilfe sowie die Modulzusammenstellungen für die Evaluation dar. Die inhaltliche Auseinandersetzung der Bewerber mit dem Thema BWL-Studium erfolgt in den Teilen Fachwissen (A) und Fachinteresse (B) (vgl. Anhang 1: Fachwissen/Methodenkompetenz und Anhang 2: Fachinteresse). Eine Reihe von Fragen zum Thema Einstellung zum Studium (Teil C – Motivation und Sozialkompetenz) dient der Selbstreflexion der zukünftigen Studierenden (vgl. Anhang 3: Motivation und Sozialkompetenz). Anschließend folgt eine subjektive Selbsteinschätzung (D) der Erfolgchancen beim Studieren, die als Ergebniskategorie der Evaluation herangezogen wird (vgl. Anhang 4: Selbsteinschätzung der Studierenden). Letztere wird daher den Teilnehmern aller Gruppen (inklusive der Kontrollgruppe) angeboten. Die sog. Fremdeinschätzung (E) gibt schließlich auf Basis eines automatisierten Bewertungsprozesses des Moduls C Feedback zur potenziellen Geeignetheit für ein BWL-Studium (vgl. Anhang 5: Fremdeinschätzung: „Wie WiWi bist Du?“).

	A Fachwissen	B Fachinteresse	C Motivation & Sozialkompetenz	D Selbsteinschätzung	E Fremdeinschätzung (= Ergebnis aus C)
1 Treatment 1	X	X	X	X	X
2 Treatment 2	X	X	X	X	-
3 Treatment 3	-	-	X	X	-
4 Kontrollgruppe 4	-	-	-	X	-

Abb. 6: Gruppen und Modulzusammenstellung (Quelle: Eigene Darstellung)

Die circa 2.500 Bewerber werden auf drei Treatment-Gruppen und eine Kontrollgruppe verteilt. Alle Gruppen werden gebeten, ihre Erfolgchancen beim Studieren selbst einzuschätzen (Teil D). Gruppe 1 durchläuft die vollständige Online-Selbsteinschätzungshilfe zuzüglich der Selbsteinschätzung (D) und der Fremdeinschätzung (F). Das Treatment der Gruppe 2 ist identisch mit Gruppe 1 aufgebaut. Die Teilnehmer erhalten aber kein direktes Feedback hinsichtlich ihrer Geeignetheit (= Fremdeinschätzung) für das BWL-Studium (E). Gruppe 3 bekommt als Treatment nur den Teil C (Motivation und Sozialkompetenz). Diese Gruppe soll aufzeigen, wie erfolgreich die vollständige Online-Selbsteinschätzungshilfe im Vergleich zu einer Maßnahme abschneidet, die lediglich aus einer Reihe von Motivationsfragen besteht. Gruppe 4 stellt die Kontrollgruppe dar. Sie wird ausschließlich um eine Selbsteinschätzung (E) ihrer Studierfähigkeit gebeten – die Selbsteinschätzung stellt für diese Gruppe gleichsam Output-Kategorie und „Placebo-Behandlung“ dar.

Die Entscheidung, den Gruppen 3 und 4 (als potenzielle Vergleichsgruppen) die im klassischen Survey-Stil gestalteten Module C und D anzubieten, dient dem Ziel, psychologische Aufmerksamkeitseffekte auszuschließen (sog. Hawthorne-Effekt [Roethlisberger et al. (1939), S. 274; Babby (2013), S. 329]). Ein positives Evaluationsergebnis könnte nämlich dadurch zustande kommen, dass Bewerber, welchen das Self-Assessment angeboten wird, im Vergleich zu solchen, die diese Möglichkeit nicht erhalten, aufgrund der besonderen Behandlung durch

den Studiengang ein positiveres Selbstbild und eine höhere Immatrikulationsneigung entwickeln und/oder bessere Leistungen zeigen. Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, dass im Rahmen des vorliegenden Feldexperiments ein Austausch von Informationen über den Einschreibeprozess zwischen den Bewerbern nicht ausgeschlossen werden kann. Entfiele für Personen, die der Vergleichsgruppe „zugelost“ werden, jegliches Angebot zur Selbsteinschätzung, könnte dies umgekehrt dazu führen, dass diese vermeintliche Benachteiligung die Ergebnisse der Kontrollgruppe beeinflusst. In der Literatur wird dieser Effekt als „compensation“ oder „compensation rivalry“ [Babby (2013), S. 282] bezeichnet. In diesem Fall hätte die Kontrollgruppe einen Anreiz, ihre Anstrengungen im Studium zur Kompensierung des fehlenden Stimulus zu erhöhen.

#### 4 ROLL-OUT MODELL

Aus den Erfahrungen bei der Erstellung der Pilotanwendung wurde ein stilisiertes Vorgehensmodell (Arbeitsschritte, Beteiligte, Inhalte & Ergebnisse) abgeleitet und den weiteren Fakultäten der Hochschule zur Umsetzung eigener Selbsteinschätzungshilfen empfohlen. In zwei Durchgängen wurden die benötigten Daten generiert, um qualitative Aussagen über den Sinn und Nutzen der BWL-Selbsteinschätzungshilfe treffen zu können. Eine weitere Publikation nach Auswertung der Daten ist vorgesehen.

### Konzeption

#### Projektleitung (Lehrpersonen/Studiengangleitung) + Studiendekan

- Definition Zielsetzung (Welchen Studienabbruchgründen soll begegnet werden? Welches andere Ziel wird verfolgt, z. B. Imagepflege)
- Grundlegende Umsetzungsidee (Fallstudie, klassischer Wissenstest, Mix, feedbacklose Darstellung der Studienanforderungen,...)
- Zeitrahmen und Meilensteinplanung (Terminierung z. B. in bestehenden Dienstbesprechungen/FR-Terminen), benötigte Lehrbeauftragte für Freistellung Projektleitung > Meldung/Abstimmung mit BEST-FIT TM 1

### Inhalte

#### Projektleitung + Kollegium (Lehrpersonen)

- Sammlung und Aggregation von Inhalten (Wissensfragen aus dem Kollegium, häufig beobachtbare Defizite der Studierenden,...)
- Illustrationsideen (Multimedia ist möglich. Grafiken, Bilder, Videos, Animationen, Audioergänzungen, ...)
- Auswahl von konkreten Inhalten (Fragen) und Festlegung einer Illustrationsidee > Zielgruppe beachten!!! Keine Prüfung, Nobelpreisträgerfragen, Abschreckung, ... > „Drehbuch“ für Selbsteinschätzungshilfe

### Prototyp

#### Projektleitung + Fakultätsbeauftragter E-Learning + evtl. Studierende

- Umsetzung des Drehbuchs in Microsoft Powerpoint mit iSpring (unter Beachtung der dortigen Möglichkeiten!), Testversion iSpring Presenter 7 ausreichend (kein Lizenzkauf nötig, aber empfohlen)
- Illustrationen/Grafiken sollten aus eigenem Hause kommen (Urheberrechte) – Fotos, Zeichnungen usw., evtl. Auszüge aus Vorlesungsmaterial von Kollegen
- Optional (aber empfohlen): Herstellung einer Feedback/Auswertungslogik auf Basis der gestellten Fragen (Punktwerte) in Excel (Beispiel FWiWi liegt vor) mit Antworttexten

### Freigabe Fakultät

#### Projektleitung + Kollegium (Lehrpersonen) + Studiendekan/Dekan

- Optional: Test mit Studierenden (Erstsemester) und/oder zuliefernden Institutionen (z. B. Lehrer von Gymnasien mit deren Schülern) auf Zielgruppeneignung
- Vorstellung im Kollegium und Nachsteuerung einzelner Punkte im möglichen Rahmen
- Beschluss und Freigabe durch die Fakultät (mind. alle fachbezogen betroffenen Kollegen)

### Implementierung

#### Projektleitung + Fakultätsbeauftragter E-Learning + evtl. TM 1-Unterstützung

- Finalisierung in Microsoft Powerpoint und iSpring nach vorliegender Anleitung > Generierung SCORM-Paket mit iSpring, evtl. Studierende projekthaft beteiligen
- Generierung eines Word-/PDF-Files für eventuelle Anfragen von Blinden (mit iSpring leicht möglich durch die Ausgabe als Word)
- Wenn keine iSpring-Lizenz vorliegt, weil Kauf für eine einzelne Selbsteinschätzungshilfe nicht sinnvoll erscheint > TM 1-Unterstützung zur Ausgabe der fertigen (!) Inhalte als SCORM-Paket
- Optional: Bitte an TM 1 zur Unterstützung bei Umsetzung der Auswertungs-/Feedbacklogik (Implementierungszeitraum abhängig von verfügbaren Ressourcen!)

### Öffentlichkeitsarbeit

#### Projektleitung + Dekan + andere

- Erfolgsmeldung an die BEST-FIT-Projektleitung
- Pressemeldung mit „offizieller“ Freischaltung
- Verlinkung auf einschlägigen Websites (Fakultät, Bewerberportal usw.)

### Pflege in Linie

#### Fakultätsbeauftragter E-Learning

- Empfehlung: Alle X Jahre Überprüfung auf Aktualität > evtl. fakultätsinterne Nachsteuerung
- Vereinzelte Fragen zur Anwendung beantworten (System ist jedoch ohne Interaktion mit Menschen angelegt!)
- Bei Wunsch nach Nutzung durch Blinde: Versand einer Word-/PDF-Version

*Abb. 7: Abgeleitetes Vorgehensmodell Roll-out (Quelle: Eigene Darstellung)*

Anhänge stehen unter [http://best-fit.fhws.de/uploads/media/BEST-FIT\\_TP2.1\\_Evaluation\\_Selbsteinsch%C3%A4tzungshilfe\\_Anhang.pdf](http://best-fit.fhws.de/uploads/media/BEST-FIT_TP2.1_Evaluation_Selbsteinsch%C3%A4tzungshilfe_Anhang.pdf) zum Download bereit.

## REFERENZEN

Angrist, J. D. und Pischke, J. (2008): *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton, 2008.

Babbie, E. (2013): *The Practice of Social Research*, Wadsworth, 2013.

Beicht, U. und Friedrich, M. (2008): Anlage und Methode der BIBB-Übergangsstudie, in: Beicht U., Friedrich M. und Ulrich J. G. (Hrsg.): *Ausbildungschancen und Verbleib von Schulabsolventen*, Bielefeld, 2008, S. 79-100.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Berlin (2009): *Freiwilligensurvey*, GESIS Datenarchiv, Köln, ZA5433 Datenfile Version 2.0.0, doi:10.4232/1.10407. 2011, 2009.

Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) (2011): *Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen*, 2011.

Dillon, E. W. und Smith, J. A. (2013): *The Determinants of Mismatch Between Students and Colleges*, NBER Working Paper No. 19286, 2013.

Fischer, S. (2008): *Entwicklung webbasierter Eignungsberatungen für Hochschulen*, Nürnberg, 2008.

Gensch, K. und Kliegl, C. (2011): *Studienabbruch – was können Hochschulen dagegen tun?* Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, München, 2011.

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (2010): *Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2010*, GESIS Datenarchiv, Köln, ZA4610 Datenfile Version 1.1.0, doi:10.4232/1.10760, 2010.

Georg, W. und Ramm, M., Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn, Berlin (2011): *Studiensituation und studentische Orientierungen 2009/10 (Studierenden-Survey)*, GESIS Datenarchiv, Köln, ZA5081 Datenfile Version 1.0.0, doi:10.4232/1.11059, 2011.

Hartmann, J., Büngeler, K., Jäckle, R. und Tschersich, N. (2010): *IAB-Haushaltspanel im Niedrigeinkommensbereich Welle 3 (2008/09) – Methoden und Feldbericht*, FDZ Methodenreport 10/2010, Nürnberg, 2010.

Heckman, J. (1979): *Sample selection bias as a specification error*, in: *Econometrica*, Vol. 47, 1979, P. 153-161.

Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. und Besuch, G. (2009): *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen*, Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08, HIS: Projektbericht, 2009.

Laskey, A. und Kvazovic, O. (2011): *OPower, Energy Efficiency Through Behavioral Science and Technology*, XRDS, 2011.

LifBi Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (2013): *NEPS – Nationales Bildungspanel*, <https://www.neps-data.de/de-de/startseite.aspx>, zuletzt aufgerufen am 24. Januar 2013.

Rheinberg, F., Vollmeyer, R. und Burns, B. D. (2001): FAM: Ein Fragebogen zur Erfassung aktueller Motivation in Lern- und Leistungsprozessen, in: Diagnostica, 47, 2001, S. 57-66.

Smith, J., Pender, M. und Howell, J. (2013): The full extent of student-college academic undermatch, Economics of Education Reviews, Volume 32, 2013, S. 247-261.

Roethlisberger, F. J., Dickson, W. J. und Wright, H. A. (Designer) (1939): Management and the Worker, An Account of a Research Program Conducted by the Western Electric Company, Chicago, 1939.

Wagner, G. G., Frick, J. R. und Schupp, J. (2007): The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancements, Schmollers Jahrbuch 127 (1), 2007, S. 139-169.

## ProStep – Projektorientierte Studieneingangsphase

### Teilmodul 2

Prof. Dr.-Ing. Winfried Wilke, Kerstin Haas, Diana Schmeltzer

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Schweinfurt

ProStep konzipiert an der FHWS im Rahmen des Qualitätspakts Lehre des BMBF ein neues Lehrmodell in der Studieneingangsphase. Kern dieses Konzepts ist die Implementierung von Projektarbeit für Studienanfänger. Das Pilotmodell „Einführungsprojekt“ läuft im Bachelorstudiengang Maschinenbau mit sechs CP und drei SWS. Studienanfänger bearbeiten in 6er-Teams selbstständig eine technische Aufgabe. Zur Aufgabe gehören Entwurf, Konstruktion und Bau eines Bauteils gemäß den gestellten Anforderungen sowie die Abfassung eines technischen Berichts, in welchem die gewählte Lösung beschrieben und die Dimensionierung rechnerisch begründet ist. Neben der im Stundenplan festgelegten wöchentlichen Projektarbeitszeit werden den Studierenden Vorlesungen zu den Themengebieten Projektmanagement, Studieren lernen, Wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationstechniken und General Skills angeboten. Betreut werden die Gruppen von studentischen Tutoren, Lehrkräften und Professoren.

Zusätzliche Schlüsselwörter: Projektseminar, Studieneingangsphase, Homogenisierung, Praxisorientierung, Teamarbeit

### 1 AUSGANGSSITUATION

Studienanfänger in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen unterscheiden sich hinsichtlich der individuellen naturwissenschaftlichen und mathematischen Vorbildung, der sozialen Kompetenzen (Soft Skills) sowie der Erwartungen sehr stark voneinander. Dieser Effekt hat sich insbesondere nach der Öffnung der Studiengänge für Berufserfahrene ohne Abitur (Meister, Techniker und berufserfahrene Gesellen/Facharbeiter) verstärkt. Damit beginnt eine sehr heterogen zusammengesetzte Studierendenschaft ein ingenieurwissenschaftliches Studium. Lehrveranstaltungen müssen daher in den ersten Semestern für Homogenisierung sorgen. Anfangsveranstaltungen zur Vermittlung von ingenieurwissenschaftlichem Grundlagenwissen sind sehr theorieorientiert und liefern bislang nur einen geringen Beitrag zur Homogenisierung der Studierfähigkeit von Studienanfängern. Oft bleiben zum Teil der Sinn und das Zusammengreifen der theoretischen Grundlagen verschlossen und die Motivation zum selbstständigen, fächerübergreifenden Lernen fehlt. Dass die Studierenden in projektorientierten Lehrveranstaltungen in der Regel eine weit größere Motivation zum selbstständigen Lernen zeigen als in klassischen Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika), ist durch deutlich geringere Misserfolgsquoten bei Prüfungen nach den Projektphasen belegbar.

W. Wilke, K. Haas, D. Schmeltzer

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Projekt BEST-FIT,  
Schweinfurt, Deutschland,

<http://best-fit.fhws.de>, [www.fhws.de](http://www.fhws.de)

Die Erlaubnis zur Kopie in digitaler Form oder Papierform eines Teils oder aller Teile dieser Arbeit für persönlichen oder pädagogischen Gebrauch wird ohne Gebühr zur Verfügung gestellt. Voraussetzung ist, dass die Kopien nicht zum Profit oder kommerziellen Vorteil gemacht werden und diese Mitteilung auf der ersten Seite oder dem Einstiegsbild als vollständiges Zitat erscheint. Copyrights für Komponenten dieser Arbeit durch Andere als FHWS müssen beachtet werden. Die Wiederverwendung unter Namensnennung ist gestattet. Es andererseits zu kopieren, zu veröffentlichen, auf anderen Servern zu verteilen oder eine Komponente dieser Arbeit in anderen Werken zu verwenden, bedarf der vorherigen ausdrücklichen Erlaubnis.

Daneben fordern Wirtschaft und Industrie die Erhöhung des Praxisbezugs, vor allem in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Ziel ist die Ausbildung wichtiger Kompetenzen, wie zum Beispiel selbstständiges Arbeiten, Handlungskompetenz und Teamfähigkeit (Abb. 1), die als Grundvoraussetzungen eines akademischen Absolventen gelten.

### Die wichtigsten Kompetenzen im Beruf für Ingenieure des Maschinenbaus (FH) fünf Jahre nach dem Examen

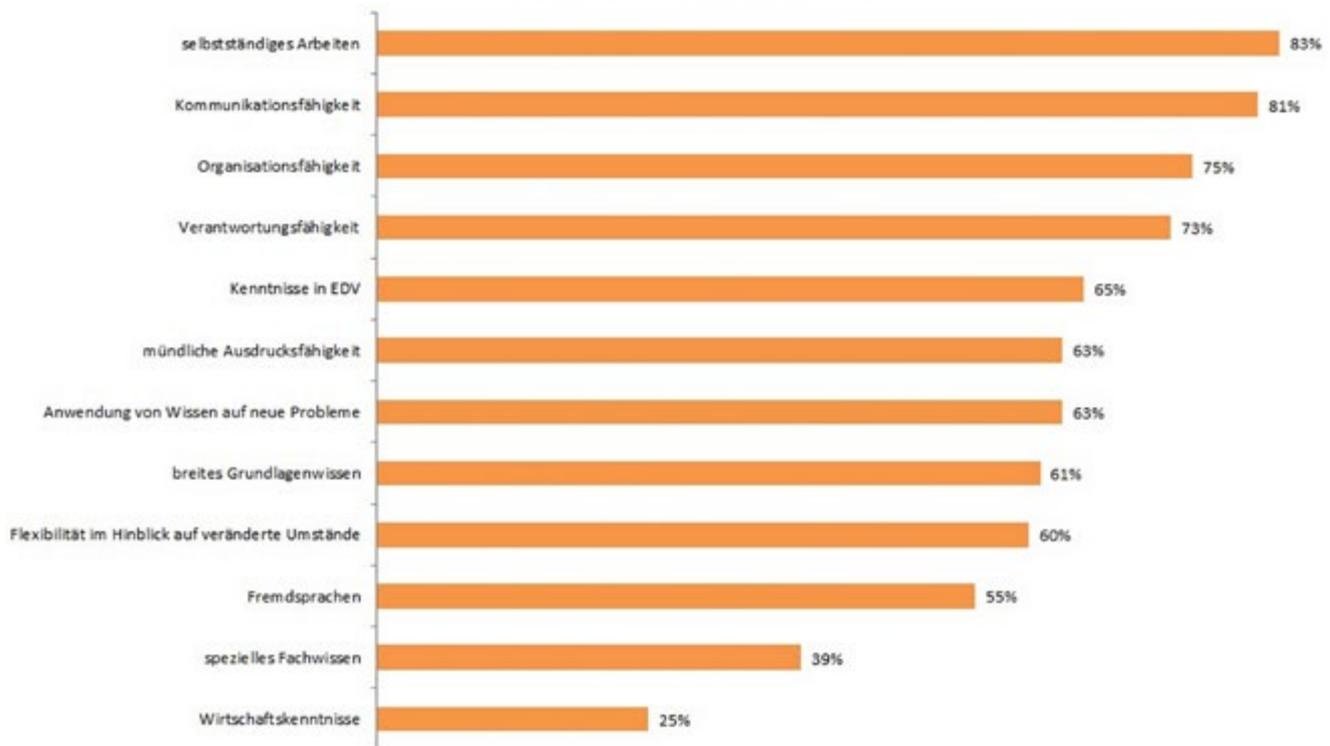


Abb. 1: Wichtige Kompetenzen des Maschinenbau-Ingenieurs  
 [in Anlehnung an Minks (2004)]

## 2 ZIELSETZUNG DES EINFÜHRUNGSPROJEKTS

Resultierend aus der oben beschriebenen Ausgangssituation verfolgt ProStep das Ziel, den Praxisbezug von Studienbeginn an sicherzustellen und die hinsichtlich der Vorqualifikation heterogen zusammengesetzten Gruppen in Bezug auf ihren Wissensstand zu homogenisieren. Die Erhöhung des Praxisbezugs trägt dazu bei, dass die Studierenden die Gesamtnotwendigkeit aller Grundlagenfächer und deren Sinnhaftigkeit und Zusammenhänge erkennen und die Arbeitsmethoden erlernen. Des Weiteren erlangen die Studierenden durch den Anwendungsbezug vertiefte Kenntnisse in den einzelnen Grundlagenfächern. Mit der Homogenisierung der Studierendenschaft wird der Ausgleich der Wissensdefizite der Studierenden angestrebt.

Als didaktisches Mittel zur Zielerreichung dient die Projektarbeit, deren Konzept im Folgenden Beitrag dargestellt und anhand des neuen Lehrmodells „Einführungsprojekt im Studiengang Maschinenbau“ erläutert wird. Die letzten beiden Kapitel widmen sich den bisher gesammelten Ergebnissen und dem Wissenstransfer.

### 3 DIE METHODE: PROJEKTARBEIT ALS DIDAKTISCHES MITTEL

Als Lehr- und Lernmethode wird Projektarbeit gleich zu Beginn des Studiums und über ein volles Semester eingesetzt. Durch „learning by doing“ wird somit schon Studienanfängern ein erster Einblick in das tatsächliche Berufshandeln ermöglicht [Rummler (2012), S. 20].

Die „Studierenden [benötigen] ein Einstiegsprojekt, um problemorientiertes Lernen, Projektmanagement-Kompetenzen, Arbeiten in interkulturellen Teams, Orientierung im fachlichen Umfeld, Arbeitstechniken für Teams, die Orientierung an und die möglichen Kompetenzen für die zukünftigen Projektthemen und Studienorte [...] zu erwerben. [...] Sinnvoll ist dies bereits möglichst am Anfang, auch um die Abbrecherquote in den MINT-Fächern zu senken.“ [Rummler (2012), S. 36]

Merkmale des projektorientierten Lernens sind

- das problemorientierte Handeln innerhalb des Projekts,
- das entdeckende Lernen der Studierenden,
- die selbstständige Projektbearbeitung der Studierenden (einschließlich Projektabschluss) und
- die Aufteilung der Verantwortung (die Studierenden sind für ihren Projektfortschritt selbst verantwortlich).

Projektarbeit zeichnet sich dadurch aus, dass Studierende studiengangs- und berufsbezogene Kompetenzen erlernen und das theoretisch Gelernte praktisch umsetzen können [Rummler (2012), S. 29]. Um das Lernen durch Projektarbeit optimal vermitteln zu können, kommen bestimmte didaktische Methoden zum Einsatz. Dabei handelt es sich beispielsweise um Präsentationen oder schriftliche Dokumentationen (Protokolle, Berichte etc.) von Studierenden, Team-sitzungen innerhalb des Teams und die Fertigung des im Projekt zu entwickelnden Produkts [Rummler (2012), S. 39].

„Das projektbezogene Arbeiten und Lernen sind besonders in den Ingenieur- und Planungswissenschaften verbreitet. ‚Projektorientierten Lehr- und Lernformen werden vor allem folgende Wirkungen zugeschrieben:

- Sie machen das Ingenieurstudium attraktiver.
- Sie fördern das Problemlösen, die zentrale Kompetenz von Ingenieuren.
- Sie vermitteln Schlüsselqualifikationen.
- Sie bereiten auf die für Ingenieure typische Arbeitsform Projekt vor.
- Sie tragen dazu bei, die Absolventen auf die Übernahme von Verantwortung in Führungspositionen vorzubereiten.“ [Rummler (2012), S. 28]

Weitere wichtige Kompetenzen, die Projektarbeit für das spätere Berufsleben vermitteln kann, sind unter anderem analytische Fähigkeiten, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Zeitmanagement und Organisationsfähigkeit sowie mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit. Das Vermitteln dieser Kompetenzen kann in der Hochschulausbildung bzw. in den theoretischen Grundlagenfächern bisher allerdings nicht ausreichend umgesetzt werden [Rummler (2012), S. 34].

Das Arbeiten in Gruppen spiegelt die soziale Wirklichkeit von Arbeitsprozessen wider; die Studierenden erlernen das Zusammenarbeiten im Team und müssen zeitgleich mit den unterschiedlichen Kompetenzen ihrer Kollegen umgehen. Durch die praxisnahe und auf die Gruppenmitglieder aufgeteilte Projektarbeit können die Studierenden voneinander lernen und ihre Erfahrungen austauschen [Rummler (2012), S. 21].

#### 4 DIE MASSNAHME:

##### DAS EINFÜHRUNGSPROJEKT IM STUDIENGANG MASCHINENBAU

Die oben beschriebenen Zielsetzungen sollen im Bachelorstudiengang Maschinenbau durch die Einrichtung von semesterbegleitender Projektarbeit mit einer praktischen, industrienahen Aufgabenstellung für Studienanfänger mit unterschiedlichen fachlichen Vorkenntnissen und unterschiedlichen Sozialkompetenzen erreicht werden.

Die Lehrveranstaltung wird im ersten Semester als Projektseminar mit drei Semesterwochenstunden (SWS) angeboten und mit sechs Credit Points (CP) bewertet. Die Pilotprojekte wurden in den Wintersemestern 2012/13 und 2013/14 durchgeführt.

#### 4.1 Lehre

Im Rahmen des Einführungsprojekts werden den Studierenden die Lehr- und Lerninhalte des fachlichen Themas, Studieren lernen, Wissenschaftliches Arbeiten, Projektmanagement und General Skills vermittelt.

Das Projektthema wird als zu bearbeitende, fachliche Aufgabenstellung für die Studierenden formuliert. In jedem Semester werden neue Aufgabenstellungen ausgegeben. Als Grundlage für die Aufgabenstellung dienen die Vorlesungsinhalte des ersten Semesters. Die Studierenden bearbeiten in Teams von jeweils sechs Studierenden selbstständig ein praxisorientiertes Thema, das durch das Aufgreifen verschiedener Fachinhalte den Zusammenhang verdeutlicht. Dieses Zusammengreifen der verschiedenen Lehrfächer wird zusätzlich dadurch veranschaulicht, dass die Bauteile verschiedener Projektteams zusammengefügt ein komplettes Produkt ergeben.

Die Vorlesung „Studieren lernen“ befasst sich mit verschiedenen Lernarten, -typen und -strategien [Hofmann (2012); Leybold (2005); Metzsig und Schuster (2006)], dem Lernen in Gruppen, der Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen [Cottrell (2010)] und der Strukturierung des studentischen Alltags. Während der Vorlesung absolvieren die Studierenden einen Test, um herauszufinden, welchem Lerntyp sie zugehören [Hofmann (2012)]. Außerdem werden den Studierenden Möglichkeiten aufgezeigt, ihren Studienalltag eigenständig effizienter zu gestalten [Maier et al. (2011); Klenke (2013); Rupp-Freidinger (2007)].

Im Themenblock „Wissenschaftliches Arbeiten“ werden den Studierenden Grundkenntnisse in folgenden Bereichen vermittelt: Arten des wissenschaftlichen Arbeitens im Studienverlauf [Balzert (2008)], inhaltlicher Aufbau von wissenschaftlichen Arbeiten [Hering und Hering (2009); Niederhauser (2011); Norm DIN 1421], Literaturrecherche [Balzert (2008); Hering und Hering (2009); Heister und Weßler-Poßberg (2011)], Erstellung von Verzeichnissen [Norm DIN 1422; Standop und Meyer (2008)], Zitierweisen [Friedrich (1997); Standop und Meyer (2008)], Verfassen eines Berichts [Hering und Hering (2009); Baumert und Verhein-Jarren (2011); Kornmeier (2013)], Struktur eines Projektordners [Hering und Hering (2009); Prevezanos (2013)] und Grundlagen der Textverarbeitung und der Tabellenkalkulation.

Die Vorlesung „Projektmanagement“ setzt sich mit den Lehrinhalten wie der Erstellung eines Projektplans [Karavul (2014a)], Projektcontrolling, Erstellung eines Terminplans [o. V. (2012)], Unterteilung in Arbeitspakete und deren Zuordnung, Führen von Aktivitätenlisten [Karavul (2014a)], Erstellung einer Projektdokumentation [Karavul (2014b)] und der Selbsteinschätzung der Teamrollen auseinander. Letztere wird mit Hilfe des Belbin-Tests [Belbin (1981)] vermittelt, den die Studierenden im Rahmen der Vorlesung bearbeiten. Im Anschluss daran können die Studierenden direkt und für sich selbst ermitteln, welche Rolle im Team sie einnehmen.

Der Vorlesungsblock „General Skills“ beschäftigt sich mit den Schlüsselkompetenzen Sozial- und Teamkompetenzen, Präsentationstechniken [Garten (2011); Ravens (2004)] und Hochschulknigge (Umgangsformen, Schriftverkehr etc.) [Gillmann (2012); Grün (2011); Tabernig (2007)].

#### 4.2 Aufbau

Das Einführungsprojekt setzt sich aus drei Vorlesungsbereichen, vier Testaten und der Projektbearbeitung zusammen. Die Studierenden hören wöchentlich die Vorlesungen Arbeitssicherheit, Programmieren und die projektbegleitende Vorlesung. Die Projektvorlesung gliedert sich in die unter 4.1 beschriebenen Lehr- und Lerninhalte.

Während des Semesters durchlaufen die Studierenden drei Testate, die für sie die Möglichkeit bieten, ihren Projektfortschritt zu präsentieren und ihnen durch das Feedback des projektverantwortlichen Professors eine Orientierung hinsichtlich der zeitlichen und inhaltlichen Struktur geben. Im ersten Testat werden von den Projektgruppen ein Projektplan, die Gruppenstruktur, die Aufgabenzuordnung und ein Terminplan gefordert. Im zweiten Testat stellen die Teams den aktuellen Stand der Arbeit und ihr Projektcontrolling vor. Inhalt des dritten Testats ist das fachliche Ergebnis der studentischen Projektarbeit. Gefordert werden die Systembeschreibung (Gesamtsystem, Funktionsgruppen), die Konstruktionsunterlagen (Zeichnungen, Stückliste), ein Funktionsnachweis (rechnerische Nachweise, Programmcode) und das Projektcontrolling. Zum Ende des Semesters erstellen die Projektgruppen im Rahmen eines Projektordners einen technischen Bericht, eine Dokumentation ihrer Projektstruktur und fachliche Nachweise. Diese Ausarbeitungen stellen für die Studierenden das vierte Testat dar und werden vom projektverantwortlichen Professor korrigiert. Anschließend wird jeder Projektgruppe ein Feedbackgespräch angeboten.

Die im Vorlesungsplan festgelegte wöchentliche Projektarbeitszeit ermöglicht es den Studierenden, sich auf das Voranbringen ihres Projekts zu konzentrieren. Den Projektgruppen werden Räume zur Verfügung gestellt, in denen sie an der Lösung ihres Projekts arbeiten können. Unterstützt werden die Gruppen durch speziell geschulte Studierende höherer Semester (Tutoren), die vor Ort auf ihre Fragen eingehen, ohne aber eine Lösung vorzugeben.

#### 4.3 Ablauf

Während der ersten Semesterwoche absolvieren die Studienanfänger als Warm-up eine Konstruktionsvorübung, während der beispielsweise Brücken oder Kräne aus Papier konstruiert, berechnet und gefertigt werden. Diese Konstruktionsvorübung beginnt mit der Einführungsveranstaltung, in der die Studienanfänger begrüßt, der Ablauf der Woche und die Aufgabenstellung erläutert und die Mitarbeiter vorgestellt werden. Damit die Studierenden die Hochschule, die Fakultät, die Mitarbeiter und die zentralen Einrichtungen kennenlernen, findet die Ausgabe der zur Verfügung gestellten Materialien in den Laboren der Fakultät Maschinenbau statt. Außerdem nehmen sie an Bibliothekseinführungskursen, welche auf die Bedürfnisse der Studierenden abgestimmt sind, teil. Darüber hinaus erhalten die Projektteams von ihren Tutoren eine kurze Führung durch die Hochschulabteilung Schweinfurt. Abgeschlossen wird diese Warm-up-Phase mit einem als Wettbewerb gestalteten Event, in dem die Papierbrücken oder -kräne bis zur Zerstörung belastet werden (Abb. 2).

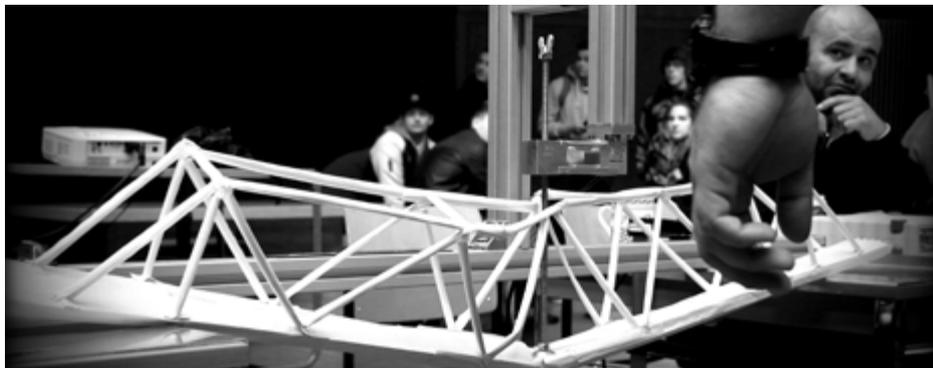


Abb. 2: Abschlussevent des Brückenbauprojekts WS 2013/14 (Foto: ProStep)

In der zweiten Semesterwoche erhalten die Projektgruppen eine fachliche Einführung, in welcher der Semesterterminplan vorgestellt und die Aufgabenstellung des technischen Themas erläutert werden.

Zeitlich abgestimmt auf die Vorlesungen (siehe 4.1) bzw. auf den zu erwartenden Fortschritt der Projektgruppen werden von den betreuenden Professoren über das Semester verteilt drei Testate abgenommen. Die konkreten Inhalte der Testate wurden unter 4.2 beschrieben. Die Fertigung der von den Projektteams konstruierten Bauteile findet unter der Betreuung von Laboringenieuren in den Laboren und der Werkstatt der Fakultät statt.

Im Rahmen eines Abschlussevents werden die gefertigten Bauteile einem als Wettbewerb ausgelegten Belastungstest unterzogen (Abb. 3). Um die Motivation der Studierenden zu steigern, werden die drei Siegergruppen prämiert.



*Abb. 3: Ausrichten des Tischbeins in der Prüfvorrichtung (Foto: ProStep)*

Die Dokumentation im Rahmen des Projektordners einschließlich des technischen Berichts stellt am Ende des ersten Semesters das vierte Testat dar. Vor Beginn des zweiten Semesters werden den Studierenden Feedbackgespräche angeboten, welche sich auf die Inhalte des Projektordners beziehen.

## 5 ERGEBNISSE

### 5.1 Zielerreichung

Das didaktische Mittel „Projektarbeit“ stärkt mittels praktischer Anwendung theoretischer Grundlagen die Motivation der Studierenden. Denn ab dem ersten Studiensemester werden anwendungsbezogene Aufgaben mit theoriebetonten Lösungsansätzen verknüpft. Durch die praktische Aufgabenstellung bis hin zur tatsächlichen Fertigung des Produkts konnte der Praxisbezug sichergestellt werden. Dies trägt zum Erkennen der Sinnhaftigkeit der theoretischen Lehrinhalte und zum ganzheitlichen Verständnis des Studienfachs bei. Dieser Lernansatz stellt sicher, dass die Studierenden selbstständig Lösungen im Projektteam erarbeiten. Dies stärkt die Methoden- und Handlungskompetenzen in gleicher Weise wie das Verständnis für die Notwendigkeit der akademischen Auseinandersetzung mit theoretischen, wissenschaftsbasierten Grundlagen.

Aufgrund der Unterschiede hinsichtlich der Bildungsabschlüsse befinden sich die einzelnen Studierenden auf verschiedenen Wissensniveaus. Um dieser Heterogenität entgegenzuwirken und ein einheitliches Wissenslevel zu schaffen, werden die Projektgruppen gezielt zusammengestellt.

Pro Projektteam wird mindestens ein Studierender mit einschlägiger Berufserfahrung zugeteilt, die weiteren Gruppenmitglieder werden nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Die Zusammenarbeit von Studierenden mit unterschiedlichen Vorkenntnissen in einem Team dient dem Ausgleich von Wissensdefiziten. Da das Projekt von den Studierenden arbeitsteilig bearbeitet wird, kann die Homogenisierung im fachlichen Bereich nicht erreicht werden. Lediglich im Hinblick auf Sozial- und Handlungskompetenzen, Teamarbeit und selbstständiges Arbeiten konnte eine Homogenisierung unter den Studierenden beobachtet werden.

Durch den ersten Einblick in die Ganzheitlichkeit des Studienfachs und in das Berufsfeld gleich zu Beginn des Studiums wird die Studierfähigkeit erhöht. Anhand der Befragung von projektverantwortlichen Professoren der Fakultät Maschinenbau konnte festgestellt werden, dass die Studierenden durch das Einführungsprojekt praxisrelevante Fähigkeiten zur Projektarbeit bzw. die Arbeitsmethode des Projektmanagements erlernt und die Gesamtnotwendigkeit der Grundlagenfächer erkannt haben.

### 5.2 Lessons Learned

Um das Projekt optimal validieren zu können, werden mittels papiergestützter Befragungen und Interviews als Erhebungsinstrumente die betreuenden Professoren, die Erstsemesterprofessoren, die studentischen Tutoren und die Studierenden befragt. Sowohl Studierende als auch Lehrende bewerten das Projekt in dieser 360°-Analyse trotz der hohen Arbeitsbelastung sehr positiv. Nichtsdestotrotz zeigt die Evaluation punktuellen Nachsteuerungsbedarf auf.

Von den studentischen Tutoren wurde zum Beispiel die mangelnde Kommunikation unter den am Einführungsprojekt beteiligten Akteuren kritisiert. Als Verbesserungsmaßnahme wird im Wintersemester 2014/15 ein Jour fixe-Termin mit den Tutoren und Projektverantwortlichen eingeführt.

Ein weiterer Kritikpunkt der Studierenden war das uneinheitliche Vorgehen und Bewerten der Testatprofessoren. Um dem entgegenzuwirken, wird für das Wintersemester 2014/15 ein Leitfaden mit allen wichtigen Informationen für die Betreuer erstellt.

## 6 WISSENSTRANSFER

### 6.1 Hochschulintern

Derzeit läuft der Transfer des Lehrmodells „Einführungsprojekt“ in andere Studiengänge. Die Implementierung in den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen startete im Wintersemester 2014/15.

Um den Transfer in andere Studiengänge zu unterstützen, wurde ein Leitfaden erstellt. Prinzipiell ist das Einführungsprojekt als didaktisches Mittel für jede Fachrichtung geeignet.

### 6.2 Hochschulextern

Im Zuge der Initiative „Maschinenhaus“ des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) startete an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt im September 2013 ein Transferprojekt zur Verbesserung der Qualität der Lehre [Maschinenhaus – Campus für Ingenieure]. Während der Workshops an der Hochschule wurde der Status quo der Studienqualität der Fakultät aufgenommen. Danach wurden auf Basis der vom VDMA entwickelten Toolbox Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Lehre vorgeschlagen. Der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt wurde vom VDMA der Titel „Transferhochschule“ verliehen.

Das neue Studienmodell „Einführungsprojekt“ wurde als konkrete Maßnahme einer projektorientierten Studieneingangsphase in die VDMA-Toolbox aufgenommen, die als Wissenstransfer-Plattform bundesweit für alle Universitäten und Hochschulen aufgebaut wird.

## REFERENZEN

Balzert, H., Bendisch, R., Kern, U., Schäfer, C., Schröder, M. und Zeppenfeld, K. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten, Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation, Herdecke und Witten, 2008.

Baumert, A. und Verhein-Jarren, A. (2011): Texten für die Technik, Leitfaden für Studium und Praxis, Heidelberg, Dordrecht, London und New York, 2011.

Belbin, R. M. (1981): Teamrollen nach Belbin – Selbsteinschätzung, [http://www.applied-solutions.ch/docs/pdf/9.6\\_Selbsteinschätzung\\_nach\\_Belbin.pdf](http://www.applied-solutions.ch/docs/pdf/9.6_Selbsteinschätzung_nach_Belbin.pdf), zuletzt aufgerufen am 22. Juli 2014. (Hierfür wurde die frei verfügbare Version verwendet. Kostenpflichtige Originalversionen sind beispielsweise unter <http://www.belbin.com> zu finden.)

Cottrell, S. (2010): Studieren – das Handbuch, Heidelberg, 2010.

Friedrich, C. (1997): Duden Taschenbücher, Bd. 27, Schriftliche Arbeiten im technisch-naturwissenschaftlichen Studium, Ein Leitfaden zur effektiven Erstellung und zum Einsatz moderner Arbeitsmethoden, Mannheim, Leipzig, Wien und Zürich, 1997.

Garten, M. (2011): PowerPoint, Der Ratgeber für bessere Präsentationen [aktuell zu PowerPoint 2007 und 2010; DVD-ROM mit Gestaltungsvorlagen und Lernvideos], Bonn, 2011.

Gillmann, D. (2012): Business-Knigge für Dummies, Weinheim, 2012.

Grün, K. (2011): Der Geschäftsbrief, Gestaltung von Schriftstücken nach DIN 5008, DIN 5009 u. a., Berlin, Wien und Zürich, 2011.

Heister, W. und Weißler-Poßberg, D. (2011): Studieren mit Erfolg: Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschaftswissenschaftler, 2., überarbeitete Auflage, Stuttgart, 2011.

Hering, L. und Hering, H. (2009): Technische Berichte, Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen, Wiesbaden, 2009.

Hofmann, E. und Löhle, M. (2012): Erfolgreich lernen, Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf, 2., neu ausgestattete Auflage, Göttingen, 2012.

Karavul, B. (2014a): Projektmanagement Handbuch, <http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektplanung/projektstrukturplan>, zuletzt aufgerufen am 20. Juni 2014.

Karavul, B. (2014b): Projektmanagement Handbuch. <http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektrealisierung/offene-punkte-liste/>, zuletzt aufgerufen am 13. Juni 2014.

Klenke, K. (2013): Studieren kann man lernen, Mit weniger Mühe zu mehr Erfolg, Wiesbaden, 2013.

Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht, Für Bachelor, Master und Dissertation, 6. Auflage, Bern, 2013.

Leybold, P. (2005): Schneller studieren, Ein Leitfaden für Ingenieure, München, Boston u. a., 2005.

Maier, P., Barney, A. und Price, G. (2010): Survival-Guide für Erstis, München, 2010.

Maschinenhaus – Campus für Ingenieure (2014): <http://www.vdma.org/maschinenhaus>, zuletzt aufgerufen am 25. August 2014.

Metzig, W. und Schuster, M. (2006): Lernen zu lernen, Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen, 7., verbesserte Auflage, Berlin und Heidelberg, 2006.

Minks, K.-H. (2004): Kompetenzen für den Arbeitsmarkt: Was wird vermittelt, was vermisst? Bachelor- und Master-Ingenieure. Welche Kompetenzen verlangt der Arbeitsmarkt? Positionen, Essen, 2004, S. 32-40.

Niederhauser, J. (2011): Die schriftliche Arbeit, Von der Ideenfindung bis zur fertigen Arbeit, Mannheim, 2011.

Norm DIN 1421. 01.1983. Gliederung und Benummerung in Texten.

Norm DIN 1422 Teil 1. 02.1983. Veröffentlichungen aus Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung.

Norm DIN 1422 Teil 2. 04.1984. Veröffentlichungen aus der Wirtschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung.

O. V. (2012): Kostenlose Vorlage für einen Projektplan in Excel, <http://kulturmanagement.wordpress.com/2012/07/24/kostenlose-vorlage-fur-einen-projekt-plan-in-excel/>, zuletzt aufgerufen am 13. Juni 2014.

Prevezanos, C. (2013): Technisches Schreiben, Für Informatiker, Akademiker, Techniker und den Berufsalltag, München, 2013.

Ravens, T. (2004): Wissenschaftlich mit PowerPoint arbeiten, Von PowerPoint 2000 bis PowerPoint 2003, 2., aktualisierte Auflage, München, Boston u. a., 2004

Rummler, M. (2012): Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule. Projektbasiertes und problemorientiertes Lehren und Lernen, Weinheim und Basel, 2012, S. 20-39.

Rupp-Freidinger, C. (2007): Lernen im Studium, Karlsruher Institut für Technologie, [http://www.sle.kit.edu/downloads/allgemein/KIT\\_ALLGEMEIN\\_Lernen\\_im\\_Studium.pdf](http://www.sle.kit.edu/downloads/allgemein/KIT_ALLGEMEIN_Lernen_im_Studium.pdf), zuletzt aufgerufen am 25. August 2014.

Standop, E. und Meyer, M. L. G. (2008): Die Form der wissenschaftlichen Arbeit, Grundlagen, Technik und Praxis für Schule, Studium und Beruf, 18., bearbeitete und erweiterte Auflage, Wiebelsheim, 2008.

Tabernig, C. und Quittschau, A. (2007): Business Knigge, Die 100 wichtigsten Benimmregeln, Planegg b. München, 2007.



## Kleingruppen-Tutorien als bildungspolitische Maßnahme – Idee und Nutzen

### Teilmodul 3

Prof. Dr. Rudolf Dögl

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Schweinfurt

In den Ingenieurstudiengängen der FHWS liegen die Abbrecherquoten derzeit bei  $\emptyset$  ca. 35 %. Damit geht der Volkswirtschaft Potenzial in denjenigen Bereichen verloren, in welchen aktuell ein großer Mangel herrscht. Oft ist der Studienabbruch aber nicht darin begründet, dass ein Student nicht für das Ingenieurstudium insgesamt geeignet wäre, sondern er scheitert oft an einzelnen, meist Grundlagenfächern, die nicht zwingend seine spätere Qualifikation als Ingenieur beeinträchtigen. Daher hat die FHWS mit der Maßnahme „Kleingruppen-Tutorien“ im Rahmen des BEST-FIT-Projekts ein Instrument geschaffen, das dazu beiträgt, individuelle Wissens- und Verstehenslücken zu schließen, um die Bestehensquote um ca. 10 % zu erhöhen und um gleichzeitig Soft Skills der Studierenden direkt oder indirekt weiterzuentwickeln. Wird das Ziel erreicht, stehen dem Arbeitsmarkt gegenüber heute jährlich zusätzlich rund 60 erfolgreich ausgebildete Absolventen der FHWS zur Verfügung.

Zusätzliche Schlüsselwörter: Projektseminar, Studieneingangsphase, Homogenisierung, Praxisorientierung, Teamarbeit

### 1 GRUNDIDEE DER KLEINGRUPPEN-TUTORIEN

Auslöser der Einführung von Kleingruppen-Tutorien waren hohe Abbrecherquoten in den Ingenieurstudiengängen der FHWS, die bei ca. 35 % lagen. Bei einem Großteil der Abbrecher lag die Ursache i. d. R. aber nicht in der Gesamtleistung, sondern im Scheitern an einzelnen (insbesondere MINT-)Fächern. Erklärtes Ziel dieser Maßnahme ist, durch individuelle Förderung der Studierenden, unter konsequenter Beibehaltung des hohen Qualitätsanspruchs, die Abbrecherquote um mindestens 10 % gegenüber der Ausgangslage zu senken.

Die konzeptionelle Grundidee für die Kleingruppen-Tutorien besteht darin, sie als themenspezifische Ergänzungen in bestehende Vorlesungs- und Tutorien-Strukturen der Lehrveranstaltungen zu integrieren.

R. Dögl

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Projekt BEST-FIT,  
Schweinfurt, Deutschland,

<http://best-fit.fhws.de>, [www.fhws.de](http://www.fhws.de)

Die Erlaubnis zur Kopie in digitaler Form oder Papierform eines Teils oder aller Teile dieser Arbeit für persönlichen oder pädagogischen Gebrauch wird ohne Gebühr zur Verfügung gestellt. Voraussetzung ist, dass die Kopien nicht zum Profit oder kommerziellen Vorteil gemacht werden und diese Mitteilung auf der ersten Seite oder dem Einstiegsbild als vollständiges Zitat erscheint. Copyrights für Komponenten dieser Arbeit durch Andere als FHWS müssen beachtet werden. Die Wiederverwendung unter Namensnennung ist gestattet. Es andererseits zu kopieren, zu veröffentlichen, auf anderen Servern zu verteilen oder eine Komponente dieser Arbeit in anderen Werken zu verwenden, bedarf der vorherigen ausdrücklichen Erlaubnis.

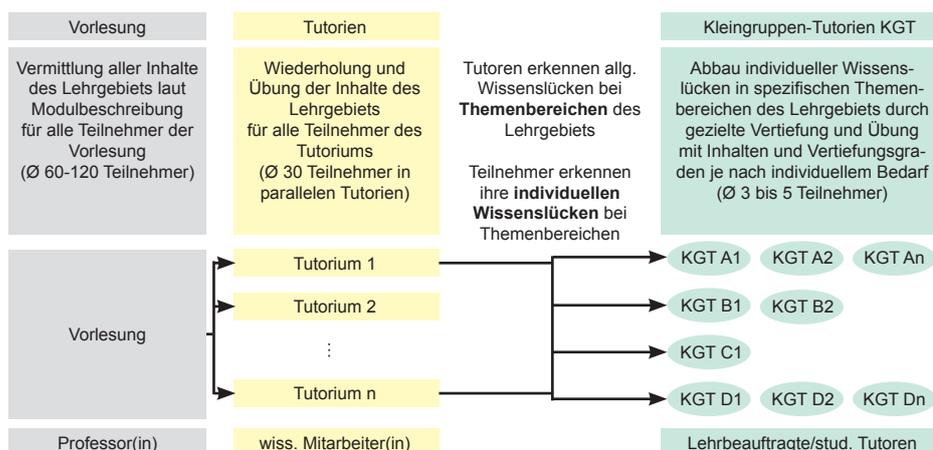


Abb. 1: Integration der Kleingruppen-Tutorien in bestehende Vorlesungs- und Tutorien-Strukturen (Quelle: Eigene Darstellung)

In den naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen wird den Studenten – neben dem Angebot der fakultätsinternen Tutorien – eine gezielte und individuelle Unterstützung in Form von Kleingruppen-Tutorien angeboten. Deren Inhalte richten sich nach den Schwächen und dem individuellen Nachholbedarf der Studierenden. Die Kleingruppen bestehen i. d. R. aus drei bis fünf Teilnehmern, so dass aufgrund dieser geringen Anzahl ein strukturiertes und gezieltes Arbeiten möglich ist. Die Arbeitsatmosphäre in einer Kleingruppe fördert den Kontakt der Studierenden untereinander und überwindet Kommunikationsbarrieren, weil das Erkennen und Formulieren von Defiziten und Wissenslücken leichter fällt. Für die Durchführung von Kleingruppen-Tutorien werden externe Lehrbeauftragte und leistungsstarke studentische Fachtutoren rekrutiert. Bei den externen Lehrbeauftragten handelt es sich i. d. R. um kompetente Fach- u. Führungskräfte aus Industrie und Bildungseinrichtungen mit langjähriger Berufserfahrung.

Je nach organisatorischer Eignung und thematischer Notwendigkeit werden Kleingruppen-Tutorien begleitend zu den laufenden Veranstaltungen oder geblockt angeboten. Ebenfalls individuell bedarfsabhängig finden die Tutorien entweder zu komplexeren Teilen der Lehrveranstaltung oder zu ausgewählten, schwierigen Themenkomplexen statt.

Der qualitative Mehrwert gegenüber der Ausgangslage liegt

- in der didaktischen Aufbereitung durch gezieltes, individuelles Eingehen auf Defizite der Studierenden,
- in der Ausbildungseffizienz als Beitrag zur Senkung der Abbrecherquote unter Beibehaltung des hohen Qualitätsanspruchs.

## 2 NUTZEN FÜR STUDIERENDE

Akteure der Umsetzung von Kleingruppen-Tutorien sind Professoren, externe Lehrbeauftragte, studentische Fachtutoren und Studierende. Die direkte „Wertschöpfung“ im Sinne der Wissensvermittlung bzw. Beseitigung von Wissenslücken wird bei den Kleingruppen-Tutorien von Lehrbeauftragten und studentischen Fachtutoren generiert. Professoren nehmen bei der Umsetzung von Kleingruppen-Tutorien eher die Funktionen eines Vermittlers, Informanten und Partners für die aktiven Beteiligten und den Koordinator ein. Sie liefern Informationen über Lehrinhalte, Randbedingungen von Prüfungsabläufen und Schwerpunktthemen aus ihren entsprechenden Fachgebieten. Mit Hilfe dieser Informationen können sich neben den Studenten

auch externe Lehrbeauftragte und Fachtutoren individuell auf ihre Kleingruppen-Tutorien vorbereiten. So entsteht ein Wirkungsgeflecht, welches in seinem Wirkungszusammenhang primäre Nutzeffekte für die Studierenden erzeugt:

- Beseitigung individueller Wissens- und Verstehenslücken,
- Erhöhung der Motivation zur Erfassung und zum Verstehen der Inhalte,
- Entwicklung und Erhöhung der Fach- und Sozialkompetenz.

In einer Input-/Output-Betrachtung stellen die Aktivitäten der Hauptakteure und des Koordinators sowie die aufgewendeten Finanzmittel den Input dar, die „Transformation“ findet in den Kleingruppen-Tutorien statt und die angestrebten Nutzeffekte stehen für den Output.



Abb. 2: Input/Output mit Fokus auf die Studierenden (Quelle: Eigene Darstellung)

Aus Sicht des Studierenden ist die Nutzendifferenz zwischen den bisherigen „regulären“ Maßnahmen der Wissensvermittlung (Vorlesung, Selbststudium, Tutorium, Übungen innerhalb des Semesters) und seinen Aufwendungen für die Teilnahme an Kleingruppen-Tutorien zu ermitteln. Im Hinblick auf das primäre Ziel, die Prüfung zu bestehen, analysiert der Student somit den Nutzen seiner Teilnahme an den Kleingruppen-Tutorien und vergleicht diesen mit dem Nutzen „regulärer“ Maßnahmen der Wissensvermittlung. Das Ergebnis der Nutzendifferenzermittlung steht allerdings erst nach Semesterende bzw. nach dem Prüfungszeitraum zur Verfügung. Besteht der Student in einem Zweit- oder Drittversuch seine Prüfung nach einer Teilnahme an einem Kleingruppen-Tutorium, so hat aus seiner Sicht diese Maßnahme einen großen Nutzen. Erfolgreiche Studenten sind Multiplikatoren und motivieren dadurch ihre Kommilitonen, das Angebot „Kleingruppen-Tutorien“ rechtzeitig in Anspruch zu nehmen. Somit wird ein Selbstmotivationsimpuls bei den Kommilitonen ausgelöst, die bereits zur Vorbereitung der ersten Prüfung das Angebot nutzen und das Bestehen der Prüfung auch auf die Teilnahme an einem Kleingruppen-Tutorium zurückführen.

Die Fähigkeit zur Selbstmotivierung gründet nach Martens u. a. auf der Adaption bzw. Veränderung persönlicher Einstellungsmuster. Zum größten Teil sind innere Einstellungen aufgrund von eigenen Erlebnissen entstanden. In der Psychologie wird diese Erfahrung mit dem „klassischen Konditionieren“ erklärt. Aber viele Einstellungen werden auch von Bezugspersonen übernommen. Kommilitonen zeigen bewusst oder unbewusst anderen Studenten, dass ein Handeln nach einer bestimmten Wertorientierung nützlich oder sinnvoll sein kann. Es ergibt sich eine andere Art der Prüfungsvorbereitung. Hierbei ist oft die Rede von Nachahmungslernen bzw. Lernen am Modell [vgl. Martens (2011), S. 87 ff.]. Dagegen sieht Weiner im Rahmen der sozialen Lerntheorie und Selbstverantwortlichkeit das Konstrukt

„Lokation der Kontrolle“<sup>1</sup>. Es bezieht sich auf die Überzeugung, dass das eigene Handeln, beispielsweise von Studenten, den Erhalt eines Verstärkers beeinflusst bzw. nicht beeinflusst. Deshalb werden Überzeugungen als eine der Determinanten der Erfolgserwartung angesehen. Bei dieser Form der Kontrollüberzeugung handelt es sich um eine „generalisierte Problemlösungserwartung“ bzw. um die Überzeugung, dass beispielsweise Studenten das Erreichen von erfolgreichen Prüfungsleistungen durch das persönliche Handeln beeinflussen können, unabhängig von der spezifischen Natur des Verstärkers [vgl. Weiner (1988), S. 195 f.]. Beides kann zum weiteren Effekt führen, dass erfolgreich abgelegte Prüfungen im Erstversuch motivieren. Der Studienabschluss in der Regelstudienzeit wird zum realistischen Ziel und der Wechsel des Studienfachs wird vermieden. Darüber hinaus fühlen sich erfolgreiche Studenten im Stande, zukünftig selbst Tätigkeiten als Fachtutor zu übernehmen. Diese Tätigkeiten stärken wiederum das Persönlichkeitsprofil der Studenten und fördern gleichzeitig die Sozialkompetenz.

Die in der Tabelle „Prüfungsleistungen und Kennzahlen für durchgeführte Kleingruppen-Tutorien im WS13/14“ aufgezeigten Kennzahlen über alle ausgewerteten KG-T im WS 2013/14 an der FHWS bestätigen den primären Nutzen, die Prüfung zu bestehen. Die Daten hierzu stammen aus dem Zwischenbericht für das Kalenderjahr 2013 an den Fördermittelgeber. Zum Wintersemester 2013/14 wurden zu sechs Prüfungen, zu deren Vorbereitung ein oder mehrere Kleingruppen-Tutorien angeboten wurden, Kennzahlen erhoben:

- Finanz- und Investitionsrechnung (Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen)
- Externes Rechnungswesen (Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen)
- Thermodynamik (Diplomstudiengang Maschinenbau)
- Kosten- und Leistungsrechnung (Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen)
- Maschinendynamik (Diplomstudiengang Maschinenbau)
- Dynamik (Diplomstudiengang Maschinenbau)

#### Prüfungsleistungen und Kennzahlen für durchgeführte Kleingruppen-Tutorien im WS13/14

Antritt	Gesamt	Nicht-TN	KG-T-TN
Anzahl	623 von 953	529 von 836	94 von 117
Antrittsquote in %	65,4	63,3	80,3
<b>Bestehen</b>			
Anzahl	515 von 623	434 von 529	81 von 94
Bestehensquote in %	82,7	82	86,2
<b>Erfolg</b>			
Anzahl	623	529	74
Durchschnittsnote	2,98	3,07	2,52
<b>Erstversuch</b>			
Anzahl	517	440	60
Durchschnittsnote	2,65	2,65	2,33
<b>Zweitversuch</b>			
Anzahl	61	53	7
Durchschnittsnote	3,74	3,65	4,39
<b>Drittversuch</b>			
Anzahl	41	33	8
Durchschnittsnote	2,86	2,93	2,63

<sup>1</sup>„Wenn eine Verstärkung von der Person als nicht völlig kontingent auf ihre Handlungen wahrgenommen wird, dann wird sie in unserer Gesellschaft gewöhnlich als Resultat von Glück, Zufall, Schicksal oder als von mächtigen anderen kontrolliert angesehen, oder auch als unvorhersehbar aufgrund der großen Komplexität der die Person umgebenden Kräfte. Wird das verstärkende Ereignis von der Person auf die Art und Weise interpretiert, dann sprechen wir von einer externalen Kontrollüberzeugung. Glaubt die Person dagegen, dass Kontingenz zwischen ihren Handlungen oder ihren relativ stabilen Persönlichkeitseigenschaften und der Verstärkung besteht, so sprechen wir von einer internalen Kontrollüberzeugung.“ [Weiner (1988), S. 195]

Es zeigt sich, dass Kleingruppen-Tutorien-Teilnehmer (KG-TTN) im Vergleich zu Studierenden, die an den oben aufgeführten Prüfungen teilgenommen haben, aber nicht das entsprechende Kleingruppen-Tutorium besuchten (Nicht-TN), eine höhere Bestehensquote aufweisen (KG-TTN = 86,2 %; Nicht-TN = 82 %). Zudem schnitten KG-TTN in den genannten Prüfungen durchschnittlich eine halbe Note ( $M=2,52$ ) besser ab als Nicht-TN ( $M=3,07$ ). Die Auswertung der Anzahl der Prüfungsversuche zeigt, dass Kleingruppen-Tutorien-Teilnehmer im Erstversuch ebenfalls durchschnittlich besser abgeschnitten haben ( $M=2,33$ ) als die Nicht-Teilnehmer ( $M=2,65$ ). Allerdings schnitten die Kleingruppen-Tutorien-Teilnehmer im Zweitversuch schlechter ab ( $M=4,39$ ) als die Nicht-Teilnehmer ( $M=3,65$ ). Das kann vor allem darauf zurückgeführt werden, dass die Anzahl der Kleingruppen-Tutorien-Teilnehmer im Zweitversuch gering ist ( $N=7$ ) und so einzelne Studierende, die trotz der positiven Bestehensquoten in den Kleingruppen-Tutorien nicht bestanden haben, die Durchschnittsnote erheblich verschlechtern, während einzelne Studierende, die nicht bestanden haben und zu der größeren Gruppe der Nicht-Teilnehmer ( $N=53$ ) gehören, den Schnitt nicht wesentlich beeinflussen können. Auch die Anzahl der KG-TTN im Drittversuch ist gering ( $N=8$ ). Hier haben KG-TTN durchschnittlich besser abgeschnitten ( $M=2,63$ ) als Nicht-Teilnehmer ( $M=2,93$ ). Das ist von besonderer Bedeutung, weil Studierende exmatrikuliert werden, wenn sie dieselbe Prüfung dreimal erfolglos abgelegt haben. Diese Studierenden sind eine wichtige Zielgruppe der Kleingruppen-Tutorien [vgl. Reuer (2014), S. 29 ff.].

### 3 NUTZEN FÜR UNTERNEHMEN

Jeder erfolgreiche Absolvent aus naturwissenschaftlichen und Ingenieurstudiengängen kann einen materiellen Beitrag auf der Mikroebene leisten, unabhängig von seiner erreichten Gesamtnote. Denn schließlich steht hinter jedem Absolventen ein Mensch mit unterschiedlichem Potenzial an Fähigkeiten, Fertigkeiten und kreativen Energien. Voraussetzung dafür ist, dass bei jedem Absolventen das persönliche Streben nach Einkommen, Beschäftigung sowie angemessenem Wohlstand auch vorhanden ist, und dass ein Absolvent die Chance erhält, durch die Beschäftigung in einem Unternehmen ein menschlicher Potenzialfaktor als Produktionsfaktor im Gutenberg'schen Sinne [vgl. Gutenberg (1929)] zu werden. Nur so kann ein Absolvent auf der Mikroebene seinen Beitrag zur Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens beitragen. Heute weiß man, dass das mikroökonomisch orientierte Instrumentarium der produktivitätsorientierten Personaltheorie Gutenbergs den Merkmalen der lebendigen Arbeit nicht bzw. nur teilweise gerecht wird. Dies gilt auch bzw. vor allem im Hinblick auf die „optimale Ergiebigkeit des Faktoreinsatzes“. Wenn sich Betriebswirtschaftslehre als angewandte Wissenschaft mit Gestaltungsauftrag begreift, müssen im Personalwesen auch Menschenbilder zugrunde gelegt werden [vgl. Breisig (2010)]. Denn Absolventen sind nicht nur Teil des Unternehmens, sondern auch ein Teil des sozialen Gesamtsystems.

Mit Blick auf die aktuelle Situation in Deutschland besteht hinsichtlich unserer Zielgruppe „...aktuell ein Engpass von etwa 50.000 MINT-Akademikern, und das wird perspektivisch steigen, da wir geburtenstarke Jahrgänge haben, die aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden und eher geburtenschwächere, die in den Arbeitsmarkt nachrücken.“ [Plünnecke (2014)] Das bedeutet, dass zusätzliche Investitionen in Bildungsmaßnahmen dazu beitragen sollten, die geforderte Anzahl an MINT-Akademikern zu generieren, welche die notwendige Qualifikation für einen globalisierten ausgerichteten Arbeitsmarkt besitzen. Laut Koppel (Institut der Deutschen Wirtschaft Köln) gibt es „... so eine Art Aufstiegstrichter im Bildungsbereich. Personen, die eben früher eine Ausbildung gemacht haben, studieren jetzt bei schrumpfender Kohortenzahl. Da wir eben immer weniger pro Jahr werden, führt das natürlich dazu, dass wir im Bereich der Berufsausbildung ein echtes Nachwuchsproblem bekommen. Das heißt, die wirklichen Prob-

leme im Nachwuchsbereich werden wir in den kommenden zehn bis fünfzehn Jahren definitiv im Bereich MINT-Berufsausbildung bekommen“. [Koppel (2014)].

So ist es durchaus als „bedarfsgerecht“ zu sehen, dass sich gegenwärtig aufgrund der vergleichsweise guten Arbeitsmarktchancen für Ingenieure aktuell und zukünftig viele junge Menschen für ein naturwissenschaftliches oder Ingenieurstudium entscheiden. Sie bringen dafür unterschiedliche Vorbildungen mit, die aufgrund der Liberalisierung in den Zugangsvoraussetzungen der Hochschulen nun auch studieren können. Neben Bewerbern mit Abitur oder Fachabitur werden auch Studieninteressenten mit Meisterqualifizierung oder mit einschlägiger beruflicher Ausbildung und mindestens dreijähriger Berufspraxis zum Studium von MINT-Fächern zugelassen.<sup>2</sup> Unternehmen können somit auch auf die Gruppe der „Einsteiger auf dem zweiten Bildungsweg“ als interessante Zielgruppe zurückgreifen. Kleingruppen-Tutorien können speziell für diese Personen von hoher Bedeutung sein, wenn die schulische Ausbildung schon einige Jahre zurückliegt und die individuellen Wissens- und Verstehenslücken vergleichsweise häufiger und größer sind als bei den Studenten im ersten Bildungsweg.

So birgt jedes Kleingruppen-Tutorium im Rahmen der Maßnahme, die dazu beiträgt, individuelle Lücken zu schließen, letztlich auch ein Nutzenpotenzial für die Unternehmen, ohne dass es für diese Kosten verursachen würde. Hier werden die Entstehungskosten des Wissens in erster Linie von der Gesellschaft (Eltern, öffentliche Bildungssysteme, Hochschulen) getragen und den Unternehmen als soziales Kapital kostenfrei zur Verfügung gestellt [Gorz (2001)]. Unternehmen als potenzielle Arbeitgeber können dieses soziale Kapital nutzbringend und sinnvoll einsetzen. Für einen effizienten Einsatz im beruflichen Alltag gehört zu einer guten Fachkraft auch ihre Persönlichkeit. Neben der Fachkompetenz sind als sogenannte „Soft Skills“ Eigenschaften wie Teamfähigkeit, Selbstmanagement, Kooperations- und Kommunikationskompetenz sowie Aufrichtigkeit wichtige Faktoren im Zusammenhang mit der gesellschaftswirtschaftlichen Position der „Denkarbeit“; denn „...die Denkarbeit technisiert, formalisiert und mechanisiert sich, klammert Sinnfragen und den Bezug auf die sinnlich erfahrbare Wirklichkeit aus, nimmt das Ideenkleid, Mathematik und mathematische Naturwissenschaft, das die Lebenswelt vertritt und verkleidet, für wahres Sein und entwertet die gesamten Wahrheiten des vor- und außerwirtschaftlichen Lebens, welche sein tatsächliches Sein betreffen.“ [Gorz (2001)] Gerade in Kleingruppen können aufgrund der überschaubaren Gruppengröße und der entanonymisierten Atmosphäre beide oben genannten Ziele, das Schließen von Wissenslücken und der Erwerb von Soft Skills, erreicht werden. Voraussetzungen hierfür sind die Kompetenz des Tutors und die Bereitschaft der Beteiligten.

Bricht man abschließend die Maßnahme „Kleingruppen-Tutorien“ ganz pragmatisch auf die Ebene einer einfachen Nutzenrechnung herunter, lässt sich ableiten: Gelingt es, mit den Kleingruppen-Tutorien einen Beitrag dazu zu leisten, die Bestehensquote von aktuell ca. 65 % auf 75 % zu steigern, so bedeutet das bei derzeit jährlich ca. 400 Absolventen in den Ingenieurstudiengängen der FHWS einen zusätzlichen „Output“ von ca. 60 Ingenieuren pro Jahr. Jeder Absolvent würde einen geschätzten „Mehrbeitrag“ zum Sozialprodukt in Höhe von durchschnittlich ca. 80.000 Euro pro Jahr leisten.

<sup>2</sup> Der allgemeine Hochschulzugang wird für Meisterinnen und Meister sowie ihnen Gleichgestellten (der Meisterprüfung gleichgestellten beruflichen Fortbildungsprüfungen sowie für die Absolventen und Absolventinnen von Fachschulen und Fachakademien) eröffnet, sofern ein Beratungsgespräch an der Hochschule absolviert wurde [BayHSchG (2006), Art 45 Abs. 1 Satz 1].

#### 4 ERWEITERUNG DER KLEINGRUPPEN-TUTORIEN FÜR DIE INTERNATIONALISIERUNG

Zur Unterstützung der strategischen Zielsetzung der FHWS, eine internationale Vernetzung von Forschung, Wissenschaft, Hochschulbildung und Wirtschaft der Region Unterfranken mit der Welt zu entwickeln, strebt die FHWS im Rahmen der Internationalisierung einen internationalen Campus an, wo die unterschiedlichsten Kulturen und Muttersprachen aufeinander treffen werden. Ein Bestandteil dieses Konzepts ist das Angebot kompletter Studiengänge der Hochschule in englischer Sprache. Als Pilotfakultät bietet die Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen seit dem Wintersemester 2014/15 ihre beiden Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Logistik parallel in deutscher und in englischer Sprache (als Business and Engineering und Logistics, sogenannte Twin-Studiengänge) an. Dies macht es ausländischen englischsprechenden Studenten möglich, am Standort Schweinfurt das komplette Ingenieurstudium zu absolvieren. Gleichzeitig bietet das Angebot der englischsprachigen Studiengänge aber auch deutschsprachigen Studenten die Option, zur Vertiefung und fachbezogenen Perfektionierung ihrer Englischkenntnisse ihr Studium ganz oder teilweise in englischer Sprache zu absolvieren und damit je nach angestrebter Praxistätigkeit ihren Vorbereitungsgrad für die Aufgaben in einer globalisierten Wirtschaft weiter zu verbessern. Für beide Gruppen, die englischsprachigen und die deutschsprachigen Studierenden, besteht Bedarf, über das normale Studienangebot hinaus die Kenntnisse und Fähigkeiten in der jeweils anderen Sprache zu verbessern, um auf einer erweiterten sprachlichen Basis anstehende Prüfungen leichter zu bestehen. Als Organisationsform bieten sich für diese Sprachkurse die Kleingruppen in der oben diskutierten Weise an. Zur Sicherstellung einer auf Internationalisierung ausgerichteten internen und externen Kommunikation auf allen Ebenen der FHWS (Verwaltung, Organisation, IT, Gebäudemanagement, Lehre, weitere Serviceeinheiten) gehören zusätzliche Sprachkurse für Mitarbeiter zum Konzept. So werden seit dem Wintersemester 2014/15 Deutschkurse und Englischkurse für „Incoming-Studenten“ sowie Englischkurse für „Outgoing-Studenten“ und Mitarbeiter angeboten, um die individuellen Sprachkenntnisse zu verbessern.

Die Internationalisierung einer Hochschule umfasst über die sprachliche Sphäre hinaus eine Reihe weiterer Komponenten, an denen mit dem Instrument der Kleingruppen zur individuellen Unterstützung im Rahmen der Erweiterung des Teilmoduls angesetzt wird. Dazu zählen:

- interkulturelles Training,
- Unterstützung bei der Erstellung von Bewerbungsunterlagen (bilingual), z. B. bei der Bewerbung um inländische und ausländische Praktikumsplätze.

Mit diesen Zusatzangeboten leistet das Teilmodul einen Beitrag dazu, über die reinen Sprachkenntnisse hinaus auch national und international praxisrelevante Erfahrungen zu gewinnen und Sozialkompetenzen zu erweitern, um den zukünftigen Anforderungen auf dem globalisierten Arbeitsmarkt gewachsen zu sein und „fit für die Praxis“ zu werden.

## REFERENZEN

BayHSchG (2006): Bayerisches Hochschulgesetz vom 23. Mai 2006, zuletzt geändert am 22. Juli 2014, Bay. GVBl 2006, S. 245.

Breisig, T. (2010): Human Resource Management, 3. Auflage, Oldenburg, 2010.

Gorz, A. (2001): Welches Wissen? Welche Gesellschaft?, <http://www.wissensgesellschaft.org/themen/orientierung/welchegesellschaft.html>, zuletzt aufgerufen am 9. Februar 2015.

Gutenberg, E. (1929): Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie, Berlin, 1929.

Reuer, C. (2014): Zwischenbericht 2013 zum Projekt BEST-FIT, Schweinfurt, 2014.

Plünnecke, A. (2014): Deutschlandfunk-Interview am 7. Mai 2014: „Fachkräftemangel-Engpass von 50.000 MINT-Akademikern“; Axel Plünnecke im Gespräch mit Christian Kaess.

Koppel, O. (2014): Deutschlandfunk-Interview-Campus & Karriere am 26. Mai 2014: „MINT-Frühjahrsreport – Im Akademikerbereich auf einem sehr guten Weg“; Oliver Koppel im Gespräch mit Regina Brinkmann.

Martens, J. U. (2011): Die Kunst der Selbstmotivierung – Neue Erkenntnisse der Motivationsforschung praktisch nutzen, 4. Auflage, Stuttgart, 2011.

Weiner, B. (1988): Motivationspsychologie, 2., neu ausgestattete Auflage, München, Weinheim, 1988.

## Unternehmerisches Denken und Handeln lernen – Der „Living Case“ LearnFab GmbH

### Teilmodul 4

Prof. Dr. Peik Bremer, Marina Pelz, Michael Sabah

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Schweinfurt

Unternehmerisches Denken und Handeln kann in klassischen Lehrveranstaltungsformaten nur eingeschränkt vermittelt werden. Dieser Beitrag erweitert das Modell der Juniorenfirma auf dem Sektor der beruflichen Bildung für den Einsatz in der akademischen Ausbildung. Das handlungsorientierte LearnFab-Konzept, das hier vorgestellt werden soll, ermöglicht Studierenden durch die vollständige Übernahme von operativer und strategischer Verantwortung für ein Unternehmen erfahrungsbasiertes Lernen, das durch systemisches Coaching unterstützt wird. Der Beitrag ordnet das LearnFab-Konzept in die handlungsorientierte Didaktik der Gründerausbildung ein und beschreibt dessen Konstruktion sowie erste Erfahrungen bei der Implementierung.

Zusätzliche Schlüsselwörter: Erfahrungsbasiertes Lernen, Gründerausbildung, handlungsorientierte Didaktik, Juniorenfirma, Lean Start-up, Systemisches Coaching

### 1 EINLEITUNG

Als ressourcenarme Volkswirtschaft ist Deutschland auf Produkt- und Prozessinnovationen angewiesen – und auf Gründer und Mitarbeiter, die ihre Ideen in Wertschöpfung umsetzen. In Deutschland hat es im Jahr 2012 346.400 Existenzgründungen gegeben. Im gleichen Zeitraum wurden jedoch 370.500 Unternehmen liquidiert. Der Gründungssaldo ist negativ. Im internationalen Vergleich der Industrienationen liegt die Gründungsbereitschaft in Deutschland trotz günstiger Rahmenbedingungen nur im Mittelfeld [BMWi (2013)]. Insbesondere im technologieaffinen Bereich ist die Gründungsdynamik zu gering: „Deutschland braucht eine ‚Neue Gründerzeit‘“ [BMWi (2014), S. 33] Dabei ist eine der wesentlichen Herausforderungen die Verbesserung der Gründerausbildung [BMWi (2013)].

Volkswirtschaftlich sind Hochschulabsolventen als Gründer interessant, da sie vornehmlich innovative Unternehmen gründen [Wippler (1998)]. Hochschulabsolventen sind als Gründer im Vergleich zu ihrem Bevölkerungsanteil zwar schon überproportional beteiligt, stellen jedoch insgesamt nur knapp 17 % der Gründer, so dass hier noch Potenzial besteht. An deutschen Hochschulen sind über 100 Professuren für Entrepreneurship eingerichtet [BMWi (2013)]. Die Zahl der Professuren hat sich innerhalb von 12 Jahren mehr als verdreifacht [FGF (2012)], was jedoch nicht zu einer Zunahme der Gründungen durch Hochschulabsolventen geführt hat [Schröder (2014)]. Die Entrepreneurship-Professuren sind nicht auf eine

P. Bremer, M. Pelz, M. Sabah

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Projekt BEST-FIT,  
Schweinfurt, Deutschland

<http://best-fit.fhws.de>, [www.fhws.de](http://www.fhws.de)

Die Erlaubnis zur Kopie in digitaler Form oder Papierform eines Teils oder aller Teile dieser Arbeit für persönlichen oder pädagogischen Gebrauch wird ohne Gebühr zur Verfügung gestellt. Voraussetzung ist, dass die Kopien nicht zum Profit oder kommerziellen Vorteil gemacht werden und diese Mitteilung auf der ersten Seite oder dem Einstiegsbild als vollständiges Zitat erscheint. Copyrights für Komponenten dieser Arbeit durch Andere als FHWS müssen beachtet werden. Die Wiederverwendung unter Namensnennung ist gestattet. Es andererseits zu kopieren, zu veröffentlichen, auf anderen Servern zu verteilen oder eine Komponente dieser Arbeit in anderen Werken zu verwenden, bedarf der vorherigen ausdrücklichen Erlaubnis.

ausgesprochene Gründerausbildung fokussiert. Oft sind die Qualifizierungsziele auf Managementfunktionen ausgerichtet [Schulte (2006)].

Unternehmerisches Denken und Handeln bezieht sich sowohl auf Entrepreneurship als auch auf Intrapreneurship. Mitarbeiter in Unternehmen sind heute viel stärker gefordert, selbst unternehmerisch zu handeln [Elster (2002); Schulte (2006)]. Dies liegt an der zunehmenden Marktdynamik, die eine höhere Innovationsrate bei Produkten, Dienstleistungen und Prozessen erfordert, und an der steigenden Anzahl von Projekten in den Unternehmen. Ermeling spricht in diesem Zusammenhang von „partizipativem Management“ [Ermeling (2001), S. 50], Tamm von „beruflicher Selbstständigkeit“ im Sinne von Intrapreneurship [Tamm (2002)]. Kompetente und motivierte Mitarbeiter sind eine der wichtigsten Ressourcen für unternehmerischen Erfolg. Unternehmerische Kompetenzen sind neben fachlichen und sozialen Kompetenzen Bestandteil der Kompetenzmodelle, an denen Unternehmen ihre Anforderungen an Mitarbeiter sowie Aus- und Weiterbildungskonzepte ausrichten [Omert (2010)]. In diesem Beitrag wird ein handlungsorientiertes Konzept – LearnFab – vorgestellt, mit dem die Vermittlung unternehmerischen Denkens und Handelns an Hochschulen unterstützt werden kann. Das didaktische Modell basiert im Grundsatz auf der „Juniorenfirma“, die in Abschnitt 2 diskutiert wird. Abschnitt 3 präsentiert das spezielle Konzept von LearnFab und grenzt es von der Juniorenfirma ab. Abschließend werden erste Erfahrungen aus der Implementierung des Konzepts vorgestellt.

## 2 LEHR- UND LERNANSÄTZE FÜR UNTERNEHMERISCHES DENKEN UND HANDELN

Unternehmerisches Denken und Handeln verfolgt ein mehrdimensionales Zielsystem mit den Ebenen unternehmerische Selbstständigkeit (Entrepreneurship), verantwortliches betriebliches Handeln in angestellter Tätigkeit (Intrapreneurship), berufliches Selbstmarketing und personale Selbstständigkeit [Tamm und Gramlinger (2006a)].

Klassische Lehrveranstaltungsformen sind für die Vermittlung von Kompetenzen für die berufliche Selbstständigkeit nur bedingt geeignet [Ebbes (2004), S. 1]. Insbesondere die Kompetenz, innovative und kreative Ideen mit Wertschöpfungspotenzial zu entwickeln, ist kaum lehrbar [Tamm (2002)]. Im Rahmen der Entrepreneurship-Ausbildung wird auch eine hochschuldidaktische Innovation notwendig, die fakultätsübergreifend zwei Kernbereiche abzudecken hat: gründungsbezogene Grundqualifizierung und Motivation zur beruflichen Selbstständigkeit [BMW (2006), S. 17]. Auch wenn sich die Veröffentlichungen meist auf Entrepreneurship beziehen, so gelten die dort entwickelten Vorgaben in gleicher Weise auch für Intrapreneurship. Entsprechend wird im Folgenden allgemein von unternehmerischem Denken und Handeln gesprochen.

Als didaktisches Modell für die Vermittlung von unternehmerischem Denken und Handeln werden Lernbüro, Lern- oder Übungsfirma und Juniorenfirma diskutiert. Zur Differenzierung zwischen den drei Ansätzen dienen die Marktkontakte sowie Produkt- und Finanzströme (Abb. 1, [Tamm und Gramlinger (2002)]). Allen drei Ansätzen ist gemeinsam, dass es sich um didaktische Konstruktionen handelt [Tamm und Gramlinger (2006b)]. Im Lernbüro und in der sog. Lernfirma wird die Komplexität eines realen Betriebes bewusst reduziert, d. h. Prozesse und betriebliche Aufgaben mit künstlichen Mitteln konstruiert, um den Transfer von Lehrinhalten in die Modellfirma zu unterstützen [Reetz (2006)]. Durch die Modellbildung entsteht eine Abstraktion, die dem Erkenntnisgewinn für die reale Welt entgegensteht [Gerdmeier (2006)], allerdings das Verstehen der Strukturen und Prozesse erleichtert [Ermeling (2001), S. 213 f.]. Die in den USA an den Hochschulen stark vertretenen Virtual Enterprises sind als fiktive Unternehmen [Lippert (2006)] dem Typus der Lernbüros zuzuordnen.

Juniorenfirmen eröffnen Schülern und Auszubildenden die Möglichkeit, selbstständig zu arbeiten und unternehmerische Verantwortung in einem realen Unternehmen zu übernehmen. Ursprünglich für die kaufmännische Berufsausbildung konzipiert und in Deutschland in ersten Pilotprojekten ab 1975 implementiert [Fix (1989)], wurde das Konzept später auch auf die schulische Ausbildung übertragen [Kutt (2005)].

	LERNBÜRO	LERNFIRMA	JUNIORENFIRMA
PRODUKT- UND FINANZSTRÖME	FIKTIV	FIKTIV	REAL
MARKTKONTAKTE	FIKTIV	REAL	REAL

Abb. 1: Differenzierung der Ansätze [Tamm und Gramlinger (2002)]

Der Juniorenfirma fehlt es vor allem an wirtschaftlicher Unabhängigkeit und Selbstverantwortung, um reale unternehmerische Erfahrungen machen zu können [Ermeling (2001), S. 199 f.; Tamm und Gramlinger (2006a)]. Gleichwohl sind Juniorenfirmen durchaus geeignet, unternehmerisches „Denken und Handeln im Sinne des Entrepreneurships zu fördern“ [Tamm und Gramlinger (2002); Woll (2003); Dippl und Elster (2006)]. Dieser Aspekt steht heute im Vergleich zur Zeit der Unternehmensgründung vieler Juniorenfirmen Anfang der 1980er Jahre im Vordergrund [Tsuchiya (2006)].

Lernbüro, Lernfirma und Juniorenfirma sind ein „Dreischritt“ zum Erwerb von Handlungskompetenz für die berufliche Selbstständigkeit. Schrittweise nimmt die Komplexität zu und entsprechend nehmen die Situierungsdifferenzen, d. h. die Abweichungen zwischen dem modellierten und tatsächlichen Unternehmen, ab. Jedes dieser handlungsorientierten Konzepte sollte in Lehrveranstaltungen eingebunden sein, um die Fachkompetenz, z. B. die Erstellung eines Businessplans, sowie Methoden und Sozialkompetenz zu vermitteln [Ebberts (2004), S. 214 ff.].

Die Juniorenfirma wird in der Regel als separate Abteilung im Unternehmen geführt. Juniorenfirmen im schulischen Bereich haben oft Projektcharakter<sup>1</sup>; in Unternehmen sind sie als Bestandteil des Ausbildungskonzepts in der Regel auf Dauer angelegt. Der Verantwortungsumfang kann vom Arbeiten unter Anleitung und Aufsicht bis zur eigenverantwortlichen Bewältigung des operativen Geschäftes reichen. Die Mitarbeit in der Juniorenfirma kann verpflichtender Bestandteil der Ausbildung oder aber ein freiwilliges Angebot sein. Das Ziel ist die Ergänzung der Ausbildung durch praktische Erfahrungen.

<sup>1</sup> In diese Kategorie gehört auch das Konzept der Junior Achievement Company in den USA [Brodersen (1984); Daley (1990)].

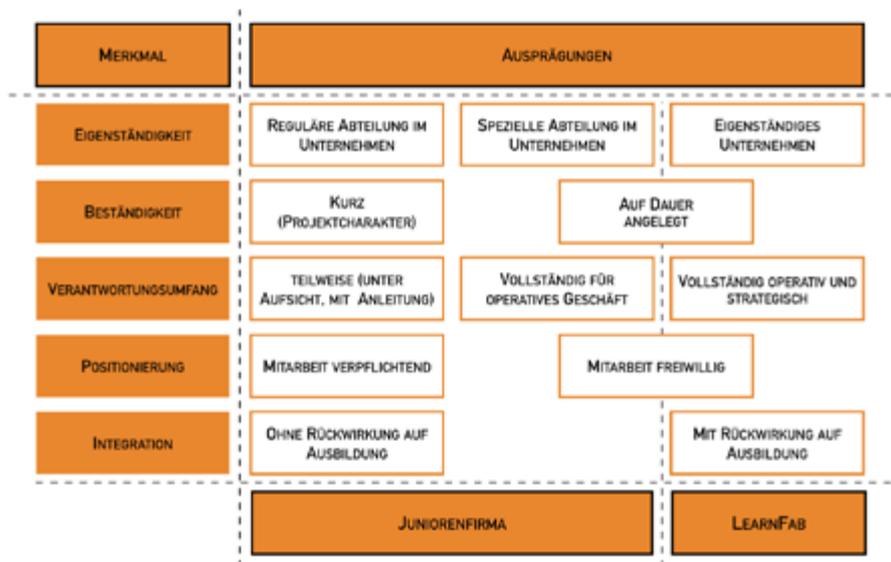


Abb. 2: Kriterien zur Differenzierung (Quelle: Eigene Darstellung)

So hat beispielsweise BMW eine permanente Juniorenfirma für seine Auszubildenden etabliert, in der Lifestyle-Artikel, wie Schlüsselanhänger, als Standardprodukte hergestellt, aber auch Sonderaufträge abgewickelt werden [Brunner et al. (2010)]. Organisatorisch ist die Juniorfirma eine Abteilung der BMW AG, also kein rechtlich selbstständiges Unternehmen. Der „Geschäftsführer“ als Abteilungsleiter berichtet an einen „Vorstand“, der aus hauptamtlichen Mitarbeitern der Berufsausbildung besteht. Ausbilder überwachen die Produktion. Die kaufmännischen Funktionen werden von Auszubildenden im ersten Lehrjahr, die Aufgaben in der Fertigung von Auszubildenden übernommen, die sich im ersten bis dritten Lehrjahr befinden. Die Verweildauer in der Juniorfirma beträgt zwölf Wochen [o. V. (2014a)]. Die AHD Auto-Hifi und -Design GmbH war eine der wenigen rechtlich selbstständigen Juniorenfirmen. Allerdings wurde das Unternehmen 2013 vom Mutterunternehmen, der Adolf Würth GmbH & Co. KG, aus betriebswirtschaftlichen Gründen aufgelöst [o. V. (2013)].

Um die Unterschiede zu realen Unternehmen zu präzisieren, kann das Konzept der Juniorenfirma nach den Kriterien rechtliche Eigenständigkeit, Beständigkeit, Verantwortungsumfang der Mitarbeiter, Positionierung in der Ausbildung sowie Integration mit den regulären Ausbildungsinhalten klassifiziert werden (Abb. 2).

Didaktisch ist das Konzept der Juniorenfirma in das handlungsorientierte Lernen einzuordnen, da die Wirkungen des eigenen Handelns unmittelbar erfahren werden [Ermeling (2001); Kutt (2010)]. In einer weiteren Differenzierung ist in der Juniorenfirma das Prinzip der „vollständigen Handlung“ angelegt, das gekennzeichnet ist durch:

- den Umfang der Tätigkeiten (Planung, Ausführung und Kontrolle),
- den Erwerb neuer Kenntnisse durch selbstständiges Problemlösen und
- die Integration multipler Kompetenzfelder (Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz) [Ebner und Czycholl (1990)].

In der Juniorenfirma werden drei Zielebenen miteinander verbunden: didaktische, ökonomische und innovative Ziele. Das didaktische Leitziel des handlungsorientierten Lernens wird durch ein ökonomisches (erfolgreiches wirtschaftliches Handeln) und ein innovatives Ziel ergänzt [Tsuchiya (2006)]. Letzteres betont den Veränderungsprozess im Unternehmen als Reaktion auf Marktveränderungen, aber auch auf die systembedingt hohe Mitarbeiterfluktuation [Kutt (2002)].

Der Ansatz der Juniorenfirma folgt dem Prinzip des selbstbestimmten, ganzheitlichen und planmäßigen Lernens durch eigenes Handeln [Fix (1989)]. Für die Vermittlung fachlicher Inhalte ist die Juniorenfirma eine Ergänzungsmaßnahme im Ausbildungsprogramm, steht also nicht für sich allein. Sie bietet aber die Möglichkeit, Kompetenzen zu entwickeln, die explizit nicht Gegenstand der fachlichen Ausbildung sind [Ermeling (2001), S. 191]. Der Lernprozess in der Juniorenfirma folgt nicht einer fachsystematischen Gliederung und Vorgabe, sondern den Geschäftsprozessen des Unternehmens [Dippl und Elster (2006)]. Je unabhängiger die Juniorenfirma agieren kann, desto weniger sind Lernwege und -ergebnisse prognostizierbar. Für die Weiterentwicklung des Konzepts der Juniorenfirma wird eine weitgehende wirtschaftliche Unabhängigkeit, zumindest aber eine klare wirtschaftliche Abgrenzung als Profitcenter des „Mutterbetriebes“, die Öffnung für weitere Märkte durch die Verantwortung für das Produkt- und Dienstleistungsprogramm sowie eine „systemische Anbahnung und Auswertung der Lernerfahrungen“ vorgeschlagen [Tamm und Gramlinger (2006a)]. Die Mitarbeiter in einer Juniorenfirma dürfen mit Problemen „nicht allein gelassen werden“, es ist ein gewisses Maß an Beratung erforderlich [Berchtold und Stock (2006)], obwohl die Mitarbeiter eigenverantwortlich handeln sollen [Ermeling (2001), S. 228 f.]. Allerdings sind die Rolle des Betreuers und der Umfang der Einflussnahme nicht festgelegt. Eine Positionierung als „pädagogischer Begleiter“ impliziert, dass aus didaktischen Gründen in die Geschehnisse eingegriffen wird, da der Betreuer quasi die Lernverantwortung trägt. Agiert der Betreuer als Coach, so darf er nur Rat und Hilfe geben, wenn er danach gefragt wird [Dippl und Elster (2006)].

Der überwiegende Teil der Juniorenfirmen ist im Bereich der beruflichen Ausbildung angesiedelt [Tsuchiya (2006)]. Es gibt nur wenige Beispiele für Juniorenfirmen als Teil der Hochschulausbildung. An der Karl-Franzens-Universität Graz sind zwei Juniorenfirmen im Studiengang Wirtschaftspädagogik eingerichtet. Eines der Unternehmen hat die Rechtsform einer GmbH, das zweite ist eine virtuelle Firma. Die Geschäftsführung wird in beiden Fällen von Mitarbeitern der Universität übernommen [Köberl und Kriegl (2006)]. An der Bergischen Universität Wuppertal wurde ein Juniorenfirmen-Projekt genutzt, um einen EXIST-Seed-Förderantrag vorzubereiten [Ebbes (2004), S. 243 f.]. Einen anderen Weg geht die Hochschule München, an der die Strascheg Center for Entrepreneurship gGmbH sowohl einen gesellschaftsrechtlichen als auch einen der Entrepreneurship-Education verpflichteten inhaltlichen Rahmen für studentische Gründungsprojekte bietet [o. V. (2014b)].

Mit dem handlungsorientierten Konzept der Juniorenfirma gibt es einen grundsätzlich geeigneten Ansatz, die Entrepreneurship-Ausbildung didaktisch zu unterstützen. Für den Einsatz in der akademischen Ausbildung sollte jedoch der Verantwortungsumfang ausgeweitet werden. Außerdem fehlt es noch an der Verzahnung von didaktischer Theorie und Methodik mit den fachlichen Inhalten der Entrepreneurship-Ausbildung [Schulte (2006)].

### 3 DAS LearnFab-KONZEPT

Das LearnFab-Konzept geht über das erprobte Modell der Juniorenfirma hinaus (Abb. 2). Das Unternehmen, die LearnFab GmbH, ist rechtlich und wirtschaftlich selbstständig. Mitarbeiter sind nur Studierende; diese sind entsprechend für alle operativen und strategischen Entscheidungen in vollem Umfang verantwortlich. Die LearnFab GmbH erhält Unterstützung durch ein Team von erfahrenen Entrepreneurship-Coaches, die nur auf Anfrage tätig werden und nach der Gründung der GmbH keinen Einfluss auf die Ausrichtung oder einzelne Entscheidungen des Unternehmens nehmen. Die Geschäftsführung der GmbH berichtet an einen Aufsichtsrat, der keine direkten Verbindungen zu den Entrepreneurship-Coaches hat.

Der handlungsorientierte Ansatz der Juniorenfirma wird durch das Konzept des erfahrungsbasierten Lernens ergänzt. Erfahrungsbasiertes Lernen setzt auf das Wechselspiel von konkreter Erfahrung und analytischer Distanz [Markowitsch et al. (2004), S. 28]. Aus der konkreten Erfahrung entsteht induktiv über Beobachtung und Reflexion eine abstrakte Konzeptbildung, die nachfolgend durch aktives Experimentieren deduktiv überprüft wird [Kolb (1984), S. 33 ff.; Jenert (2008)]. Im LearnFab-Konzept ist dies unter anderem so umgesetzt, dass das Absolvieren bestimmter Lehrveranstaltungen keine Voraussetzung für den Eintritt ins Unternehmen ist. Die Mitarbeiter der LearnFab GmbH werden also nicht gezielt auf ihren Einsatz vorbereitet, sondern starten mit den Ressourcen, über die sie unmittelbar verfügen.

Die Reflexion wird durch Entrepreneurship-Coaches unterstützt, die bezogen auf eine konkrete Situation immer gleiche Fragen stellen:

- Was haben Sie im Vorfeld der Situation erwartet?
- Was ist konkret eingetreten?
- Wie haben Sie zur Erreichung Ihrer Ziele konkret reagiert?
- Welche Erkenntnisse haben Sie im Nachhinein aus dieser Situation für sich gewonnen?

Damit wird eine zweite, intensive Beschäftigung mit der Situation eingeleitet. Die Mitarbeiter von LearnFab erwerben so schrittweise auch die Kompetenz, eigenes Verhalten bewusst zu reflektieren.

Der Reflexionsansatz ist die Verbindung zum systemischen Coaching, nach dem die Entrepreneurship-Coaches agieren. Coaching wird hier als individuell orientiertes Beratungsformat verstanden, das bei der Bewältigung von anspruchsvollen Tätigkeiten hilft [Wiemer (2012), S. 50 f.]. Beim systemischen Coaching trägt der Coach dazu bei, dass der Coachee eigenständig Lösungen für seine Problemsituation entwickelt [Radatz (2000), S. 85]. Dieses Konzept setzt voraus, dass der Coachee grundsätzlich über die Ressourcen zur Lösung verfügt, ihm dies jedoch nicht unbedingt bewusst ist. Handlungsleitende Fragetechniken („Was könnten Sie tun, um ...?“) helfen, diese Ressourcen zu aktivieren und eigene Lösungswege zu finden.

Nach den Grundsätzen des systemischen Coachings sollte der Coach stets das gesamte soziale System im Blick behalten, in dem sich der Coachee befindet, da schon eine neue Perspektive auf das Problem zu dessen Lösung beitragen kann. Der wesentliche Punkt ist hier, dass die grundsätzliche Unsicherheit der LearnFab-Mitarbeiter in einer neuen Situation zwar als Ausgangsposition zur Kenntnis genommen, daraus aber nicht gefolgert wird, dass diese Situation nur mit direkter Intervention positiv beeinflusst werden kann. Im systemischen Coaching ist Zurückhaltung geboten, damit der Coachee die Lernerfahrung selbst machen kann. Der Coach wird aktiv bei konkreten Fragen des Coachees, entscheidet oder handelt jedoch nicht selbst, sondern gibt nur Hilfe zur Selbsthilfe [König und Volmer (2009), S. 22].

## 4 PILOT-IMPLEMENTIERUNG

Die Pilot-Implementierung an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt gliedert sich in eine Vorgründungsphase, in der die Entrepreneurship-Coaches auch handelnd aktiv waren und in den laufenden Geschäftsbetrieb, in dem sie die Studierenden durch systemisches Coaching unterstützen.

### 4.1 Vorgründungsphase

In der Vorgründungsphase haben die Entrepreneurship-Coaches einen direkteren Einfluss ausgeübt. Sie haben Bewerbungen von Studierenden für das Gründungsprojekt gesichtet und das erste studentische Projektteam zusammengestellt. Aus diesem studentischen Team wurde auch der Kandidat für die Geschäftsführung des Unternehmens ausgewählt. Die Bewerbung stand grundsätzlich allen beteiligten Studierenden offen. Die einzige Vorgabe war, dass die

Übernahme der Geschäftsführung für mindestens ein volles Jahr möglich ist. Im Gründungsprozess haben die Entrepreneurship-Coaches die Vorentscheidung über den Kandidaten getroffen. Über diese Entscheidung wurde ein Konsens mit allen Gesellschaftern hergestellt, da der Geschäftsführer vom Aufsichtsrat des Unternehmens zu bestellen ist, der hierbei stellvertretend für die Gesellschafterversammlung handelt.

Die Tätigkeiten vor der Gründung im Innenverhältnis konzentrierten sich darauf, eine Führungsstruktur für das Unternehmen zu etablieren, Anstellungsverträge für Geschäftsführer und Mitarbeiter auszuarbeiten, grundlegende Entscheidungen für Basisstrukturen im Unternehmen vorzubereiten sowie ein Leitbild zu entwickeln, das gleichermaßen nach innen motiviert wie nach außen potenzielle Kunden ansprechen kann. Das Projektteam hat sich für das Leitbild „Entrepreneurship – Made in Mainfranken“ entschieden. Dieses Leitbild spiegelt zum einen die regionale Ausrichtung der LearnFab GmbH wider, wie sie z. B. auch in der Gesellschafterstruktur deutlich wird. Zum anderen werden die innovative Orientierung des Unternehmens und der Anspruch deutlich, unternehmerisches Denken und Handeln gezielt zu erzeugen.

Im Gegensatz zur klassischen Unternehmensgründung wurde weniger Wert auf einen Businessplan und mehr Wert auf die Einübung kreativer Prozesse gelegt, welche dem studentischen Team helfen sollten, eigene Geschäftsfelder zu entwickeln. Diese Vorgehensweise basiert auf dem Verständnis, dass die Gründungsphase eines Unternehmens per se von großer Ungewissheit geprägt ist. Ein ausgefeilter Businessplan kann dann auch negative Wirkungen haben – trotz des positiven Resultats, dass man zum Nachdenken und zur betriebswirtschaftlichen Reflexion über das eigene Vorgehen gezwungen wird. Ein klassischer Businessplan vermittelt eine Stabilität und Planbarkeit, die es in der Gründungsrealität so nicht gibt, und setzt damit auch problematische Akzente [Ries (2012)]. Außerdem wurde auf diese Weise vermieden, LearnFab ein fertiges Geschäftsmodell vorzugeben und damit zumindest einen Teil der Verantwortung für das Unternehmen bei den Entrepreneurship-Coaches zu belassen. Die in der Vorgründungsphase initial eingebrachten Geschäftsideen hatten den Sinn, dem studentischen Team als Kristallisationspunkte für den kreativen Definitionsprozess zu dienen. Dem Team wurde dadurch vermittelt, dass das frühzeitige Ausprobieren eines Produktes oder einer Dienstleistung im Entwurfstadium (Prototypen, die über die wichtigsten Merkmale der endgültigen Lösung verfügen) auf dem Markt eine alternative Gründungsstrategie ist, mit der Geschäftsfelder durch das konsequente Umsetzen des Marktfeedbacks reifen oder verworfen werden. Das Konzept dieser Minimal Viable Products entstammt dem „Lean Start-up“-Modell [Ries (2012)]. Die LearnFab GmbH ist nach Geschäftsfeldern organisiert, die als Profitcenter geführt werden. Innerhalb der Profitcenter wird nach Projekten strukturiert, für die jeweils eine eigene Erfolgsrechnung durchgeführt wird. Damit kann unternehmerische Verantwortung im Sinne von Intrapreneurship auf den einzelnen Mitarbeiter übertragen werden.

#### 4.2 Gesellschafter und Stammkapital

Für die LearnFab GmbH wurde eine Gesellschafterbasis angestrebt, die das Stammkapital langfristig und ohne Gewinnerwartungen zur Verfügung stellt. Darüber hinaus wurde durch lange Zahlungsfristen bei der Rückzahlung von Gesellschaftsanteilen im Falle einer Kündigung sichergestellt, dass dem Unternehmen nicht kurzfristig Kapital entzogen werden kann. Die Gesellschafterstruktur von LearnFab hat eine klar regionale Ausrichtung mit einer Mischung von Anteilseignern aus der Wirtschaft, gemeinnützigen Institutionen und der öffentlichen Hand. Ein hochschulnaher, gemeinnütziger Verein hat eine Sperrminorität von 25 % der Anteile des Stammkapitals (25.000 Euro in 1-Euro-Stückelung) zuzüglich einer Stimme übernommen. Damit kann eine Veränderung des Gesellschaftsvertrages verhindert werden, die nicht im Sinne des LearnFab-Konzepts ist. Ein gemeinnütziger Verein von Studierenden hat als Crowdfunding-Partner Spenden verschiedener Geldgeber als Stammkapitaleinlage

konsolidiert. Dieser Weg wurde gewählt, um einerseits die Gesellschafterzahl zu reduzieren und andererseits auch Studierende auf der Kapitalsseite des Unternehmens zu haben. Da es sich um zweckgebundene Spenden für die Stammkapitalausstattung von LearnFab handelte, wurde für diese Anteile ein Vorkaufsrecht für LearnFab zum Preis von 0 Euro vereinbart. Die LearnFab GmbH wurde am 26. Februar 2014 gegründet und nachfolgend ins Handelsregister eingetragen.<sup>2</sup>

#### 4.3 Einordnung des LearnFab-Konzepts

Die verbleibenden Situierungsdifferenzen im Konzept der LearnFab GmbH sind:

- Die Mitarbeiter des Unternehmens sind ausschließlich Studierende; sie werden entlohnt wie studentische Hilfskräfte an der Hochschule.
- Die Fluktuation im Unternehmen ist systembedingt hoch. Selbst wenn es gelingt, Studierende im ersten Semester ihres Studiums bei LearnFab zu integrieren, so wird doch die Tätigkeit in der Regel mit dem Eintritt in das sechste Studiensemester beendet sein, welches als Praktikum in einem Unternehmen absolviert wird. Das Unternehmen muss mit einer durchschnittlichen Verweildauer von unter drei Jahren zurechtkommen. Die Fluktuation in Führungspositionen liegt noch deutlich höher.
- Die LearnFab GmbH hat einen gemeinnützigen Gesellschaftszweck.
- Der Gesellschaftsvertrag setzt der Geschäftsführung relativ enge Grenzen, was z. B. Entscheidungen über Investitionen angeht.

Die beiden letzten Punkte sind ohne eine Änderung des Gesellschaftsvertrages nicht veränderbar; den ersten Punkt kann die Geschäftsführung (ggf. in Abstimmung mit dem Aufsichtsrat des Unternehmens) ändern. Konzeptionell sind diese Einschränkungen erforderlich, da sonst die Gefahr besteht, dass sich LearnFab komplett vom Ansatz als didaktisches Instrument löst und die Ertragsmaximierung in den Vordergrund stellt [Ebbers (2004), S. 248].

Nachfolgende Generationen von Studierenden werden beim Eintritt in die LearnFab GmbH eine grundsätzlich andere Situation vorfinden. So ist die Gründungssituation als solche nicht wiederholbar und Geschäftsmodelle haben sich etabliert: Entsprechend geringer wird der Handlungsspielraum sein [Mertineit (2001), S. 28], wenn nicht gegengesteuert wird, z. B. durch die Ausgründung einzelner Geschäftsbereiche und den damit einhergehenden Zwang, die LearnFab GmbH zum Teil „neu zu erfinden“.

#### 4.4 Integration von LearnFab in die Hochschule

LearnFab ist als Projekt an der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen angesiedelt. Die Teilnahme steht aber allen Studierenden der Hochschule offen. Das Unternehmen LearnFab hat seine Mitarbeiter entsprechend den erforderlichen Fachqualifikationen aus verschiedenen Fakultäten rekrutiert.

Drei Entrepreneurship-Coaches (zwei Vollzeitstellen) stehen den Mitarbeitern des Unternehmens für Fragen und Beratung zur Verfügung. Diese intensive Coachingphase soll 18 Monate nach Unternehmensgründung, d. h. Mitte 2015, beendet sein. Danach soll das Coaching nur noch sporadisch durch Mitglieder der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen stattfinden.

Die Coaches haben zusätzlich die Aufgabe, aus den Geschäftsvorfällen der LearnFab GmbH Fallstudien zu entwickeln, welche in die Lehrveranstaltungen der Hochschule integriert werden können. Dabei werden in der Aufgabenstellung nur Ausgangssituation, Rahmenbedingungen und Ziele vorgegeben. Die Studierenden, welche die Fallstudie bearbeiten, sollen sich prinzipiell den gleichen Herausforderungen stellen können, wie sie die Mitarbeiter der LearnFab GmbH vorgefunden haben. Nach Bearbeitung der Fallstudie steht die Vorgehensweise von

<sup>2</sup> Details zu Geschäftsfeldern und betriebswirtschaftlicher Planung können hier aus Datenschutzgründen nicht berichtet werden.

LearnFab mit allen betriebswirtschaftlichen Daten und Informationen zur Verfügung. Die Studierenden sind aufgefordert, ihre Vorgehensweise darzustellen, die Unterschiede zum tatsächlich Geschehenen herauszuarbeiten und beides im Vergleich zu bewerten.

Das Vorgehen bei der Gründung wurde bereits in einer Fallstudie aufbereitet. Zu jedem Projekt, das die LearnFab GmbH bearbeitet, sammeln die Coaches begleitend Daten und Informationen. Es wird Wert darauf gelegt, dass es sich möglichst um Rohdaten handelt. Offizielle Geschäftsdokumente, wie Angebote und Verträge, werden ebenfalls archiviert. Die Coaches sind dazu als „stille Mitleser“ in die ausgehende Kommunikation eingebunden. Entsprechend sind die Entrepreneurship-Coaches soweit möglich bei Kundenterminen als „stille Beobachter“ anwesend. Zusätzlich werden LearnFab-Mitarbeiter fallweise interviewt, um die Fallstudien mit persönlichen Schilderungen und Einschätzungen anreichern zu können.

Außerdem entsteht an der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen ein computergestütztes Planspiel, das die Gründungssituation der LearnFab GmbH und die Vorgehensweise des Lean Start-up abbildet.

Das Coaching der LearnFab-Mitarbeiter liefert zudem Hinweise, welche Themen in Lehrveranstaltungen bis jetzt nicht so vermittelt werden, dass diese unmittelbar praktisch umgesetzt werden können. Diese Erfahrungen werden hochschulintern diskutiert, um Verbesserungspotenziale für die Lehrveranstaltungen identifizieren zu können.

Die Entrepreneurship-Coaches bieten über das anlassbezogene systemische Coaching hinaus an, die LearnFab-Mitarbeiter in den Themen „Business Design“ und „Design Thinking“ zu schulen. Beide Methoden gehören zum Kanon der Entrepreneurship-Education und helfen, Innovationen in einem kreativen Prozess teamorientiert und zugleich marktgerecht zu entwickeln [Osterwalder und Pignet (2011); Plattner et al. (2009); Zydra (2014)]. Diese beiden Themen wurden zur Unterstützung des „Lean Start-up“-Ansatzes definiert, um den Studierenden systematische Vorgehensweisen zur strategischen Ausrichtung des Unternehmens im Sinne einer agilen Unternehmensführung an die Hand zu geben.

## 5 ERSTE ERFAHRUNGEN MIT DEM LearnFab-KONZEPT

Das Unternehmen steht ein halbes Jahr nach Gründung betriebswirtschaftlich weitaus besser da als erwartet. Es sind noch 92 % des Stammkapitals vorhanden und die Auftragsituation für den Rest des ersten Geschäftsjahres ist sehr positiv. Die Studierenden nehmen ihre Verantwortung für die LearnFab GmbH sehr ernst und engagieren sich entsprechend stark.

Aufträge sind in ausreichendem Maße vorhanden; das geeignete Personal für diese Aufträge fehlt jedoch zum Teil. Bisher gibt es keine Anzeichen für ein strategisches Recruiting. Neue Mitarbeiter werden unmittelbar fallweise eingestellt, wobei sich die Personalsuche fast ausschließlich auf den Bekanntenkreis der Mitarbeiter konzentriert.

Prozesse und organisatorische Strukturen im Unternehmen fehlen noch an vielen Stellen. Die Kommunikation untereinander ist sehr stark an das altersentsprechende private Kommunikationsverhalten angepasst und nicht immer effizient. Defizite in diesen Bereichen werden durch die starke Motivation der Mitarbeiter ausgeglichen. Dabei konnten Motivationsdefizite von Studierenden aus nicht wirtschaftsbezogenen Studiengängen, die Ebbers und Halbfas aufgrund unterschiedlicher Vorerfahrungen vermuten [Ebbers und Halbfas (2006)], nicht bestätigt werden.

Die LearnFab-Mitarbeiter befassen sich bisher eher wenig mit der strategischen Ausrichtung des Unternehmens und verstehen ihre Aufgabe fast ausschließlich operativ. Aufgrund der guten Ausgangslage hat diese Vorgehensweise bisher keine merkbaren Konsequenzen. Die Angebote der Entrepreneurship-Coaches, das Handwerkszeug für die systematische Entwicklung von Geschäftsmodellen mit Hilfe von „Design Thinking“ und „Business Design“ zu vermitteln,

werden bislang nicht in Anspruch genommen. Hier ist Anlass gegeben, dass die Coaches im Sinne des systemischen Coachings intervenieren, um die Bedeutung der strategischen Positionierung des Unternehmens zu unterstreichen.

Den LearnFab-Mitarbeitern fiel anfangs das Umschalten von der Gleichberechtigung in der Vorgründungsphase zum Akzeptieren von Hierarchie und Autorität im Unternehmen schwer, z. B. dass der Geschäftsführer oder ein Abteilungsleiter Führungsverantwortung trägt und als Vorgesetzter weisungsbefugt ist.

Im Vergleich zur Vorgründungsphase haben sich das Kostenbewusstsein und die Effizienz deutlich verbessert. Auftragsofferten werden sorgfältig abgewogen und auch Anfragen abge sagt, die wenig lohnend erscheinen. Allerdings werden Projektlaufzeiten und Arbeitspakete immer noch zeitlich zu knapp festgelegt. Hier werden die Mitarbeiter in der Reflexion über die projektbezogene Erfolgsrechnung noch lernen müssen, Ertrag vor Umsatz zu stellen.

Die Mitarbeiter denken noch zu sehr in Angebotspositionen und zu wenig in Kundennutzen. In manchen Fällen waren die Mitarbeiter nicht hartnäckig genug und stellten ihre Bemühungen um einen Auftrag ein, wenn sie Widerstand spürten. Insgesamt war die Ungeduld noch zu hoch, was auch daran lag, dass es den Mitarbeitern schwerfiel, Entscheidungsprozesse und -strukturen bei den Kunden realistisch einzuschätzen. Gleichwohl gab es einzelne Beispiele, in denen die Mitarbeiter mit großer Beharrlichkeit um Aufträge gekämpft haben, die schon aussichtslos schienen, und dabei auch bei „schwierigen“ Kunden erfolgreich waren.

Der Gesprächsbedarf für die Vorbereitung von Kundenterminen ist hoch; die Studierenden bereiten sich auf diese noch ungewohnten Situationen intensiv und professionell vor. Die Präsenz der Coaches als „stille Beobachter“ in Gesprächen mit Kunden ist wichtig, um die „Hemmschwelle“ zu senken, die Coaches anzusprechen. Im Nachgang von Kundenterminen wird so das situative Verhalten des Kunden und die eigene Reaktion intensiver diskutiert. Dabei geht es vor allem um Hilfestellungen, um die Reaktionen des Kunden besser einschätzen zu können.

Gerade in einer unmittelbaren Bedarfssituation fällt es den Mitarbeitern von LearnFab schwer, den systemischen Coaching-Ansatz zu akzeptieren; sie hoffen oft noch auf direkte Handlungsempfehlungen und konkrete Hilfestellungen. Die Anzahl der Fragen hat nach einem halben Jahr Geschäftstätigkeit deutlich abgenommen. Dafür werden die Fragen sehr viel spezifischer und gehen mehr ins Detail. Auch hier wird der große Zuwachs an Kompetenz spürbar.

Die Mitarbeiter von LearnFab geben an, dass die Arbeit im Unternehmen teilweise hilfreich war, Vorlesungsinhalte besser zu verstehen. Die Mitarbeiter wurden nach eigenen Angaben sehr oft mit Aufgaben konfrontiert, auf die sie durch ihr Studium (bisher) nicht vorbereitet waren. Dazu zählen das Führen von Mitarbeitern, das Koordinieren von Kollegen im Hinblick auf ein konkretes Ergebnis innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens sowie das Entwickeln und Umsetzen von Geschäftsideen in Produkte und Dienstleistungen. Die Studierenden sehen für die Vermittlung des entsprechenden Wissens und der erforderlichen Fertigkeiten zum überwiegenden Teil die Hochschule in der Verantwortung. Insgesamt hat sich durch die Mitarbeit bei LearnFab bei den Studierenden auch die Perspektive auf das Studium geändert. Insbesondere werden Soft Skills und Zusammenhangswissen genannt, deren Bedeutung jetzt höher eingeschätzt wird.

## 6 AUSBLICK

Mit der Gründung der LearnFab GmbH ist ein erster Schritt vollzogen, um das Konzept des erfahrungsbasierten und handlungsorientierten Lernens in Juniorenfirmen als didaktische Komponente in der akademischen Ausbildung weiterzuentwickeln. Die ersten Erfahrungen sind positiv und lassen auch Rückschlüsse darauf zu, welche Kompetenzen in Bezug auf

unternehmerische Verantwortung (als Entrepreneur oder Intrapreneur) aktuell in den Lehrveranstaltungen nicht vermittelt werden. In der restlichen Projektlaufzeit geht es didaktisch vor allem darum, aus der Geschäftstätigkeit der LearnFab GmbH Fallstudien für die Lehrveranstaltungen der Hochschule zu extrahieren und einen engen inhaltlichen Austausch zwischen dem Unternehmen und der Hochschule zu etablieren. In Bezug auf das Unternehmen LearnFab liegt das Augenmerk vor allem auf dem systemischen Coaching der Mitarbeiter für die strategische Ausrichtung des Unternehmens und auf der Begleitung des ersten Wechsels in der Geschäftsführung, der im Frühjahr 2015 ansteht.

## REFERENZEN

Berchtold, S. und Stock, M. (2006): Wo ist das Denken im handlungsorientierten Unterricht? Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/berchtold\\_stock\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/berchtold_stock_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2006): EXIST – Existenzgründungen aus Hochschulen, Bericht der wissenschaftlichen Begleitung zum Förderzeitraum 1998 bis 2005 (Kurzfassung), 2006.

BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2013): Gründerland Deutschland: Zahlen und Fakten, Unternehmensgründungen und Gründergeist in Deutschland, 2013.

BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2014): Jahreswirtschaftsbericht 2014, Soziale Marktwirtschaft heute – Impulse für Wachstum und Zusammenhalt, 2014.

Brodersen, M. (1984): Die amerikanischen Junior-Achievement-Firmen und die deutschen Juniorenfirmen, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Heft 4, 1984, S. 291-301.

Brunner, J., Hartmann, R. und Müller, K. (2010): Wertschöpfung durch Ausbildung, in: Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung (Hrsg.), Ausbildung 2015: Strategien zur Kompetenzentwicklung und Fachkräftesicherung, 2010, S. 37-41.

Daley, S. (1990): New World for Junior Achievement, in: The New York Times, Ausgabe vom 28. November 1990, <http://www.nytimes.com/1990/11/28/education/new-world-for-junior-achievement.html?src=pm>, zuletzt abgerufen am 8. August 2014.

Dippl, Z. und Elster, F. (2006): Die Juniorenfirma „nice to have“ oder innovatives Lernarrangement? Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/dippl\\_elster\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/dippl_elster_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Ebner, H. G. und Czycholl, R. (1990): Handlungsorientierung und Juniorenfirma, in: Sommer, K.-H. (Hrsg.): Betriebspädagogik in Theorie und Praxis, Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Sonderband 1. Deugro, Esslingen, 1990, S. 265-278.

Ebbers, I. (2004): Wirtschaftsdidaktisch geleitete Unternehmenssimulation im Rahmen der Förderung von Existenzgründungen aus Hochschulen, FGF Entrepreneurship-Research Monographien, Bd. 42, hrsg. von Klandt, H. et al. Eul, Lohmar-Köln, 2004.

Ebbers, I. und Halbfas, B. (2006): Der methodische Dreischritt „Lernbüro, Übungsfirma und Juniorenfirma“ als didaktisches Konzept in der Entrepreneurship Education, Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/ebbers\\_halfas\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/ebbers_halfas_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Elster, F. (2002): E-Commerce und unternehmerisches Handeln, in: Gavranovic, Z., Elster, F., Rouvel, J., und Zimmer, G. (Hrsg.): E-Commerce und unternehmerisches Handeln, Kompetenzentwicklung in vernetzten Juniorenfirmen, Bielefeld, 2002, S. 9-17.

Ermeling, F.J. (2001): Die Berufspädagogik im Modernisierungsprozeß: Berufspädagogik und Schlüsselqualifikationen, Dargestellt anhand des Konzeptes der Juniorenfirma, Dissertation Universität GH Kassel, 2001.

FGF Förderkreis Gründungs-Forschung e. V. (2012): Entrepreneurship-Professuren an öffentlichen und privaten Hochschulen in Deutschland, [http://www.fg-fev.de/DWD/\\_111327/upload/media\\_4800.pdf](http://www.fg-fev.de/DWD/_111327/upload/media_4800.pdf), zuletzt aufgerufen am 23. Juni 2014.

Fix, W. (1989): Juniorenfirmen, Ein innovatives Konzept zur Förderung von Schlüsselqualifikationen, Ausbildung, Fortbildung, Personalentwicklung, Bd. 29, Berlin, 1989.

Gerdsmeier, G. (2006): Struktur- und prozessbetonte Lernfirmenkonzeptionen, Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/gerdsmeier\\_bwpat10.shtml](http://www.bwpat.de/ausgabe10/gerdsmeier_bwpat10.shtml), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Jenert, T. (2008): Ganzheitliche Reflexion auf dem Weg zu selbstorganisiertem Lernen, in: bildungsforschung, 5. Jg, 2. Ausgabe, 1-18, <http://www.bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/download/76/79>, zuletzt aufgerufen am 27. August 2014.

Köberl, S. und Kriegl, J. A. (2006): Versuch des Aufbaus von internationalen Geschäftsbeziehungen am Beispiel der Übungsfirmen an der Karl-Franzens-Universität Graz, Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/koeberl\\_kriegl\\_praxis\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/koeberl_kriegl_praxis_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

König, E. und Volmer, G. (2009): Handbuch Systemisches Coaching: Für Führungskräfte, Berater und Trainer, Weinheim und Basel, 2009.

Kolb, D. A. (1984): Experiential Learning – Experience as the Source of Learning and Development, New Jersey, 1984.

Kutt, K. (2002): Die didaktisch-methodischen Möglichkeiten der Juniorenfirma, in: Gavranovic, Z., Elster, F., Rouvel, J. und Zimmer, G. (Hrsg.): E-Commerce und unternehmerisches Handeln, Kompetenzentwicklung in vernetzten Juniorenfirmen, Bielefeld, 2002, S. 81-95.

Kutt, K. (2005): Juniorenfirma, in: Wittwer, W. (Hrsg.): Methoden der Ausbildung: Didaktische Werkzeuge für Ausbilder, Konstanz, 2005, S. 29-42.

Kutt, K. (2010): Juniorenfirmen auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung, Berufsbildungswissenschaftliche Schriften: Leuphana-Seminar-Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Band 4: Die BBS Friedenstraße auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung, 2010, S. 70-76.

Lippert, G. (2006): Internationale Erfahrungen eines universitären Übungsfirmenteam, Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/lippert\\_praxis\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/lippert_praxis_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Markowitsch, J., Messerer, K. und Prokopp, M. (2004): Handbuch praxisorientierter Hochschulbildung, Wien, 2004.

Mertineit, K.-D. (2001): Fallstudie „Die Juniorenfirma als Ergänzungsmethode zur betrieblichen kaufmännischen Ausbildung“, in: BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung

(Hrsg.): Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung, Band 2, Bonn, 2001, S. 16-66.

Omert, D. (2010): Integration von Aus- und Weiterbildung in die Unternehmensprozesse, in: Kuratorium der deutschen Wirtschaft für Berufsbildung (Hrsg.): Ausbildung 2015: Strategien zur Kompetenzentwicklung und Fachkräftesicherung, 2010, S. 11-16.

Osterwalder, A. und Pignet, Y. (2011): Business Modell Generation – Ein Handbuch für Visionäre, Spieleveränderer und Herausforderer, Frankfurt a. M., 2011.

O. V. (2013): Würth schließt Tochter AHD, <http://www.stimme.de/hohenlohe/wirtschaft/Wuerth-schliesst-Tochter-AHD;art17654,2822261>, zuletzt aufgerufen am 22. August 2014.

O. V. (2014): BMW Juniorfirma, Auszubildende führen eine Firma unter realen Geschäftsbedingungen, <http://juniorenfirmen.com/infomappe/upload/32.pdf>, zuletzt aufgerufen am 6. August 2014.

O. V. (2014): SCE-Vision – Innovationskultur leben, <http://www.sce.de/vision.html>, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.

Plattner, H., Meinel, C. und Weinberg, U. (2009): Design Thinking, Innovation lernen – Ideenwelten öffnen, München, 2009.

Radatz, S. (2000): Beratung ohne Ratschlag, Institut für systemisches Coaching und Training, Wien, 2000.

Reetz, L. (2006): Struktur- und prozessbetonte Lernfirmenkonzeptionen, Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/reetz\\_1988-2006\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/reetz_1988-2006_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Ries, E. (2012): Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, München, 2012.

Schröder, B. (2014): Vom Studenten zum Unternehmer, Deutsche Welle Online, <http://www.dw.de/vom-studenten-zum-unternehmer/a-17337511>, zuletzt aufgerufen am 20. August 2014.

Schulte, R. (2006): Entrepreneurship-Ausbildung an Hochschulen und Kultur der Selbständigkeit, in: Journal of Social Science Education, Heft 2, <http://www.jsse.org/index.php/jsse/article/view/1015/918>, zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Tamm, T. (2002): Unternehmerisches Denken und Handeln – ein Leitziel von Übungsfirmen, Lernbüros und Juniorenfirmen, in: Dokumentation des 4. BIBB-Fachkongresses „Berufsbildung für eine globale Gesellschaft, Perspektiven im 21. Jahrhundert“, [http://www.bibb.de/redaktion/fachkongress2002/cd-rom/PDF/07\\_1\\_06.pdf](http://www.bibb.de/redaktion/fachkongress2002/cd-rom/PDF/07_1_06.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Tamm, T. und Gramlinger, F. (2002): Lernfirmen in virtuellen Netzen – didaktische Visionen und technische Potentiale, in: Gavranovic, Z., Elster, F., Rouvel J. und Zimmer, G. (Hrsg.): E-Commerce und unternehmerisches Handeln, Kompetenzentwicklung in vernetzten Juniorenfirmen, Bielefeld, 2002, S. 96-128.

Tamm, T. und Gramlinger, F. (2006a): Lernfirmenarbeit als Instrument zur Förderung beruflicher und personaler Selbstständigkeit, *Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online*, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/tramm\\_gramlinger\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/tramm_gramlinger_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Tamm, T. und Gramlinger, F. (2006b): Lernfirmen, *Beruf- und Wirtschaftspädagogik-online*, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/editorial\\_bwpat10.shtml](http://www.bwpat.de/ausgabe10/editorial_bwpat10.shtml), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Tsuchiya, E. A. (2006): 20 Jahre Juniorenfirmen – Vergangenheit und Perspektive einer ergänzenden Ausbildungsmethode – Ergebnisse einer Umfrage, *Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online*, Ausgabe Nr. 10, [http://www.bwpat.de/ausgabe10/tsuchiya\\_bwpat10.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe10/tsuchiya_bwpat10.pdf), zuletzt aufgerufen am 8. August 2014.

Wiemer, M. (2012): Begleitung anspruchsvoller Bildungswege: Coaching für Studierende, in: *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, Vol. 19, No. 1, 2012, S. 49-57.

Wippler, A. (1998): *Innovative Unternehmensgründungen in Deutschland und den USA*, Düsseldorf, 1998.

Woll, H. (2003): Das Juniorenfirmenkonzept: Von einer handlungsorientierten Lernstrategie zur unternehmerischen Selbstständigkeit, in: Woll, H. (Hrsg.): *Juniorenfirmen und unternehmerische Kompetenz: Beiträge zur 3. Sächsischen Junioren- und Schülerfirmenmesse an der TU Chemnitz*, 26.-27. April 2002, 2003, S. 40-44.

Zydra, M. (2014): Labor für Geistesblitze, *Süddeutsche Zeitung Online*, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/design-thinking-in-unternehmen-labor-fuer-geistesblitze-1.1856849>, zuletzt aufgerufen am 20. August 2014.



## Zentralstelle für Qualitätssicherung und Wissenstransfer (ZEQ)

### Teilmodul 5

Prof. Dr. Gabriele Saueressig, Claudia Reuer, Christian Manger, Silke Spanfelner  
Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt

An der FHWS übernimmt die Zentralstelle für Qualitätssicherung und Wissenstransfer (ZEQ) die Begleitung, Vernetzung und Auswertung aller BEST-FIT-Maßnahmen. Sie dient der nachhaltigen Etablierung des Qualitätsmanagements und der Weiterentwicklung von Instrumenten zur Sicherung der Qualität in der Lehre sowie der Prozessoptimierung. Bisher konnten bereits neue Prozesse im Qualitätsmanagement erprobt und dokumentiert werden. Ziel ist es, sich als erfolgreich erweisende Prozesse am Ende der Projektlaufzeit für die gesamte Hochschule übernehmen zu können. Außerdem führt die ZEQ hochschulweite Befragungen durch. 2013 fand im Auftrag und mit Begleitung der ZEQ eine erste Studienabbrecherbefragung statt, deren Ergebnisse vorgestellt werden.

Zusätzliche Schlüsselwörter: Qualitätssicherung, Wissenstransfer, Vernetzung, Auswertung

### 1 ÜBERBLICK

Die Sicherung von Qualität im Hochschulbereich ist ein viel diskutiertes und nicht triviales Unterfangen. Zunächst gilt es, den Qualitätsbegriff zu operationalisieren, um Qualität messbar und bewertbar machen zu können.

Geläufige Definitionen interpretieren Qualität als die Erfüllung von vorab definierten Anforderungen. DIN EN ISO 9000:2005 definiert Qualität als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt, d. h. in welchem Maße ein Produkt (Ware oder Dienstleistung) den bestehenden Anforderungen entspricht.“ Qualität ist also keine absolute Größe, sondern sie ist in Bezug zu setzen zu einer Vergleichsgröße, welche die Beschaffenheit bzw. Eignung einer Leistung sinnvoll abbildet.

Donabedian entwickelte eines der ersten dienstleistungsspezifischen Qualitätsmodelle, welches Struktur/Potenzial, Prozess- und Ergebnisqualität unterscheidet [Donabedian (1980)]. Qualität wird damit als mehrdimensionales Konstrukt verstanden, das auf verschiedenen Handlungsebenen innerhalb von Hochschulen zum Tragen kommt.

Um Qualität sichern und weiterentwickeln zu können, ist eine Messung der Qualität unabdingbar. Aufgrund des mehrdimensionalen Qualitätsbegriffs kann man sich zur Feststellung von Qualität im Hochschulbereich unterschiedlicher analytischer Referenzmodelle bedienen [Schmidt (2010)]:

- Qualität als relationaler Begriff im Vergleich zu anderen Hochschulen, Projekten, Programmen, Forschungs- und Lehrleistungen,

G. Saueressig, C. Manger, C. Reuer, S. Spanfelner  
Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, Projekt BEST-FIT,  
Würzburg und Schweinfurt, Deutschland  
<http://best-fit.fhws.de>, [www.fhws.de](http://www.fhws.de)

Die Erlaubnis zur Kopie in digitaler Form oder Papierform eines Teils oder aller Teile dieser Arbeit für persönlichen oder pädagogischen Gebrauch wird ohne Gebühr zur Verfügung gestellt. Voraussetzung ist, dass die Kopien nicht zum Profit oder kommerziellen Vorteil gemacht werden und diese Mitteilung auf der ersten Seite oder dem Einstiegsbild als vollständiges Zitat erscheint. Copyrights für Komponenten dieser Arbeit durch Andere als FHWS müssen beachtet werden. Die Wiederverwendung unter Namensnennung ist gestattet. Es andererseits zu kopieren, zu veröffentlichen, auf anderen Servern zu verteilen oder eine Komponente dieser Arbeit in anderen Werken zu verwenden, bedarf der vorherigen ausdrücklichen Erlaubnis.

- Vergleich zwischen angestrebten Zielen und Zielerreichung,
- Vergleich von Strukturen, Prozessen oder Ergebnissen zu unterschiedlichen Zeitpunkten zur Messung eines Qualitätsfortschritts über eine gewisse Zeitspanne hinweg,
- normativ gesetzte Qualitätsstandards (z. B. im Bereich der Akkreditierung von Studiengängen),
- Vergleich mit theoretischen Qualitätsmodellen (z. B. EFQM, Academic Scorecard etc.).

Im Rahmen des Projekts BEST-FIT wurde das zweite Referenzmodell gewählt. Die ZEQ hat die Aufgabe, den Zielerreichungsgrad der einzelnen Maßnahmenmodule zu messen, um deren Erfolg transparent darstellen zu können. Vor diesem Hintergrund agiert die ZEQ teilmodulübergreifend und unterstützt die einzelnen Module aktiv im Bereich Qualitätsmessung und -sicherung.

Hierbei ist es erforderlich, den subjektiven Eindruck, der aus den verschiedenen Perspektiven (Lehrende, Lernende, Hochschulverwaltung und -leitung) entsteht, durch den Einsatz von Qualitätsmaßstäben und -kriterien messbar und somit vergleichbar zu machen [Dalluege & Franz (2011), S. 38-40]. Hilfreich für die Gestaltung und Beurteilung von Abläufen in Studium und Lehre ist das Prozessmanagement, wobei insbesondere eine Prozessdokumentation Transparenz schafft und eine Vergleichbarkeit ermöglicht. Unterstützend helfen IT-Systeme bei der Planung, Realisierung und Kontrolle der Prozesse [Lehner (2012), S. 162].

Im Rahmen der knapp 5-jährigen Projektlaufzeit von BEST-FIT sollen die Maßnahmen der Teilmodule regelmäßig evaluiert und kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert werden. Ein klassisches Instrument der kontinuierlichen Verbesserung, das seine Ursprünge in der Qualitätssicherung hat, ist der PDCA-Zyklus nach Deming, auf den sich einige Autoren, wie u. a. Imai beziehen [Imai (1992), S. 32 f.]. Hier werden vier Phasen unterschieden, die zyklisch durchlaufen werden sollen, um die Organisation dauerhaft weiterzuentwickeln [Herrmann & Fritz (2011), S. 123 f.]:

- Plan: einen Plan entwickeln, wie das Problem abgestellt werden soll,
- Do: den Plan ausführen,
- Check: das Ergebnis der Maßnahmen auf seine Wirksamkeit beurteilen,
- Act: erfolgreiche Maßnahmen als neuen Standard festschreiben.

Anhand dieses wiederholbaren Zyklus können die einzelnen Module die Qualität ihrer Maßnahmen stetig und dauerhaft verbessern. Werden die Abläufe zusätzlich dokumentiert, können die Prozesse strukturiert und nachhaltig gesichert werden, so dass sie für eine Übertragung in andere Bereiche oder für ein Roll-out in der gesamten Hochschule zur Verfügung stehen. Auf Basis einer projektweit verfügbaren Kollaborationsplattform, mit der Workflows abgebildet und umgesetzt werden können, ist es möglich, die Prozesse der Teilmodule zu modellieren. Dies fördert die Transparenz und soll am Ende der Projektlaufzeit der Hochschule qualitativ hochwertige und etablierte Prozesse zur Verfügung stellen sowie das Erfahrungswissen sichern.

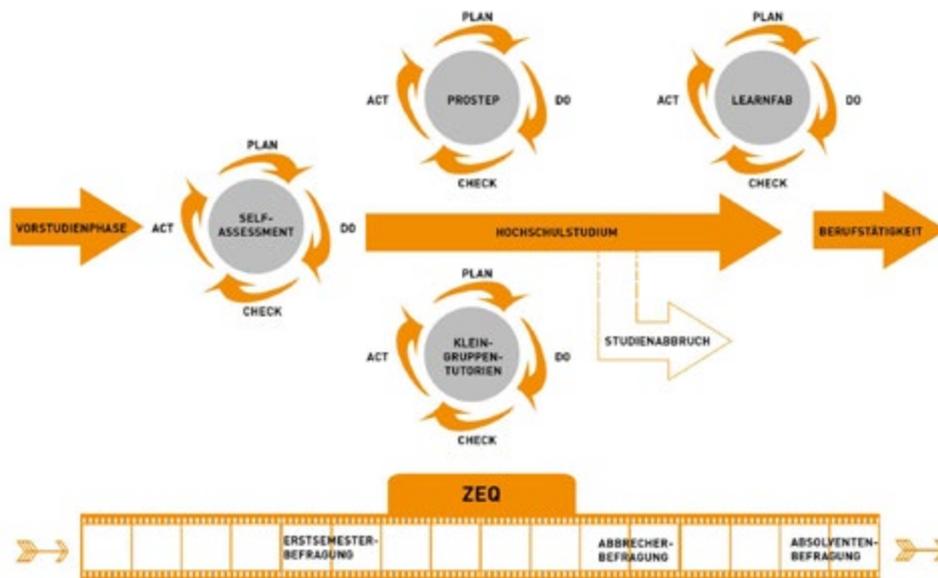


Abb. 1: Überblick über die BEST-FIT-Maßnahmen und deren Einbettung in die Qualitätssicherung (Quelle: Eigene Darstellung)

In Abb. 1 wird ein Überblick über die einzelnen Module und die zeitliche Einordnung in den Studienverlauf gegeben. Die ZEQ begleitet die Studierenden und die einzelnen BEST-FIT-Module mit übergreifenden Maßnahmen über den gesamten Verlauf des Studiums, beginnend bei der Vorstudienphase bis hin zur Berufstätigkeit oder bis zum möglichen Studienabbruch. Jedes einzelne Modul des BEST-FIT-Projekts ist in einen eigenen PDCA-Zyklus zur Sicherung der Qualität und zur Prozessdokumentation eingebettet. Auch die Maßnahmen der ZEQ selbst unterliegen einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Angetrieben wird der Verbesserungskreislauf durch verschiedene Methoden der Qualitätssicherung und des Wissenstransfers. Neben der Prozessdokumentation kommen dabei sowohl quantitative als auch qualitative Befragungsmethoden sowie Kennzahlensysteme zum Einsatz, um den Zielerreichungsgrad der einzelnen Maßnahmen feststellen zu können und Verbesserungsprozesse anzustoßen. Zudem unterstützt die ZEQ hochschulweite Befragungen, wie Erstsemesterbefragungen und Absolventenbefragungen. Die aus den Befragungen gewonnenen Schlüsse, sowohl bei der Erstellung als auch bei der Durchführung und Auswertung, werden zukünftig zur Weiterentwicklung der Instrumente zur Sicherung der Qualität in der Lehre sowie zur Prozessoptimierung der Hochschule beitragen. Dies ermöglicht, die gewonnenen Erfahrungen als Best Practice-Ansätze zur Senkung der Abbruchquote und zur Erhöhung der Praxis-Fitness nach dem Projektende dauerhaft nutzen zu können.

Um die Abbruchquoten dauerhaft zu senken, muss zudem ergründet werden, warum Studierende ihr Studium an der FHWS vorzeitig beenden und wie Unterstützungsangebote, wie beispielsweise die BEST-FIT-Maßnahmen, dies verhindern können. Daher wurde im Rahmen des BEST-FIT-Projekts erstmalig eine hochschulweite Befragung der Studienabbrecher durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Befragung werden im Folgenden dargestellt und diskutiert.

## 2 DIE STUDIENABBRECHERBEFRAGUNG

Im Wintersemester 2013/14 wurde erstmals an der FHWS eine hochschulweite Befragung der Studienabbrecher durchgeführt. Ziele dieser Befragung sind neben der Evaluation von Maßnahmen zur Verhinderung einer vorzeitigen Beendigung des Studiums, die Beweggründe eines Studienabbruchs zu ergründen sowie gefährdete Studierendengruppen zu identifizieren, um Unterstützungsangebote, wie die BEST-FIT-Maßnahmen, optimal an deren Bedürfnisse und Lebenssituation anpassen zu können.

### 2.1 Aktueller Forschungsstand

Die vorzeitige Beendigung des Studiums stellt für den betroffenen Studierenden meist einen gravierenden Einschnitt in seine Biografie dar. Dabei wird die Entscheidung zum Studienabbruch nicht nur durch eine Ursache beeinflusst, sondern mehrere Umstände führen letztlich zum Entschluss, das Studium vorzeitig zu beenden. Diese Ursachen liegen zum Teil außerhalb, teilweise auch innerhalb der Hochschule und sind insoweit von ihr beeinflussbar.

Für die Untersuchung von HIS (Hochschulinformationssystem GmbH) von Heublein et al. zu den Ursachen des Studienabbruchs wurde eine repräsentative Stichprobe von Exmatrikulierten von verschiedenen deutschen Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) gezogen [Heublein et al. (2010)]. Mittels standardisierter Fragebögen wurden ehemalige Studierende befragt, die im WS 2007/08 und SS 2008 ihr Studium vorzeitig beendet haben. Insgesamt sind in diese Untersuchung die Antworten von 2.500 Studienabbrechern, 1.600 Absolventen und 400 Hochschulwechslern eingegangen. Dabei wurden mittels Faktorenanalyse sieben verschiedene Motivbündel identifiziert, die die Entscheidung zum Studienabbruch beeinflussen können: „zu hohe Leistungsanforderungen“, „finanzielle Problemlagen“, „nicht bestandene Zwischen- und Abschlussprüfungen“, „mangelnde Studienmotivation“, „unzulängliche Studienbedingungen“, „berufliche Neuorientierung“, „familiäre bzw. persönliche Problemlagen“ sowie „Krankheitsgründe“ [Heublein et al. (2010), S.17].

In Anlehnung an die von Heublein et al. identifizierten Motivbündel zum Studienabbruch haben Blüthmann, Lepa und Thiel ein theoretisches Modell zum Studienerfolg entwickelt. Demnach führen Eingangsvoraussetzungen zusammen mit den Studienbedingungen sowie Kontextbedingungen, wie die Erwerbstätigkeit neben dem Studium sowie die persönliche und familiäre Situation, zu einem bestimmten Studier- und Lernverhalten, welches letztlich zum Studienerfolg bzw. -misserfolg führt [Blüthmann et al. (2008), S. 415].

Zu den individuellen Eingangsvoraussetzungen zählen soziodemografische Merkmale, wie der sozioökonomische Status der Eltern oder das Geschlecht. Eine Untersuchung zum Studienabbruch an der technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg ergab, dass Frauen seltener ihr Studium abbrechen als Männer, allerdings durchschnittlich früher als ihre männlichen Kommilitonen [Meinefeld (1999), S. 88 f.].

Heublein et al. konnten Unterschiede in der schulischen Vorbildung zwischen Absolventen und Studienabbrechern feststellen. Studienabsolventen haben häufiger ihre Hochschulzugangsberechtigung an einem Gymnasium erworben, während Studienabbrecher häufiger ein Fachgymnasium oder eine Fachoberschule besucht haben [Heublein et al. (2010), S.65]. Zudem konnte in der HIS-Untersuchung belegt werden, dass Studienabbrecher an Fachhochschulen häufiger ihre Hochschulzugangsberechtigung auf dem zweiten Bildungsweg erworben haben als Studienabbrecher von Universitäten [Heublein et al. (2010), S. 66].

Zu den individuellen Eingangsvoraussetzungen gehört auch der Informationsstand bei der Studienwahl. Studierende, die angeben, dass sie bei der Studienwahl schlecht informiert waren, brechen überdurchschnittlich häufig ihr Studium aufgrund „mangelnder Studienmotivation“ sowie zu hoher „Studienanforderungen“ und wegen der „Studienbedingungen“ ab [Heublein et al. (2010), S. 61 f.]. Unzureichende Informationen vor Studienbeginn führten zu falschen

Erwartungen und wirkten sich negativ auf die Studienmotivation aus. Zudem wählten schlecht informierte Studierende häufiger Studienfächer, die nicht ihren Fähigkeiten entsprachen.

In der IHF-Untersuchung an der Universität Regensburg kam Schindler zu dem Schluss, dass Studienabbrecher, die das Studium in einer frühen Studienphase abbrechen, häufig bei ihrer Studienwahl schlecht informiert seien [Schindler (1997), S. 60 ff.]. Dabei definiert er frühe Studienabbrecher als Studierende, die ihr Studium bereits im ersten oder zweiten Semester beenden, während bei späten Studienabbrechern der Abbruch im oder nach dem dritten Semester erfolgt [Schindler (1997), S. 9]. Ein weiteres Ergebnis bezüglich des Abbruchzeitpunktes ist, dass Studienabbrecher aus der Mathematik und den Naturwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften ihr Studium durchschnittlich früher abbrechen als Studierende aus anderen Fächergruppen [Heublein et al. (2010), S. 47 f.]. Zudem nehmen vor allem späte Studienabbrecher nach ihrem Studienabbruch eine Berufstätigkeit auf, während frühe Studienabbrecher nach Studienabbruch eher ein weiteres Studium aufnehmen [Köster (2002), S. 24 f.].

Während des Studiums beeinflusst die soziale und akademische Integration der Studierenden den Studienerfolg. Absolventen haben mehr und intensiveren Kontakt zu Kommilitonen aus ihrem Fachbereich als Studienabbrecher [Heublein et al. (2010), S. 117]. Zudem arbeitet jeder zweite Absolvent während seines Studiums häufig in Lerngruppen, während dies auf nur 37 % der Studienabbrecher zutrifft [Heublein et al. (2010), S. 117 f.]. Dabei wirke sich das Lernen mit Kommilitonen positiv auf die Studienleistung aus. Studienabbrecher, die ihre Leistungen gut einschätzen, arbeiten häufiger in Lerngruppen als Studienabbrecher, die ihre Leistungen schlecht einschätzen [Heublein et al. (2010), S. 120 f.]. Dieser Zusammenhang zwischen der Einschätzung der eigenen Leistungen und der Beteiligung an Lerngruppen besteht sowohl für Studienabbrecher als auch für Absolventen. Die akademische Integration beschreibt, wie gut sich die Studierenden während ihres Studiums betreut fühlen. Dabei sind Absolventen sowohl bei der Betreuung schriftlicher Arbeiten als auch mit der Verständlichkeit der Vermittlung des Lehrstoffes und der Prüfungsvorbereitung zufriedener als Studienabbrecher [Heublein et al. (2010), S. 110 f.]. Studienabbrecher aus der Mathematik und den Naturwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften sind besonders unzufrieden mit der akademischen Betreuung im Vergleich zu Absolventen aus denselben Fächerbereichen [Heublein et al. (2010), S. 113]. Die akademische Integration hat ebenfalls Einfluss auf die Leistungseinschätzung der Studierenden. 28 % der Studienabbrecher aus dem unteren Leistungsdrittel schätzen die akademische Betreuung als schlecht ein, während dies nur auf 19 % der Studienabbrecher aus dem oberen Leistungsdrittel zutrifft [Heublein et al. (2010), S.111]. Für 75 % der Studienabbrecher sind „unzulängliche Studienbedingungen“ mitbeeinflussend für ihre Abbruchentscheidung [Heublein et al. (2010), S. 32]. Unter dem Motivbündel „unzulängliche Studienbedingungen“ fassen Heublein et al. dabei verschiedene Aspekte zusammen, z. B. der „fehlende Berufs- und Praxisbezug“ der Lehre sowie die „mangelnde Organisation des Studiums“. „Unzulängliche Studienbedingungen“ sind aber nur für 12 % der Studienabbrecher der ausschlaggebende Grund für die Entscheidung zum Studienabbruch. D. h. unzulängliche Studienbedingungen verstärken andere Studienprobleme und führen in Zusammenhang mit diesen zum Studienabbruch, sind aber selten alleiniger Abbruchgrund. Studienabbrecher sind dabei sowohl mit der „Organisation der Lehrveranstaltungen“ als auch mit der „Vielfalt des Lehrangebotes“ und dem „Forschungsbezug der Lehre“ unzufriedener als Absolventen [Heublein et al. (2010), S. 102].

Zudem konnten Heublein et al. Unterschiede in der Bewertung der Studienanforderungen zwischen Absolventen und Abbrechern feststellen [Heublein et al. (2010), S. 102]. So schätzen Studienabbrecher vor allem die „Stoffmenge“ und das „fachliche Anforderungsniveau“ häufiger als zu hoch ein [Heublein et al. (2010), S. 91]. Überforderung, die sich in Leistungsschwierigkeiten

zeigt, ist dabei für 20 % der Studienabbrecher der ausschlaggebende Grund für die vorzeitige Beendigung des Studiums [Heublein et al (2010), S. 21].

Besonders häufig trifft dabei dieser Grund auf Studienabbrecher der MINT-Fächer zu (also aus Mathematik und Naturwissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften). 32 % bis 37 % der Studienabbrecher aus MINT-Fächern schätzen ihre Leistungen als unterdurchschnittlich ein, während der Anteil bei Studienabbrechern der Nicht-MINT-Fächer bei ca. 18 % liegt [Heublein et al. (2010), S. 98].

Die Kontextbedingungen, wie die Erwerbstätigkeit während des Studiums sowie die finanzielle, familiäre und gesundheitliche Situation der Studierenden, haben ebenfalls Einfluss auf das Lernverhalten der Studierenden und somit auf deren Studienerfolg. „Familiäre bzw. persönliche Problemlagen“ während des Studiums, die häufig im Zusammenhang mit der Kinderbetreuung standen, haben bei 19 % der Studienabbrecher, die in der HIS-Untersuchung von 2007 befragt wurden, die Entscheidung zum Studienabbruch mit beeinflusst. Allerdings sind „familiäre bzw. persönliche Problemlagen“ nur für 7 % der Studienabbrecher ausschlaggebend. In der HIS-Untersuchung von 2000 sind familiäre Schwierigkeiten noch für 11 % der Studienabbrecher der entscheidende Grund gewesen [Heublein et al. (2010), S. 41]. Auch die krankheitsbedingte Studienaufgabe ist zurückgegangen. Während in der Befragung von 2000 5 % eine Erkrankung als ausschlaggebenden Grund für den Studienabbruch angegeben haben, waren es in der Befragung 2007 nur noch 4 % [Heublein et al. (2010), S. 43].

Absolventen sind häufiger während ihres Studiums erwerbstätig als Studienabbrecher, allerdings hat die Tätigkeit der Absolventen auch häufiger Fachbezug zu ihrem Studium [Heublein et al (2010), S. 125]. Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist bei den Absolventen geringer. Während Studienabbrecher durchschnittlich 15 Stunden pro Woche arbeiten, arbeiten Absolventen im Durchschnitt nur 12 Stunden wöchentlich [Heublein et al. (2010), S. 130]. Dabei ist der Anteil der Erwerbstätigen unter den Studienabbrechern der MINT-Fächer geringer als in anderen Fächergruppen, was Heublein et al. in Zusammenhang mit den hohen Studienanforderungen in diesen Fächern stellen [Heublein et al. (2010), S. 126]. Dabei geben Studierende, die während ihres Studiums erwerbstätig sind, besonders häufig ihr Studium wegen „finanzieller Schwierigkeiten“ und wegen „Nichtbestehen von Prüfungen“ auf [Heublein et al. (2010), S. 131]. Für 27 % der Studienabbrecher trägt die schwierige Vereinbarkeit von Studienfinanzierung und Studienanforderungen zum Studienabbruch bei. Für 19 % der Studienabbrecher sind „finanzielle Schwierigkeiten“ der ausschlaggebende Grund für die Aufgabe des Studiums [Heublein et al. (2010), S. 24]. Dabei sind Studienabbrecher deutlich unzufriedener mit ihrer finanziellen Lage als Absolventen.

Zusammenfassend kann folgendes Fazit aus dem Forschungsstand gezogen werden: Laut Meinefeld brechen Studentinnen das Studium seltener ab als Studenten und zudem vergleichsweise früher [Meinefeld (1999), S. 83 ff.]. Ein schlechter Informationsstand bei der Studienwahl begünstigt einen Studienabbruch aufgrund „mangelnder Studienmotivation“ und der „Studienanforderungen“ sowie der „Studienbedingungen“ [Heublein et al (2010), S. 61 f.]. Der Zeitpunkt des Abbruchs liegt bei Studierenden, die angeben, bei der Studienwahl schlecht informiert gewesen zu sein, früher [Schindler (1997), S. 60 ff.]. Dies gilt auch für MINT-Studienabbrecher im Vergleich zu Nicht-MINT-Studienabbrechern. Studierende, die ihr Studium frühzeitig beendet haben, nehmen häufig nach Studienabbruch ein weiteres Studium auf, während Spätabbrecher häufiger in eine Berufstätigkeit wechseln [Köster (2002), S. 24 f.]. Absolventen sind im Vergleich zu Studienabbrechern sowohl mit ihrer sozialen als auch akademischen Situation zufriedener [Heublein et al. (2010)]. Dabei ist die Diskrepanz in der Zufriedenheit mit der akademischen Betreuung zwischen Absolventen und Studienabbrechern der MINT-Fächer besonders groß. Zudem sind Studienabbrecher mit den Studienbedingungen unzufriedener als Absolventen [Heublein et al. (2010), S. 110 f.]. „Unzulängliche Studienbedingungen“ beeinflussen häufig die Entscheidung zum Studienabbruch mit, sind

aber nicht so häufig der ausschlaggebende Grund für den Studienabbruch. Hingegen sind in der Untersuchung von Heublein et al. Überforderung durch zu hohe Leistungsanforderungen der am häufigsten genannte Studienabbruchgrund [Heublein et al. (2010), S. 21]. Dies trifft vor allem auf Studierende der MINT-Fächer zu. „Familiäre bzw. persönliche Problemlagen“ und „Krankheit“ sind demgegenüber nur sehr selten ausschlaggebend [Heublein et al. (2010), S. 41 ff.]. Studierende, die neben ihrem Studium erwerbstätig sind, brechen ihr Studium häufiger aufgrund von „finanziellen Schwierigkeiten“ und dem „Nichtbestehen von Prüfungen“ ab [Heublein et al. (2010), S. 131]. Dabei sind Studierende der MINT-Fächer weniger häufig erwerbstätig als Studierende der Nicht-MINT-Fächer.

## 2.2 Studierendenbefragung an der FHWS

Die Befragung der Studienabbrecher der FHWS zielt ebenfalls darauf ab, den Einfluss der Erwerbstätigkeit, der sozialen und akademischen Integration während des Studiums sowie des Informationsstandes zu Studienbeginn auf den Studienabbruch zu untersuchen. Zudem wird untersucht, wie sich der Zeitpunkt des Abbruchs sowie die Zugehörigkeit zu den MINT-Fächern auf die Abbruchgründe und den Verbleib der ehemaligen Studenten nach Studienabbruch auswirken. Ein besonderes Augenmerk gilt außerdem der Evaluation von Unterstützungsangeboten der FHWS, die eine vorzeitige Exmatrikulation verhindern sollen. Hierzu zählen insbesondere die im Projekt BEST-FIT entwickelten und durchgeführten Maßnahmen.

### 2.2.1 Methodik und Stichprobe

Im WS 2013/14 wurden alle Studierenden befragt, die ihr Studium an der FHWS im Zeitraum vom SS 2013 bis SS 2014 vorzeitig beendet haben. Die Befragung fand papiergestützt statt mit der Option, den Fragebogen online ausfüllen zu können. Insgesamt haben 164 Studienabbrecher an der Befragung teilgenommen, was einer Teilnehmerquote von 20 % entspricht.

In vielen Studienabbrecherbefragungen, wie auch der HIS-Untersuchung, zählen Hochschulwechsler nicht zu den Studienabbrechern. U. a. laut Köster beziehen sich Abbruchquoten auf Studierende, die die Hochschule verlassen, ohne jemals einen Abschluss auch an einer anderen Hochschule zu erwerben [Köster (2002)]. Werden Hochschulwechsler miteinbezogen, spricht man hingegen von Schwundquoten. In der vorgestellten Studienabbrecherbefragung werden Hochschulwechsler explizit miteinbezogen, da ihre Beweggründe und ihr weiterer Verbleib für die FHWS von Interesse sind. Zudem beinhaltet der Ausschluss von Hochschulwechslern immer eine gewisse Unschärfe, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die befragten Studienabbrecher zu einem späteren Zeitpunkt ein weiteres Studium aufnehmen werden.

Die Antworten wurden deskriptiv ausgewertet. Die befragten Studierenden wurden Teilgruppen zugeordnet in Abhängigkeit zur Fächerzugehörigkeit und zum Abbruchzeitpunkt. Dabei erfolgte eine Einteilung in die Fächergruppen MINT und Nicht-MINT. Außerdem wurde die Stichprobe nach dem Zeitpunkt des Studienabbruchs in Früh- und Spätabbrecher unterteilt. Nach der Definition von Schindler werden dabei Studienabbrecher, die ihr Studium bereits nach dem ersten oder zweiten Semester vorzeitig beendet haben, den Frühabbrechern zugeordnet und Studienabbrecher, die ihr Studium während oder nach dem dritten Semester ohne Abschluss beendet haben, den Spätabbrechern zugeordnet [Schindler (1997), S. 9]. Um Unterschiede zwischen zwei Teilgruppen der Stichprobe feststellen zu können, wurde der U-Test nach Mann und Whitney angewendet. Mit diesem Test lässt sich feststellen, ob sich zwei Gruppen in den Rangplätzen der Merkmalsausprägungen einer Variablen signifikant voneinander unterscheiden [Raab-Steiner & Benesch (2012) S. 128 ff.]. Bei allen Ergebnissen gilt nach Fisher ein  $p$ -Wert von  $\leq .05$  als signifikant [Fisher (1925) zitiert in Bortz und Döring (2006) S. 491 f.]. Ausgewählte Ergebnisse dieser Befragung werden im Folgenden dargestellt.

### 2.2.2 Ergebnisse der Studienabbrecherbefragung

Bei den 164 Studienabbrechern, die an der Befragung teilgenommen haben und zu den folgenden Fragen Angaben machten, sind die Anteile zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmern sowie Befragten, die den Fächergruppen MINT und Nicht-MINT angehören, relativ ausgeglichen. Zudem ist aus Tab. 1 ersichtlich, dass auch die Anteile zwischen Früh- und Spätabbrechern in der Stichprobe nahezu identisch sind.

#### Merkmale der Studienabbrecher

Geschlecht		Fächergruppe		Zeitpunkt des Abbruchs	
weiblich	männlich	MINT	Nicht-MINT	Früh	Spät
54 %	46 %	44%	56 %	51 %	49 %

Tab. 1: Verteilung der Merkmale Geschlecht, Fächergruppe und Zeitpunkt des Abbruchs bei den Studienabbrechern

Wie in Tab. 2 dargestellt, sind die Studienabbrecher der MINT-Fächer häufiger männlich, während Studienabbrecher der Nicht-MINT-Fächer häufiger weiblich sind. Auch bei den Frühabbrechern ist der Anteil der Studentinnen in der Stichprobe größer. Bei den Spätabbrechern ist der Anteil an weiblichen Studienabbrechern geringfügig größer.

Merkmale der Studienabbrecher		Fächergruppe		Zeitpunkt des Abbruchs	
		MINT	Nicht-MINT	Früh	Spät
Geschlecht	weiblich	31 %	70 %	60 %	52 %
	männlich	69 %	30 %	40 %	48 %

Tab. 2: Geschlechteranteil in Abhängigkeit der Merkmale Fächergruppe und Zeitpunkt des Abbruchs

Wie Tab. 3 zeigt, ist der Anteil an Spätabbrechern der MINT-Fächer höher, während der Anteil an Frühabbrechern unter den Nicht-MINT-Fächern etwas höher ist als der der Spätabbrecher.

Merkmale der Studienabbrecher		Fächerzugehörigkeit	
		MINT	Nicht-MINT
Zeitpunkt des Studienabbruchs	Früh	42 %	56 %
	Spät	58 %	44 %

Tab. 3: Anteil an Früh- und Spätabbrechern in Abhängigkeit der Fächerzugehörigkeit

Nach der vorzeitigen Beendigung ihres Studiums hat der Großteil der befragten ehemaligen Studierenden ein weiteres Studium aufgenommen. 60 % der Studienabbrecher gehören zu den Hochschulwechslern, 18 % sind nach dem Studienabbruch erwerbstätig, 15 % haben eine Ausbildung begonnen und die übrigen 7 % fallen unter die Kategorie „Sonstiges“, zu der u. a. Praktikanten sowie Arbeitssuchende zählen.

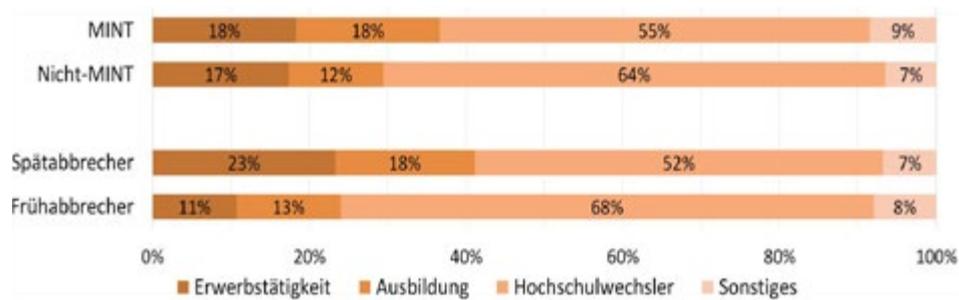


Abb. 2: Tätigkeit nach dem Studienabbruch in Abhängigkeit der Fächergruppe und des Abbruchzeitpunktes

Wie in Abb. 2 ersichtlich, lassen sich Unterschiede in der Tätigkeit nach dem Studienabbruch in Abhängigkeit der Fächerzugehörigkeit feststellen. Aus Abb. 2 wird außerdem deutlich, dass wesentlich mehr Frühabbrecher als Spätabbrecher zu den „Hochschulwechslern“ gehören. Spätabbrecher sind hingegen im Vergleich zu den Frühabbrechern häufiger erwerbstätig und nehmen etwas häufiger als Frühabbrecher eine Ausbildung nach Studienabbruch auf.

Während des Studiums waren 45 % der befragten Studienabbrecher nicht erwerbstätig. 39 % der Umfrageteilnehmer waren wenige Stunden in der Woche erwerbstätig und nur 16 % waren mehr als 10 Stunden pro Woche erwerbstätig.

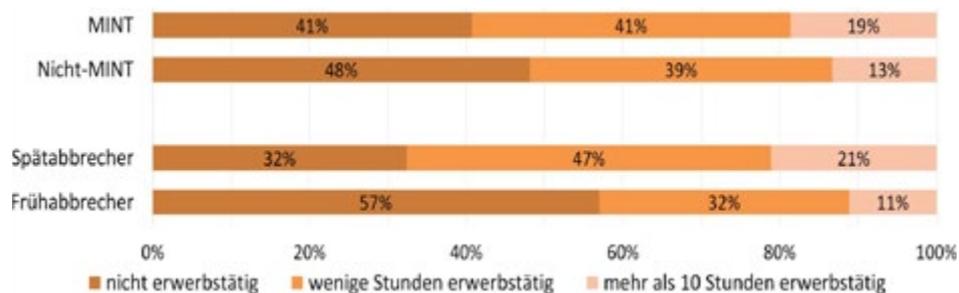


Abb. 3: Erwerbstätigkeit während des Studiums in Abhängigkeit der Fächergruppe und des Abbruchgrundes

1 bis 10 Stunden pro Woche = „wenige Stunden erwerbstätig“;  
11 bis 20 Stunden pro Woche = „mehr als 10 Stunden erwerbstätig“

Abb. 3 zeigt, dass Studienabbrecher der Nicht-MINT-Fächer etwas häufiger während ihres Studiums „nicht erwerbstätig sind“ im Vergleich zu den Studienabbrechern der MINT-Fächergruppe. Ca. die Hälfte der Nicht-MINT-Studienabbrecher geht neben ihrem Studium keiner Beschäftigung nach. Demgegenüber sind Studienabbrecher der MINT-Fächergruppe häufiger als Nicht-MINT-Studienabbrecher „mehr als 10 Stunden erwerbstätig“.

Mit der sozialen Integration sind insgesamt 51 % der Studienabbrecher „zufrieden“, 10 % geben „weder noch“ an und 39 % sind mit ihrer sozialen Integration „unzufrieden“. Dabei fallen unter die soziale Integration Aspekte wie der Kontakt zu Kommilitonen sowie das Arbeiten in Lerngruppen.

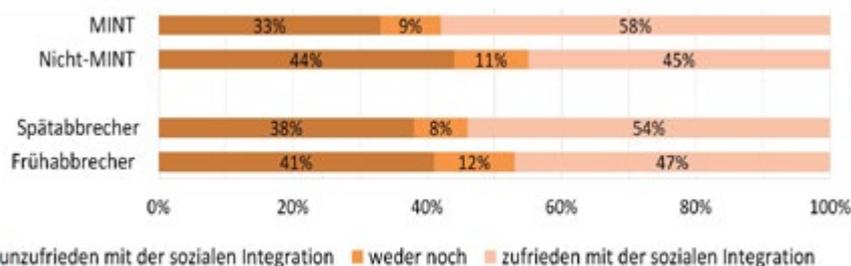


Abb. 4: Soziale Integration in Abhängigkeit der Fächergruppe und des Abbruchzeitpunktes  
 Angaben auf einer 7-stufigen Skala: 1 bis 3= „unzufrieden“;  
 4 = „weder noch“; 5 bis 7 = „zufrieden“

In der Einschätzung ihrer sozialen Integration unterscheiden sich MINT-Studienabbrecher von Nicht-MINT-Studienabbrechern, wie Abb. 4 zeigt. 44 % der Nicht-MINT-Studienabbrecher sind mit ihrer sozialen Integration unzufrieden, während dies nur auf 33 % der MINT-Studienabbrecher zutrifft. Nach dem Mann-Whitney-U-Test ist dieser Unterschied nicht signifikant ( $p=.166$ ). Zwischen Früh- und Spätabbrechern konnten keine relevanten Unterschiede in der Einschätzung der sozialen Integration ermittelt werden.

Zur akademischen Integration zählen Aspekte wie die Kommunikation zwischen Dozenten und Studierenden sowie die Anerkennung durch Lehrende. Dabei sind 50 % der befragten Studienabbrecher mit ihrer akademischen Integration „zufrieden“, 14 % geben „weder noch“ an und 37 % sind mit der akademischen Integration während ihres Studiums „unzufrieden“. Wie aus Abb. 5 ersichtlich, gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Zufriedenheit mit der akademischen Integration zwischen Studienabbrechern der MINT- und Nicht-MINT-Fächer sowie zwischen Früh- und Spätabbrechern.

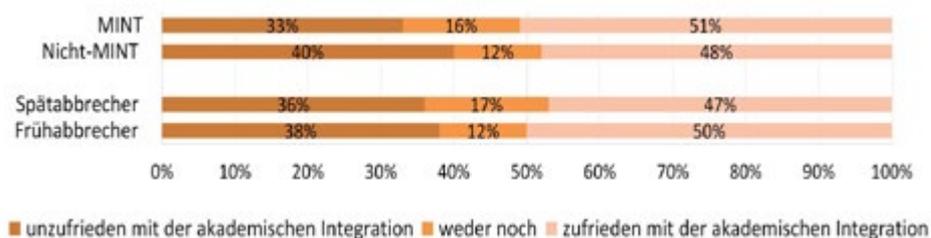


Abb. 5: Akademische Integration in Abhängigkeit der Fächergruppe  
 Angaben auf einer 7-stufigen Skala: 1 bis 3= „unzufrieden“;  
 4 = „weder noch“; 5 bis 7 = „zufrieden“

Abb. 6 zeigt, auf wieviel Prozent der befragten Studienabbrecher die aufgeführten Gründe für einen Studienabbruch zutreffen. Mehrfachnennungen waren hierbei möglich. Der am häufigsten angegebene Grund ist, dass der „eigene Lernaufwand zu gering“ war, um die Studienanforderungen bewältigen zu können. Über 30 % der Befragten nennen „zu große Stoffmenge“ und „zu vielen Nachholklausuren“ als Abbruchgrund.

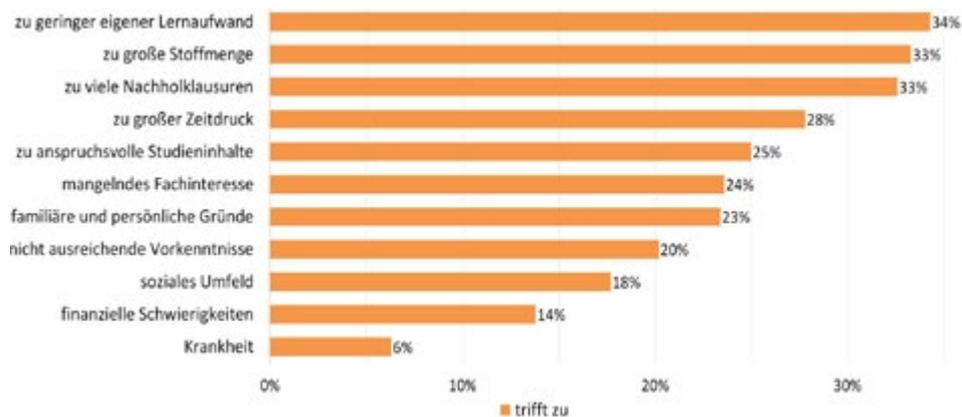


Abb. 6: Gründe, die zu einer vorzeitigen Beendigung des Studiums führen  
Angaben auf einer 7-stufigen Skala: 1 bis 3 = „trifft nicht zu“;  
4 = „weder noch“; 5 bis 7 = „trifft zu“

Mittels explorativer Faktorenanalyse<sup>1</sup> (Varimax-Rotation) konnten vier Abbruchfaktoren ermittelt werden. Diese sind die „hohen Studienanforderungen“, das „mangelnde Fachinteresse“, „Probleme im näheren Umfeld“, die sowohl soziale als auch familiäre Probleme beinhalten, sowie „Krankheit“. Das Item „finanzielle Schwierigkeiten“ hat dabei auf keinen der Faktoren geladen und wird für die folgende Analyse ausgeschlossen.

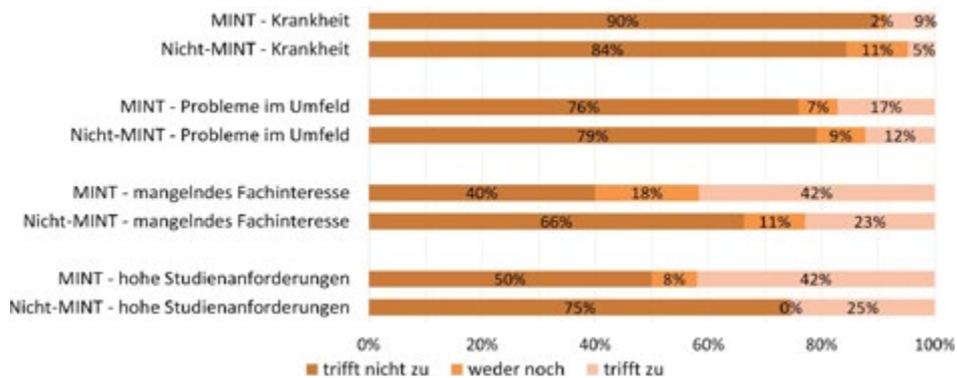


Abb. 7: Bewertung der Abbruchfaktoren in Abhängigkeit der Fächergruppe  
Angaben auf einer 7-stufigen Skala: 1 bis 3 = „trifft nicht zu“;  
4 = „weder noch“; 5 bis 7 = „trifft zu“

Wie in Abb. 7 ersichtlich, gibt es in der Häufigkeit der Nennung einzelner Abbruchgründe Unterschiede in Abhängigkeit der Fächerzugehörigkeit. Studienabbrecher der MINT-Fächer geben signifikant häufiger an, an den „hohen Studienanforderungen“ zu scheitern als Studienabbrecher aus den Nicht-MINT-Fächern ( $p=,000$ ). Besonders groß ist dabei die Diskrepanz zwischen den Abbrechern der MINT- und Nicht-MINT-Fächer in den Items „zu große Stoffmenge“, „zu großer Zeitdruck“ und „zu geringer eigener Lernaufwand“, die zu dem Faktor „hohe Studienanforderungen“ zusammengefasst wurden. Die „zu große Stoffmenge“ wird von 47 % der MINT-Studienabbrecher genannt und nur von 24 % der Nicht-MINT-Studienabbrecher. Der „zu große Zeitdruck“ wird von 42 % der MINT-Studienabbrecher angegeben

<sup>1</sup> Mit der Faktorenanalyse wird festgestellt, ob Variablen miteinander positiv korrelieren und man daher davon ausgehen kann, dass diese etwas Gemeinsames messen. Diese Gemeinsamkeit wird in der Faktorenanalyse als Faktor dargestellt. Ziel der Faktorenanalyse ist es, korrelierende Variablen zu Faktoren zusammenzufassen und damit eine Reduktion der Daten zu erreichen [Bortz & Döring (2006)].

und nur von 17 % der Nicht-MINT-Abbrecher. Zudem wird der „zu geringe eigene Lernaufwand“ von 47 % der befragten MINT-Fächer-Zugehörigen genannt und nur von 26 % der Nicht-MINT-Zugehörigen. Der Abbruchgrund „Krankheit“ spielt sowohl für MINT- als auch Nicht-MINT-Abbrecher eine untergeordnete Rolle.

Abb. 8 zeigt, dass auf Spätabbrecher „Probleme im Umfeld“ als Abbruchgrund häufiger nicht zutreffen. Der Unterschied ist nach dem Mann-Whitney-U-Test zwar nicht signifikant, zeigt aber eine deutliche Tendenz ( $p=.073$ ). Auch in der Häufigkeit der Nennung der „hohen Studienanforderungen“ als Abbruchgrund unterscheiden sich Spätabbrecher von Frühabbrechern. Besonders groß ist der Unterschied in dem Item „zu viele Nachholklausuren“, das von 44 % der Spätabbrecher genannt wird, aber nur von 21 % der Frühabbrecher.

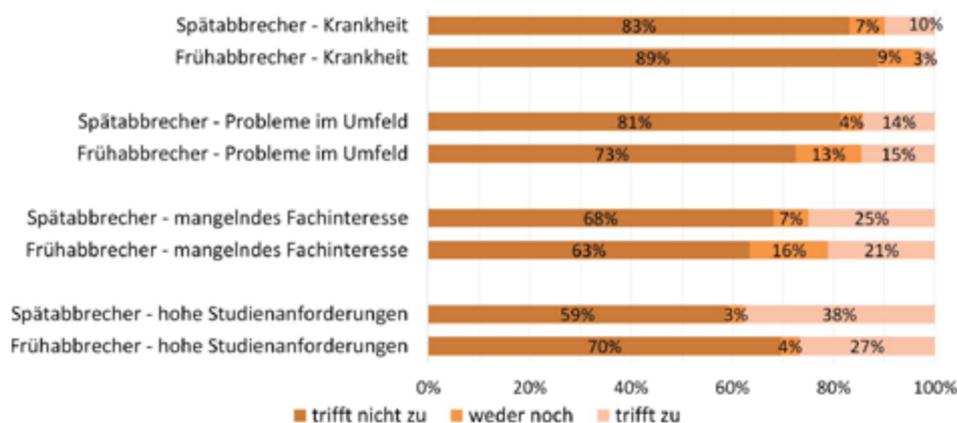


Abb. 8: Bewertung der Abbruchfaktoren in Abhängigkeit des Abbruchzeitpunktes  
Angaben auf einer 7-stufigen Skala: 1 bis 3 = „trifft nicht zu“;  
4 = „weder noch“; 5 bis 7 = „trifft zu“

Auch der Informationsstand der Studienabbrecher bei der Studienwahl führt zu Unterschieden in der Häufigkeit der Nennung einzelner Abbruchgründe. Insgesamt geben 34 % der befragten Studienabbrecher an, dass sie sich „gut informiert“ fühlen, 40 % „weder noch“ und 26 % der befragten Studienabbrecher fühlen sich „schlecht informiert“.

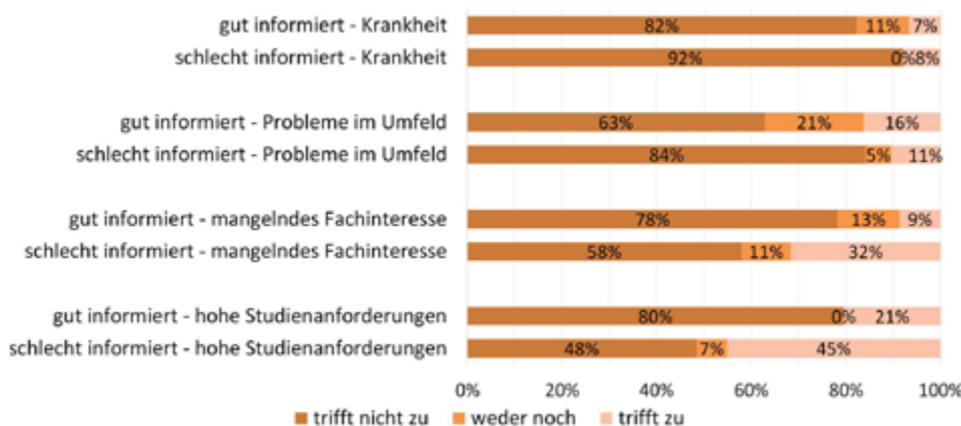


Abb. 9: Bewertung der Abbruchfaktoren in Abhängigkeit des Informationsstandes bei der Studienwahl  
Angaben auf einer 7-stufigen Skala: 1 bis 3 = „trifft nicht zu“;  
4 = „weder noch“; 5 bis 7 = „trifft zu“

Wie aus Abb. 9 ersichtlich, nennen Studienabbrecher, die sich bei der Studienwahl schlecht informiert fühlen, „mangelndes Fachinteresse“ als Abbruchgrund signifikant häufiger als Studienabbrecher, die sich gut informiert fühlen ( $p=.006$ ). Zudem nennen die bei der Studienwahl schlecht informierten Studienabbrecher „hohe Studienanforderungen“ signifikant häufiger als Abbruchgrund ( $p=.010$ ). Hingegen geben schlecht informierte Studienabbrecher häufiger an, dass der Abbruchgrund „Krankheit“ nicht auf sie zutrifft ( $p=.072$ ). Außerdem nennen bei der Studienwahl schlecht informierte Studienabbrecher „Probleme im näheren Umfeld“ tendenziell weniger häufig als gut informierte ( $p=.175$ ).

In Abhängigkeit der sozialen Integration lassen sich ebenfalls Unterschiede in der Häufigkeit der Nennung einzelner Abbruchgründe feststellen. So geben Studienabbrecher, die sich schlecht integriert fühlen, signifikant häufiger „Probleme im sozialen Umfeld“ als Abbruchgrund an ( $p=.031$ ). 18 % der schlecht sozial integrierten Studienabbrecher nennen diesen Grund, während dies auf nur 10 % der gut sozial integrierten Studienabbrecher zutrifft. Zudem nennen schlecht integrierte Studienabbrecher häufiger „mangelndes Fachinteresse“ als Abbruchgrund als Studierende, die zu den gut sozial integrierten Studienabbrechern zählen. Nach dem Mann-Whitney-Test kann man hierbei von einer deutlichen Tendenz sprechen ( $p=.057$ ).

Akademisch schlecht integrierte Studienabbrecher geben ebenfalls häufiger „Probleme im näheren Umfeld“ als Abbruchgrund an. Dieser Abbruchgrund wird von 24 % der Studienabbrecher genannt, die sich akademisch schlecht integriert fühlen und nur von 9 % der gut akademisch integrierten Studienabbrecher ( $p=.092$ ). Hingegen geben schlecht akademisch integrierte Studienabbrecher im Vergleich zu Studierenden, die sich gut akademisch integriert fühlen, weniger häufig „Krankheit“ als Abbruchgrund an ( $p=.063$ ). 93 % der schlecht akademisch integrierten Studienabbrecher geben an, dass der Abbruchgrund „Krankheit“ „nicht zutrifft“, im Gegensatz zu nur 83 % der Studienabbrecher, die sich gut akademisch integriert fühlen.

Bezüglich der Frage, welche Angebote Studienabbrecher für geeignet halten, um eine vorzeitige Beendigung des Studiums zu verhindern, geben fast alle befragten Studienabbrecher „übersichtliche Skripte“ an (vgl. Abb. 10). Von über drei Viertel der Befragten werden „Kleingruppentutorien“, „Mentoring-Systeme durch Studierende höherer Semester“, eine „bessere Kommunikation von Beratungsangeboten“, „Vorkurse für studienrelevante Kompetenzen“ und die „Online-Selbsteinschätzungshilfe“ genannt.



Abb. 10: Bewertung der Angebote zur Verhinderung der vorzeitigen Beendigung des Studiums  
Angaben auf einer 4-stufigen Skala: 1 bis 2 = „nicht geeignet; 3 bis 4 = „geeignet“

In Abhängigkeit der Fächerzugehörigkeit ergeben sich nach dem Mann-Whitney-Test keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der Eignung der Angebote. Allerdings halten 85 % der Studienabbrecher der MINT-Fächergruppe „Vorkurse für studienrelevante Kompetenzen“ für geeignet und nur 76 % der Nicht-MINT zugehörigen Studienabbrecher ( $p=.158$ ). Nicht-MINT-Studienabbrecher halten hingegen „Mentoring-Systeme“ häufiger für geeignet als MINT-Studienabbrecher ( $p=.188$ ). 91 % der Nicht-MINT-Studienabbrecher geben an, dass „Mentoring-Systeme“ geeignet sind, um Studienabbrüche zu verhindern, was auf nur 80 % der MINT-Studienabbrecher zutrifft.

Zwischen Früh- und Spätabbrechern gibt es signifikante Unterschiede in der Einschätzung der Eignung einzelner Angebote, um einen vorzeitigen Studienabbruch zu vermeiden. Mehr Spätabbrecher halten eine „Zwangsberatung vor einer Drittprüfung“ für geeignet ( $p=.039$ ). Dies trifft auf 54 % der Spätabbrecher zu und nur auf 45 % der Frühabbrecher. 56 % der Spätabbrecher und nur 40 % der Frühabbrecher halten zudem „mehr Anwesenheitspflicht“ für geeignet. Bei diesem Unterschied kann man mit dem Mann-Whitney-U-Test von einer deutlichen Tendenz sprechen ( $p=.053$ ). Zudem halten 85 % der Spätabbrecher „Vorkurse“ für eine geeignete Maßnahme, aber nur 76 % der Frühabbrecher. Dieser Unterschied ist allerdings nicht signifikant ( $p=.120$ ).

### 2.2.3 Diskussion der Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studienabbrecherbefragung der FHWS zusammengefasst sowie deren Bedeutung und Abweichungen von Ergebnissen anderer Untersuchungen diskutiert.

Der Geschlechteranteil in der Stichprobe ist nahezu ausgeglichen (54 % weibliche und 46 % männliche Befragte). Dies weicht von dem Ergebnis Meinefelds ab, der in seiner Untersuchung feststellte, dass Frauen seltener das Studium abbrechen würden [Meinefeld (1999), S. 88 f.]. Eine mögliche Erklärung für dieses abweichende Ergebnis könnte darin liegen, dass die Untersuchung von Meinefeld an der technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt wurde und die Befragung der FHWS alle Studienabbrecher aller Studiengänge – auch der nicht-technischen miteinbezogen hat. Da der Frauenanteil in technischen Studiengängen bekanntermaßen gering ist, beeinträchtigt dies die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere nicht-technische Studiengänge. Das Ergebnis Meinefelds, dass Frauen die Entscheidung zum Studienabbruch früher trafen als ihre männlichen Kommilitonen, konnte in der FHWS-Befragung bestätigt werden [Meinefeld (1999), S. 88 f.]. 60 % der Studienabbrecherinnen gehören zu den Frühabbrechern. Zudem gehören die meisten weiblichen Studienabbrecher den Nicht-MINT-Fächern an, während männliche Studienabbrecher häufiger den MINT-Fächergruppen zugehörig sind.

In der HIS-Untersuchung 2007 wurde festgestellt, dass Studienabbrecher der Naturwissenschaften/Mathematik sowie der Ingenieurwissenschaften das Studium früher abbrechen als Studierende anderer Fächergruppen, was diese auf die hohen Studienanforderungen in diesen Fächern zurückführen [Heublein et al. (2010), S. 126]. In der Studienabbrecherbefragung der FHWS gehören hingegen die MINT-Studienabbrecher etwas häufiger zu den Spätabbrechern (58 %). Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass Studierende der MINT-Studienfächer klare berufliche Ziele haben, die sie mit dem Studium erreichen wollen. Häufig haben diese Studierenden bereits eine abgeschlossene Berufsausbildung und wollen sich durch das Studium beruflich weiterqualifizieren. Aufgrund der angestrebten beruflichen Perspektive könnten sie motivierter sein, ihr Studium zu beenden. Letztlich scheitern einige jedoch zu einem späteren Zeitpunkt an den hohen Studienanforderungen. In jedem Fall bleibt anzumerken, dass die Stichprobe der FHWS-Studienabbrecherbefragung mit 164 Befragten recht klein ist und es zwischen MINT-Frühabbrechern und MINT-Spätabbrechern nur geringfügige Abweichungen gibt. Dieser Unterschied könnte sich bei einer größeren Stichprobe relativieren oder gar umkehren.

Ein Großteil der Umfrageteilnehmer, nämlich 60 %, hat nach dem Studienabbruch ein weiteres Studium aufgenommen. Dabei ist der Anteil der Hochschulwechsler unter den Studienabbrechern der Nicht-MINT-Fächergruppen etwas größer als unter den MINT-Abbrechern. Ebenso gehören Frühabbrecher häufiger zu den Hochschulwechslern als Spätabbrecher. Spätabbrecher sind hingegen im Vergleich zu Frühabbrechern nach dem Studienabbruch häufiger erwerbstätig oder beginnen eine Ausbildung. MINT-Studienabbrecher beginnen ebenfalls etwas häufiger als Nicht-MINT-Studienabbrecher eine Ausbildung nach der vorzeitigen Beendigung des Studiums. Diese Ergebnisse sind für die Hochschule zwar interessant, allerdings kann der hohe Anteil an Hochschulwechslern in der Stichprobe die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Untersuchungen, in denen oftmals Hochschulwechsler nicht miteinbezogen werden, negativ beeinflussen.

Entgegen den Ergebnissen von Heublein et al. sind MINT-Studienabbrecher in der FHWS-Befragung häufiger neben ihrem Studium erwerbstätig als Nicht-MINT-Studienabbrecher [Heublein et al. (2010), S. 126]. Diese Abweichung könnte darauf zurückgeführt werden, dass MINT-Abbrecher in der FHWS-Befragung etwas häufiger zu den Spätabbrechern gehören als Nicht-MINT-Studienabbrecher. Denn mit der Anzahl der Semester steigt auch die Anzahl der erwerbstätigen Studierenden. Ein Grund hierfür könnte sein, dass mit steigender Semesterzahl das Fachwissen zunimmt. Damit könnte sich die Möglichkeit ergeben, eine Tätigkeit mit Bezug zum Studium aufzunehmen. Zudem könnten mit fortschreitender Studienzeit wichtige Finanzierungsquellen, wie die finanzielle Unterstützung durch Eltern oder durch BAföG, wegfallen. In jedem Fall stellt die Vereinbarkeit von Erwerbstätigkeit und Studium für die meisten Studierenden eine Herausforderung dar, welche in den MINT-Studienfächern aufgrund der hohen Studienanforderungen besonders groß ist.

26 % der befragten Studienabbrecher fühlen sich schlecht informiert bei ihrer Studienwahl. Dabei geben schlecht informierte Studienabbrecher signifikant häufiger ihr Studium aufgrund „mangelnden Fachinteresses“ sowie zu „hoher Studienanforderungen“ auf als gut informierte Studienabbrecher. Dies könnte darin begründet liegen, dass Studierende, die bei ihrer Studienwahl schlecht informiert sind, häufig extrinsisch motiviert sind. Diese Studierenden wählen ein Studium häufig nicht aufgrund eigener Interessen und Fähigkeiten, sondern treffen ihre Entscheidung aufgrund von Verdienst und Arbeitsmarktchancen oder eher zufällig. Mangelnde Information bei der Studienwahl könnte zu diffusen oder falschen Erwartungen an das Studium führen. Werden diese Erwartungen nicht erfüllt, wirkt sich dies wiederum negativ auf die Studienmotivation und Leistungsbereitschaft aus. Es könnte zu keiner Identifikation mit dem Studienfach und den Studieninhalten kommen, was sich letztlich in mangelndem Fachinteresse zeigen und zum Studienabbruch führen könnte. Wenn die Passung der eigenen Fähigkeiten zu den Studienanforderungen nicht reflektiert wird, kann es zudem schnell zu Leistungsschwierigkeiten und Überforderung kommen. In Bezug auf den Informationsstand bei der Studienwahl und den Zeitpunkt des Studienabbruchs ergaben sich Abweichungen von den Erkenntnissen Schindlers [Schindler (1997), S. 60 ff.]. Frühabbrecher fühlen sich im Vergleich zu Spätabbrechern in der FHWS-Befragung weder schlechter informiert bei der Studienwahl, noch brachen sie ihr Studium häufiger aufgrund mangelnden Fachinteresses ab. Jedoch fühlen sich Frühabbrecher schlechter sozial integriert als Spätabbrecher, was den Studienabbruch bereits zu Beginn des Studiums mitbeeinflussen könnte.

39 % der befragten Studienabbrecher sind mit ihrer sozialen Integration unzufrieden. Dabei brechen Studierende, die sich sozial schlecht integriert fühlen, signifikant häufiger ihr Studium aufgrund von „Problemen im näheren Umfeld“ ab als solche, die sich gut sozial integriert fühlen. Der Kontakt zu Kommilitonen fördert die Studienmotivation und die Identifikation mit dem Studienfach. Durch das Lernen und den Austausch mit Kommilitonen kann das Fachinteresse gestärkt und es können Leistungsdefizite mitunter ausgeglichen werden. Studierende, die wenig Kontakt zu ihren Kommilitonen haben, könnten den Lehrveranstaltungen

häufiger fern bleiben und mit ihrer Studiensituation unzufrieden sein. Dabei sind 44 % der Studienabbrecher der Nicht-MINT-Fächer häufiger mit ihrer sozialen Integration unzufrieden, was auf nur 33 % der Studienabbrecher der MINT-Fächer zutrifft. Nicht-MINT-Studienabbrecher gehören zudem häufiger zu den Frühabbrechern, was die schlechtere soziale Integration erklären könnte. Denn aufgrund der frühen Beendigung des Studiums könnten sie noch nicht in der Lage gewesen sein, Kontakt zu ihren Kommilitonen aufzubauen bzw. nicht wirklich in ihrem Studium Fuß zu fassen. Eine andere Erklärung dafür, dass sich Studienabbrecher der MINT-Fächer besser sozial integrieren, könnte sein, dass die hohen Studienanforderungen häufiger zum Lernen in Lerngruppen führen und damit der Kontakt zu Kommilitonen gefördert wird.

Eine schlecht empfundene akademische Integration führt ebenfalls zu einem signifikant häufigeren Abbruch aufgrund von „Problemen im näheren Umfeld“. Dabei fühlen sich 37 % der Befragten schlecht akademisch integriert. Fühlen sich Studierende akademisch schlecht betreut, bleiben sie womöglich ebenfalls häufiger den Lehrveranstaltungen fern, hätten damit auch Probleme, zu ihren Kommilitonen in Kontakt zu treten und könnten mit ihrer Studiensituation unzufrieden sein. Studierende, die mit der akademischen Integration unzufrieden sind, brechen hingegen weniger häufig ihr Studium aus Krankheitsgründen ab als Studierende, die damit zufrieden sind. Allerdings sind die Fallzahlen bei diesem Abbruchgrund sehr gering. Nur 6 % der Umfrageteilnehmer geben an, dass sie ihr Studium aufgrund gesundheitlicher Probleme aufgegeben haben.

Viele Studierende scheitern an den „hohen Studienanforderungen“. Von jeweils 33 % der befragten Studienabbrecher werden die „große Stoffmenge“ und „zu viele Nachholklausuren“ als Grund für die vorzeitige Beendigung des Studiums genannt. Als häufigster Abbruchgrund wird angegeben, dass der „eigene Lernaufwand zu gering“ war. Dieser wird von 34 % der Befragten genannt. Heublein et al. konnten in ihrer Untersuchung feststellen, dass es in den Bachelorstudiengängen im Vergleich zu den herkömmlichen Studiengängen zu einer Zunahme des Studienabbruchs aufgrund von Überforderung gekommen sei. Mit der Einführung der Bachelorstudiengänge sei es in vielen Studienfächern zu einer Anforderungsverdichtung gekommen [Heublein et al. (2010), S. 22]. Der Lernstoff müsse in einer geringeren Anzahl an vorgesehenen Semestern bewältigt werden. Durch zahlreiche Prüfungen, die sich über alle Semester verteilen, käme es zu einem kontinuierlichen Leistungsdruck. Zudem sind bereits ab dem ersten Semester Prüfungen abzulegen, so dass die Studierenden wenig Zeit hätten, sich zu orientieren, selbst zu organisieren und geeignete Lernstrategien zu entwickeln. Besonders an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften, in denen viele Studierende über den zweiten Bildungsweg zum Studium finden, seien die Erstsemester in ihren Vorkenntnissen sehr heterogen. Dabei wirke sich eine kurze Orientierungsphase besonders stark aus, da die Studierenden nur wenig Zeit bis zu den ersten Prüfungen hätten, um ihre Wissensdefizite auszugleichen. Dies hat vor allem bei den MINT-Fächergruppen gravierende Auswirkungen. So geben Studienabbrecher der MINT-Fächer signifikant häufiger „hohe Studienanforderungen“ als Abbruchgrund an als Studienabbrecher der Nicht-MINT-Fächer.

Danach gefragt, welche Unterstützungsangebote geeignet sind, um eine vorzeitige Beendigung des Studiums zu verhindern, fordern 97 % der Studienabbrecher „übersichtliche Skripte“. Zudem halten über drei Viertel der befragten Studienabbrecher „Kleingruppen-Tutorien“, „Mentoring-Systeme durch Studierende höherer Semester“, eine „bessere Kommunikation von Beratungsangeboten“, „Vorkurse für studienrelevante Kompetenzen“ und eine „Online-Selbsteinschätzungshilfe“ für geeignet, um Studienabbrüche zu verhindern. Nicht-MINT-Studienabbrecher halten dabei häufiger „Mentoring-Systeme“ für geeignet. Nachdem sich Nicht-MINT-Studienabbrecher schlechter sozial integriert fühlen als MINT-Abbrecher, scheint die Unterstützung durch Mentoren aus höheren Semestern sinnvoll zu sein, um in Kontakt treten zu können. MINT-Studienabbrecher halten hingegen „Vorkurse

für studienrelevante Kompetenzen“ häufiger für geeignet, um Studienabbrüche zu vermeiden. Dies ist nachvollziehbar, denn die Studiengänge der Hochschulen für angewandte Wissenschaften zeichnen sich durch eine große Heterogenität der Studierenden in ihren Vorkenntnissen aus. Vorkurse könnten dabei helfen, die Studierenden bereits zu Beginn des Studiums auf ein ähnliches Wissensniveau zu heben, was besonders in den MINT-Fächern aufgrund der hohen Studienanforderungen von Bedeutung sein kann. Spätabbrecher halten ebenfalls „Vorkurse“ häufiger für geeignet als Frühabbrecher. Außerdem geben Spätabbrecher im Vergleich zu Frühabbrechern häufiger an, dass eine „Zwangsberatung vor einer Drittprüfung“ sowie „Anwesenheitspflicht“ geeignet sind, um eine vorzeitige Beendigung des Studiums zu vermeiden. Dieser Wunsch nach mehr Kontrolle könnte dadurch verursacht sein, dass Spätabbrecher größere Probleme haben, sich selbst zu organisieren und die vielen Nachholklausuren zu bewältigen. Zudem sind Spätabbrecher häufiger erwerbstätig als Frühabbrecher und stehen damit vor der Herausforderung, die Anforderungen des Studiums mit der Erwerbstätigkeit zu vereinbaren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Frühabbrecher etwas häufiger weiblich sind und den Nicht-MINT-Fächern angehören. Dabei fühlen sich Studienabbrecher der Nicht-MINT-Fächer häufiger als Studienabbrecher der MINT-Fächer schlecht sozial integriert und brechen ihr Studium demnach häufiger aufgrund von „Problemen im näheren Umfeld“ ab. Diesen Abbruchgrund findet man auch vermehrt bei den Frühabbrechern. Nach dem Studienabbruch nimmt ein Großteil der Frühabbrecher ein weiteres Studium auf.

Spätabbrecher sind hingegen häufiger männlich als Frühabbrecher und studieren minimal häufiger in den MINT-Fächern. MINT-Studienabbrecher scheitern häufig an den hohen Studienanforderungen. Das trifft auch auf die Spätabbrecher zu, die letztlich häufig an den vielen Nachholklausuren scheitern. Zudem sind Spätabbrecher häufiger als Frühabbrecher erwerbstätig während ihres Studiums. Als geeignete Unterstützungsangebote seitens der Hochschule wünschen sich Spätabbrecher häufiger als Frühabbrecher Maßnahmen, die mehr Kontrolle in die Studienstruktur bringen, wie „Zwangsberatungen vor Drittprüfungen“ oder Vorlesungen mit „Anwesenheitspflicht“. Nach dem Studienabbruch kehren mehr Spät- als Frühabbrecher der Hochschule den Rücken zu und beginnen stattdessen eine Ausbildung oder sind erwerbstätig.

### 3 RESÜMEE

Anhand der Erkenntnisse aus der Studienabbrecherbefragung kann abschließend reflektiert werden, wie die einzelnen BEST-FIT-Maßnahmen dazu beitragen können, Studienabbrüche zu vermeiden.

In der Studienabbrecherbefragung der FHWS wurden in Anlehnung an die BEST-FIT-Maßnahmen einzelne Unterstützungsangebote formuliert. Die befragten Studienabbrecher sollten die Eignung dieser Unterstützungsangebote zur Verhinderung einer vorzeitigen Beendigung des Studiums beurteilen. Dabei halten über drei Viertel der Befragten sowohl „Kleingruppen-Tutorien“, als auch „Vorkurse für studienrelevante Kompetenzen“ und eine „Online-Selbsteinschätzungshilfe“ für geeignet, um Studienabbrüche zu vermeiden.

Durch die BEST-FIT-Maßnahme „Eingangs-Assessment“ sollen Studierende durch eine Online-Selbsteinschätzungshilfe in der Studienwahl unterstützt werden. Das „Eingangs-Assessment“ bietet Studienbewerbern die Möglichkeit, die eigenen Fähigkeiten sowie die Studienanforderungen des von ihnen gewählten Studienganges zu überprüfen und zu reflektieren. Wie die Studienabbrecherbefragung der FHWS bestätigt hat, brechen bei der Studienwahl schlecht informierte Studierende das Studium häufiger aufgrund von „mangelndem Fachinteresse“ ab oder scheitern an den „hohen Studienanforderungen“. Durch das „Eingangs-Assessment“

kann falschen Vorstellungen und Erwartungen bei der Studienwahl entgegengewirkt werden, was sich positiv auf die Studienmotivation und die Leistungsbereitschaft auswirkt. Studierende, die sich intensiv mit dem gewählten Studienfach auseinandergesetzt und die Wahl des Studiums bewusst getroffen haben, können sich mit Studienfach und Studieninhalten besser identifizieren.

Zu den Hochschulen für angewandte Wissenschaften kommen viele der Studierenden über den zweiten Bildungsweg. Nicht zuletzt deshalb ist die Heterogenität in den Vorkenntnissen der Studierenden groß. Dies wirkt sich vor allem negativ auf die Studierenden in den MINT-Fächern aus, die gleich zu Beginn ihres Studiums mit hohen Anforderungen konfrontiert werden. Durch das Einführungsprojekt des BEST-FIT-Teilmoduls „ProStep“ soll der unterschiedliche Wissensstand der Studierenden bereits im ersten Semester angeglichen werden. Durch das Arbeiten in Teams von Studierenden, die ihre Hochschulzugangsberechtigung auf unterschiedlichem Weg erworben haben, können sich diese in ihrem unterschiedlichen Wissen ergänzen und angleichen. Dabei wird den Studierenden eine praxisnahe Aufgabe gestellt, so dass das theoretische Wissen aus den Vorlesungen praktische Anwendung findet. Dadurch erhalten die Studierenden bereits im ersten Semester ein Bild davon, welche Anforderungen im weiteren Studium und in ihrem späteren Berufsleben auf sie zukommen. Dies wiederum führt zu realistischen Erwartungen und fördert die Studienmotivation und das Fachinteresse. Klare Vorstellungen über die Anforderungen des weiteren Studienverlaufs erhalten die Studierenden im Einführungsprojekt zudem durch den Einsatz von studentischen Tutoren, was außerdem die akademische sowie soziale Integration der Studierenden fördert. Ebenso fördert das Arbeiten in Teams die soziale Integration der Studierenden. Eine Erkenntnis der Studienabbrecherbefragung ist, dass Studierende, die sich sozial und akademisch schlecht integriert fühlen, häufiger ihr Studium aufgrund von „Problemen im sozialen Umfeld“ aufgeben. Dem kann mit dem Einführungsprojekt vorgebeugt werden.

Mit der Studienabbrecherbefragung konnte zudem bestätigt werden, dass ein Großteil der Studienabbrecher an den „hohen Studienanforderungen“ scheitert. Dies gilt für Studierende der MINT-Fächer signifikant häufiger als für Studierende der Nicht-MINT-Fächer. Die BEST-FIT-Maßnahme „Kleingruppen-Tutorien“ kann hier entgegenwirken. In kleinen Gruppen bereiten sich Studierende auf Prüfungen vor, in denen auf individuelle Wissenslücken der Studierenden optimal eingegangen werden kann. Dies kann aufgrund der Heterogenität in den Vorkenntnissen bereits zu Beginn des Studiums von Bedeutung sein, aber vor allem auch im weiteren Verlauf des Studiums, in dem Wissenslücken immer signifikanter werden und sich die Anzahl der Nachholklausuren vergrößert. Denn nach den Ergebnissen der Abbrecherbefragung der FHWS scheitern vor allem Studierende der MINT-Fächer und Spätabbrecher wegen der vielen Wiederholungsprüfungen.

Im Teilmodul „LearnFab“ werden Studierende beim Aufbau und Führen eines studentischen Unternehmens begleitet und unterstützt. Ziel ist es, unternehmerische Schlüsselkompetenzen zu entwickeln und Studierende auf die Anforderungen einer unternehmerischen Tätigkeit vorzubereiten. Durch die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen beruflichen Möglichkeiten wird die Identifikation mit dem gewählten Studienfach begünstigt, die Studienmotivation und die Leistungsbereitschaft werden positiv beeinflusst. Dies sind wichtige Einflussfaktoren, denn in der Studienabbrecherbefragung konnte festgestellt werden, dass für knapp ein Viertel der Studienabbrecher „mangelndes Fachinteresse“ ein Grund für die vorzeitige Beendigung ihres Studiums ist. Zudem werden durch die Zusammenarbeit der Studierenden aus unterschiedlichen Studiengängen und Fachsemestern im Unternehmen „LearnFab“ soziale Kompetenzen erlernt und die soziale Integration der Studierenden wird gefördert.

Die BEST-FIT-Maßnahmen sind nach den Erkenntnissen aus der Studienabbrecherbefragung der FHWS wichtige Bausteine, um Studienabbrüche zu vermeiden. In manchen Fällen kann die vorzeitige Beendigung des Studiums ein wichtiger Schritt für eine Neuorientierung und

einen Neuanfang sein. In manchen Fällen verhindert der Abbruch des Studiums allerdings, dass berufliche Ziele und Wünsche verwirklicht werden können. Die Hochschule hat dabei die Aufgabe, die Studierenden darin zu unterstützen, ihr Potenzial auszuschöpfen, so dass manche Hürden im Studienverlauf überwunden werden können. Die BEST-FIT-Maßnahmen sind ein wichtiger Beitrag zur Erfüllung dieser Aufgabe. Die Zwischenevaluation zeigt, dass die BEST-FIT-Maßnahmen geeignet sind, um die Bestehensquoten an der FHWS zu erhöhen und die Studierenden auf die Anforderungen der Praxis vorzubereiten.

## REFERENZEN

Blüthmann, I., Lepa, S. und Thiel, F. (2008): Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen, Untersuchung und Analyse von Abbruchgründen, in: ZEF, 11, 2008, S. 406-429.

Bortz, J. und Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaften, Heidelberg, 2006.

Dalluege, C.-A. und Franz, H.-W. (2011): IQM – Integriertes Qualitätsmanagement in der Aus- und Weiterbildung, Bielefeld, 2011.

Donabedian, A. (1980): The Definition of Quality and Approaches to its Assessment, Explorations in Quality Assessment and Monitoring, Vol. 1, 1980.

Fisher, R. A. (1925): Statistical Methods of research Workers, 1925, in: Fisher, R.A.: Statistical Methods, Experimental Design and Scientific Inference, Oxford, 1990.

Herrmann, J. und Fritz, H. (2011): Qualitätsmanagement – Lehrbuch für Studium und Praxis, Leipzig, 2011.

Heublein, U., Spangenberg, H. und Sommer, D. (2003): Ursachen des Studienabbruchs: Analyse 2002, Hannover, 2003.

Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. und Besuch, G. (2010): Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahrs 2007/2008, Hannover, 2010.

Imai, M. (1992): Kaizen, Der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb, München, 1992.

Köster, F. (2002): Studienabbruch: Perspektiven und Chancen, Frankfurt am Main, 2002.

Lehner, F. (2012): Wissensmanagement – Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung, München, 2012.

Meinefeld, W. (1999): Studienabbruch an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg, in: Schröder-Gronostay, M. und Daniel, H.-D. (Hrsg.): Studienerfolg und Studienabbruch, Neuwied, 1999, S. 83-104.

Raab-Steiner, E. und Benesch, M. (2012): Der Fragebogen, Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung, Wien, 2012.

Schindler, G. (1997): „Frühe“ und „späte“ Studienabbrecher, München, 1997.

Schmidt, U. (2010): Wie wird Qualität definiert? in: Winde, M. (Hrsg.): Von der Qualitätsmessung zum Qualitätsmanagement: Praxisbeispiele an Hochschulen, Essen, 2010, S. 10-17.

## IMPRESSUM

Herausgeber und V. i. S. d. P.  
Prof. Dr. Robert Grebner  
Hochschule für angewandte Wissenschaften  
Würzburg-Schweinfurt

Münzstraße 12  
97070 Würzburg  
Telefon +49 931 3511-6002  
Fax +49 931 3511-6044

Ignaz-Schön-Straße 11  
97421 Schweinfurt  
Telefon +49 9721 940-602  
Fax +49 9721 940-620

Ansprechpartner  
Vizepräsident Prof. Dr. Jürgen Hartmann  
Prof. Dr. Karsten Huffstadt  
Nadja Schaefer  
scj@fhws.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen Form verzichtet. Wir möchten deshalb darauf hinweisen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.



ISSN 2196-6095

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

