

Schulze-Stocker, Franziska  
Schäfer-Hock, Christian  
Greulich, Henriette (Hrsg.)

Wege zum Studienerfolg



Schulze-Stocker, Franziska  
Schäfer-Hock, Christian  
Greulich, Henriette (Hrsg.)

# **Wege zum Studienerfolg**

**Analysen, Maßnahmen und Perspektiven  
an der Technischen Universität Dresden  
2016 – 2020**

unter Mitarbeit von Anne Jaschan

**TUD***press*  
2020



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

**DRESDEN  
concept**



Europäische Union

Europa fördert Sachsen.



Europäischer Sozialfonds

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

**Bibliographic information published by Deutsche Nationalbibliothek**

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available at <http://dnb.d-nb.de>.

ISBN 978-3-95908-188-7

© 2020 TUDpress

Dresden

<http://www.thelem.de>

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.

Gesamtherstellung: THELEM

Gestaltung und Satz: THELEM (Viktor Hoffmann)

Made in Germany.

# Geleitwort

Sachsen gilt als einer der attraktivsten Hochschulstandorte in Deutschland und ist als solcher sowohl national als auch international bekannt. Die sächsischen Hochschulen insgesamt und die TU Dresden als einzige Exzellenz-Universität in den östlichen Bundesländern im Besonderen wirken mit hoher Anziehungskraft auf Studienanfängerinnen und -anfänger. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Diversität der Studierenden hinsichtlich individueller Lebenssituationen und unterschiedlicher Leistungsvoraussetzungen stehen die Hochschulen vor der Herausforderung, durch geeignete Maßnahmen den Studienerfolg zu sichern. In Anbetracht des wachsenden Fachkräftebedarfs ist eine hohe Erfolgsquote ohne qualitative Verluste auch für die Wirtschaft und die Gesellschaft von großer Bedeutung.

Studienerfolg lässt sich dabei nicht nur durch quantitative Maßstäbe, wie beispielsweise die Zahl der erfolgreichen Abschlüsse, abbilden. Vielmehr müssen auch qualitative Merkmale und die gesamte Entwicklung innerhalb des »Student-Life-Cycle«, von der Berufs- und Studienorientierung bis zum Übergang in den Beruf nach erfolgreichem Studienabschluss, in den Blick genommen werden. Die sächsische Staatsregierung beschreibt den Begriff Studienerfolg im Rahmen der Hochschulentwicklungsplanung 2025 (HEP 2025) anhand von drei Merkmalen: ein erfolgreicher Studienabschluss, eine Studiendauer im Rahmen der Regelstudienzeit und eine gute (über-)fachliche Qualifizierung. Ziel ist es, möglichst viele Studierende eines Jahrganges innerhalb der Regelstudienzeit auf einem hohen fachlichen, methodischen und sozialen Niveau zu einem erfolgreichen Studienabschluss zu bringen.

Zur Erreichung dieses Ziels evaluierte die Mehrheit der sächsischen Hochschulen bereits im Jahr 2015 ihren aktuellen Stand und leitete daraus hochschuleigene Studienerfolgsstrategien ab. Diese waren Bestandteil des HEP 2020 und der ersten Zielvereinbarungen von 2014

---

bis 2016. Als Basis dieser hochschuleigenen Konzepte entwickelte das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) die »Strategie zur Steigerung der Qualität und Effizienz der Hochschul- ausbildung sowie zur Steigerung der Studienerfolgsquote im Freistaat Sachsen«. Die Studienerfolgsstrategie enthält einen Katalog an – nicht abschließend zu betrachtenden – Handlungsempfehlungen und -strategien.

Voraussetzung für ein gutes Studienerfolgskonzept ist die genauere Kenntnis über die Ursachen für Studienabbrüche, über die Studienbedingungen und die Voraussetzungen, die Studienanfänger bzw. Studienanfängerinnen mitbringen. Dazu ist eine hochschul- und fachspezifische Analyse grundlegend. So gibt es Möglichkeiten für zukünftige Studierende, durch studienvorbereitende Kurse – auch in digitalen Formaten – die Brücke zwischen Schul- oder Ausbildungsabschluss und Studieneinstieg herzustellen.

Erfreulicherweise hat Sachsen einen hohen Zuspruch bei ausländischen Studierenden. Noch zu oft stellt sich im Verlauf des Studiums aber heraus, dass die Deutschkenntnisse für ein erfolgreiches Studium nicht ausreichend sind. Studienbegleitende Kurse können da einen Misserfolg verhindern helfen. Überhaupt ist es wichtig, rechtzeitig zu erkennen, wenn ein Studienabbruch aus fachlichen Gründen oder aufgrund veränderter Lebenssituation, z. B. durch die Geburt eines Kindes, droht. Beratende Angebote und ein flexibles Studienmanagement können dazu entscheidend beitragen.

Die übergreifenden Bestrebungen zum Thema Studienerfolg fanden Eingang im Ende 2016 vereinbarten HEP 2025. Auf dieser Basis wurden die Zielvereinbarungen zwischen den einzelnen Hochschulen und dem SMWK für die Jahre 2017 bis 2020 konkretisiert. So haben sich die Hochschulen unter anderem zur Fortschreibung bzw. Erstellung ihres hochschuleigenen Studienerfolgskonzeptes verpflichtet. Auch die Einhaltung der Regelstudienzeit und die Gewährleistung des Studienerfolgs durch ein Qualitätsmanagementsystem in Studium und Lehre sind in den Zielvereinbarungen verankert.

Die Gewährleistung eines erfolgreichen Studiums gehört zu den Aufgaben einer Hochschule. Die sächsischen Hochschulen verfolgen dieses Ziel mit großem Engagement und setzen dafür auch eigene Ressourcen ein. Die wachsende Zahl der Studierenden mit sehr unterschiedlichen Bildungs- und Lebensbiografien stellt die Hochschulen vor besondere Herausforderungen. Nahezu jeder Zweite eines Jahrgangs studiert, während es noch vor wenigen Jahren ca. 30 Prozent waren. Der wachsende Bedarf an akademisch gebildeten Fachkräften in Zeiten des demografischen Umbruchs in allen gesellschaftlichen Bereichen fordert von allen Bildungseinrichtungen eine Prüfung der Bedingungen für gelingende Bildung. Aus diesem Grund erhalten die Hochschulen zusätzliche Unterstützung für die Steigerung des Studienerfolgs aus Mitteln des Hochschulpakts und des Europäischen Sozialfonds (ESF).

Mit dem Hochschulpakt 2020 haben Bund und Länder gemeinsam ein Programm entwickelt, dessen Hauptziel darin liegt, der in den vergangenen Jahren gestiegenen Anzahl von Studieninteressierten die Möglichkeit für die Aufnahme eines qualitativ hochwertigen Studiums zu geben. Um die Lehrqualität bei bundesweit steigenden Studienanfängerzahlen zu sichern, ist zum einen zusätzliches Personal notwendig. Zum anderen sollen die finanziellen Mittel aus dem Hochschulpakt für zielgerichtete Maßnahmen eingesetzt werden, um mehr Studierende qualitätsgesichert zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen. So konnten die Hochschulen im Jahr 2015 erstmalig auf Grundlage ihrer hochschuleigenen Gesamtkonzepte zur Steigerung des Studienerfolgs Anträge auf Finanzierung entsprechender Projekte aus dem Hochschulpakt stellen. Die Projekte dienen der Überwindung kritischer Etappen im Lebenszyklus der Studierenden und stützen sich auf den Katalog an Handlungsempfehlungen der sächsischen Studienerfolgsstrategie. Derzeit werden sachsenweit über 60 Projekte aus Hochschulpaktmitteln finanziert. Eine Finanzierung der Projekte war zunächst bis Ende 2020 möglich. Im Jahr 2018 konnten die Hochschulen erneut Anträge für Projekte mit einer Laufzeit bis maximal Ende 2023 stellen. Die Hochschulen nutzten diese Möglichkeit, um einerseits die Laufzeit erfolgreicher

Projekte zu verlängern und andererseits neue Projektideen zu realisieren. Für die Jahre 2015 bis 2023 sind insgesamt zehn Prozent der Hochschulpaktmittel für studienenerfolgssteigernde Maßnahmen an sächsischen Hochschulen eingeplant.

Mit dem Beschluss des Zukunftsvertrages »Studium und Lehre stärken« durch die Regierungschefs von Bund und Ländern am 6. Juni 2019 ist es gelungen, ein auf Dauer angelegtes Nachfolgeprogramm zum Hochschulpakt aufzulegen. Die zentralen Ziele des Zukunftsvertrages sind die weitere Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre und der bedarfsgerechte Erhalt von Studienkapazitäten. Ein wichtiges Element ist die Schaffung dauerhafter Beschäftigungsverhältnisse statt der bisherigen Befristung des auf der Grundlage des Hochschulpakts beschäftigten Personals. Damit wird das Ziel angestrebt, das Betreuungsverhältnis und damit die Qualität der Lehre zu verbessern. In Sachsen geht es dabei um ca. 1.000 Stellen, die ab 2021 zusätzlich zur Verfügung stehen sollen. Das SMWK ist darüber hinaus bestrebt, Mittel des Zukunftsvertrages für die Steigerung der Qualität in Studium und Lehre dauerhaft bereitzustellen.

Bund und Länder haben sich neben dem Zukunftsvertrag auf einen Qualitätspakt Lehre verständigt, der einerseits innovative Lehre befördert und deren qualitative Entwicklung bundesweit voranbringen will. Die Möglichkeiten der methodischen Nutzung digitaler Lehr- und Lernformate soll dabei ein wichtiges Element sein.

Die Steigerung der Qualität in der hochschulischen Lehre sowie des Studienerfolgs in Sachsen stellen außerdem einen Förderschwerpunkt des SMWK im Rahmen der EU-Förderperiode 2014 bis 2020 des ESF dar. Dafür sind mehr als 34 Millionen Euro eingeplant. Ziel der Förderung ist es, die Zahl der Studienabbrüche zu senken und dadurch die Quantität und Qualität der Hochschulabschlüsse zu steigern, um dem wachsenden Bedarf an gut ausgebildeten akademischen Fachkräften gerecht zu werden. Entsprechende Vorhaben sollen vor allem auf besonders gefährdete Studiengänge und Studierendengruppen ausgerichtet sein. Vorrangig gefördert werden Projekte, die auf die Steigerung des Studienerfolgs in MINT- und Lehramtsstudiengängen abzielen. Besondere Förderkonzepte



richten sich an Studienanfänger und -anfängerinnen ohne Abitur. Damit wird eine Gruppe angesprochen, die in Sachsen verhältnismäßig klein ist und ausgebaut werden soll. An der TU Dresden erhielten bisher zehn Studienerfolgsprojekte eine Förderung aus dem ESF in Höhe von insgesamt fast fünf Millionen Euro.

Die TU Dresden leistet mit jährlich rund 6.000 Absolventen und Absolventinnen einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Fachkräftebedarfs im Freistaat Sachsen. Das Wissenschaftsministerium begrüßt die vielseitigen und intensiven Anstrengungen der TU Dresden, die Qualität von Studium und Lehre zu sichern und mehr Studierende in einem angemessenen Zeitrahmen zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen. Dieser Sammelband ist eine hervorragende Möglichkeit, die im Rahmen der Projekte erzielten Ergebnisse und gemeisterten Herausforderungen zu dokumentieren. Dadurch werden wichtige Erkenntnisse im Bereich der Studienerfolgssteigerung und Qualitätssicherung für verschiedene Adressaten und Adressatinnen, nicht nur aus dem wissenschaftlichen Bereich, zugänglich gemacht. Von diesem Wissen können alle Hochschulen gleichermaßen profitieren. So können die gesammelten Erfahrungen als Anregung auch für andere Hochschulen oder Lehrende dienen. Auch das Hochschuldidaktische Zentrum Sachsens kann diese Sammlung an Ergebnissen mehrjähriger Projektarbeit für Qualifikationsangebote aufgreifen.

Ich danke allen, die sich mit viel Engagement für erfolgreiche Studienkonzepte und -bedingungen einsetzen und ihre Erkenntnisse mit diesem Sammelband weitergeben.

Dr. Eva-Maria Stange  
Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst a. D.



## Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die Technische Universität Dresden hat in ihrer über 190-jährigen Geschichte schon viele Veränderungen erlebt und die damit verbundenen Herausforderungen meist mit Bravour gemeistert. Seit den 1990er Jahren erleben wir in Dresden die radikale Veränderung des deutschen Hochschulsystems, die beispielsweise durch den Bologna-Prozess, neue Hochschullandesgesetze, eine starke Erhöhung der Studierendenquote und die Exzellenzstrategie zum Ausdruck kommt. Die TU Dresden – und das schließt alle Angehörigen der TU Dresden ein – hat offenbar sehr gute Antworten auf die vielfältigen Herausforderungen gefunden, denn sie ist heute zweifelsohne eine der besten Universitäten Deutschlands. Und auch internationale Rankings zeigen, dass höchstens 150–200 Universitäten (noch) besser als die TU Dresden sind. Können wir uns darauf ausruhen? Sicherlich nicht! Gerade die Erhöhung der Studierendenquote und die damit einhergehende steigende Heterogenität ist einerseits sehr zu begrüßen, birgt aber andererseits große Herausforderungen. Universitäten sind heute keine Elfenbeintürme mehr; sie sind auch keine Orte mehr, an denen eine alte Elite eine neue Elite »belehrt«.

Mit der Studienerfolgsstrategie nimmt die TU Dresden ihre besondere Verantwortung gegenüber allen Studierenden wahr. Die Strategie ist untersetzt mit konkreten Maßnahmen und in den vergangenen vier Jahren sind – auch dank der Förderung durch den Freistaat Sachsen – zahlreiche Angebote zur systematischen Steigerung des Studienerfolgs entstanden, die sich entlang des »Student-Life-Cycle« reihen. Sie stellen für die jeweilige Studiensituation relevante und niedrighschwellige Angebote zur Verfügung. Dabei adressieren sie alle Phasen der studentischen Bildungsbiografie, inklusive der Anschlüsse und Übergänge. Durch das

große Engagement der damit befassten Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter werden die Studierenden der TU Dresden bedarfsgerecht, zielgerichtet und strukturiert unterstützt. Die dazu aufgelegten Maßnahmen lassen sich mit Blick auf erfolgsrelevante Stationen in einen zeitlichen Ablauf ordnen: Sie setzen bereits in der Vorstudien- und Studienorientierungsphase an, haben aber selbstverständlich ihre Schwerpunkte zu Studienbeginn und an besonders erfolgskritischen Punkten des weiteren Studienverlaufs. Schlussendlich weisen sie über das Studium hinaus, indem sie weiterführende Perspektiven aufzeigen. Ein wichtiger Fokus der Studienerfolgsmaßnahmen liegt auf der Adressierung von Fachspezifika der an der TU Dresden traditionell stark verankerten MINT-Fächer. Dennoch richten sich die Angebote genauso an Studierende aller weiteren Disziplinen wie auch spezifische Angebote für die interdisziplinären Lehramtsstudiengänge bestehen. Dabei nutzen die Studienerfolgsprojekte Synergien, die sich aus dem interdisziplinären Potenzial und der vielfältigen wissenschaftlichen Expertise einer Volluniversität wie der TU Dresden ergeben. Weiterhin ist es unser Anliegen, eine gute Balance zwischen individueller Differenzierung und gesamtuniversitärer Reichweite zu halten.

Der Umgang mit Prüfungen, das Erlernen wissenschaftlicher Arbeitstechniken und der Erwerb fachübergreifender Kompetenzen stehen genauso im Fokus der Projekte wie beispielsweise eine passgenaue Diagnostik. Sie unterstützt eine den Neigungen und Fähigkeiten entsprechende Studienwahl ganz erheblich und gibt wichtige Hinweise für die Angleichung von Studienvoraussetzungen. In der aufeinander abgestimmten Kette kommt uns die enge Vernetzung der Studienerfolgsprojekte mit der Studienberatung zugute. Zukunftsweisend ist, dass vermehrt digitale Angebote eingesetzt werden. Von zunehmender Bedeutung ist auch die Berücksichtigung von Aspekten der Vielfalt und Interkulturalität. Damit reagieren wir auf die wachsende Heterogenität der Studierendenschaft und erhöhen gleichzeitig die Attraktivität der TU Dresden als Studienstandort.

Zahlreiche positive Rückmeldungen von Studierenden, Lehrenden und Verantwortlichen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft bestärken uns, auf dem mit der Studienerfolgsstrategie eingeschlagenen Weg voranzuschreiten. Ausdrücklich erwähnt sei, dass die Projekte im dargestellten Umfang durch die Förderung aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Hochschulpakts realisiert werden konnten. Unser besonderer Dank – sowohl für die politische als auch für die ressourcenbezogene Unterstützung dieser wichtigen Aufgabe – gilt daher Frau Staatsministerin Dr. Eva-Maria Stange und dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst.

Über die Studienerfolgsstrategie der TU Dresden sind die Angebote aufeinander abgestimmt, eng miteinander vernetzt und pflegen einen regen, gut koordinierten Austausch untereinander. Im Rahmen der Angebote zur Steigerung des Studienerfolgs ist es gelungen, viele Studierende zu erreichen, ihnen ein erfolgreiches Studium zu ermöglichen, gegebenenfalls auch Alternativen aufzuzeigen und dabei jeweilige Voraussetzungen, Bedürfnisse und Kontextfaktoren angemessen zu berücksichtigen.

Bewusst habe ich bislang auf das Wort »Studienabbruch« verzichtet, weil es als Konzept überholt und wenig konstruktiv ist. Denn es setzt erst dann an, wenn es schon zu spät ist. Studienerfolg erstreckt sich vielmehr weit über das bloße Erlangen eines Abschlusszeugnisses hinaus. Genauso wichtig ist der gelungene Einstieg in das Studium oder die anschließende Aufnahme einer erfüllenden Berufstätigkeit – ganz zu schweigen vom Aspekt der Persönlichkeitsbildung, den ein universitäres Studium stets auch mit sich bringt. In der Ausweitung der Perspektive auf die gesamte studentische Bildungsbiografie, die wir an der TU Dresden konsequent verfolgen, zeigt sich der seit einigen Jahren gewandelte Blick auf die Problemstellung. Nach und nach gelingt es, gestützt auf die Erfahrungen der Studienerfolgsprojekte und im akademischen Austausch darüber, die »Black Box Studienabbruch« besser zu verstehen, wissenschaftlich zu ergründen und für den Studienerfolg besonders relevante Maßnahmen abzuleiten.

Der vorliegende Sammelband stellt ausführlich dar, welche Ansätze an der TU Dresden seit 2016 verfolgt wurden und ermöglicht damit einen über den Campus hinausreichenden Best-Practice-Transfer. Es werden Analysen, Maßnahmen und Resultate zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden präsentiert, deren Erfahrungen systematisch reflektiert und auch eine Einordnung in die wissenschaftliche Diskussion zum Thema »Studienerfolg« vorgenommen. Vielen Dank allen Autorinnen und Autoren sowie dem Herausgebergremium für die geleistete Arbeit.

Die im Buch dokumentierten Erkenntnisse und Projektergebnisse verdeutlichen auf anschauliche Weise, dass Studienerfolg ein multivariates Phänomen ist und deshalb auch auf vielfältige Weise gefördert werden kann und sollte. Mit Blick auf die nächsten Jahre weist uns die ausdrückliche Öffnung des Zukunftsvertrags »Studium und Lehre stärken« für die Studienerfolgsthematik den Weg. Diese neue Schwerpunktsetzung in der Folgevereinbarung des Hochschulpakts bietet die Chance, das wichtige Thema weiterhin in gebotenem Umfang anzupacken, die ergriffenen Maßnahmen entsprechend der gemachten Erfahrungen zu verbessern und langfristig als festen Bestandteil eines erfolgreichen Studiums an der TU Dresden zu verankern. Evidenzen zur Wirksamkeit sowie entsprechende Anpassungen der Studienerfolgsmaßnahmen werden dabei in Zukunft noch stärker als bisher zu berücksichtigen sein.

Bei der Lektüre des Sammelbandes wünsche ich Ihnen erkenntnisreiche Einsichten in die wertvolle und gewinnbringende Arbeit der Studienerfolgsprojekte an der TU Dresden.

Prof. Dr. Hans Georg Krauthäuser  
Prorektor für Bildung und Internationales TU Dresden

## Danksagung

Zuallererst danken wir den *Autorinnen und Autoren der TU Dresden* für ihre Arbeit in den Studienerfolgsprojekten, für das Schreiben der hier abgedruckten Beiträge und für die geduldige Bearbeitung ihrer Texte nach unseren Vorgaben und Rückmeldungen. Wir bedanken uns auch bei den vielen *ungenannten Unterstützerinnen und Unterstützern, Partnerinnen und Partnern, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern* der Studienerfolgsprojekte in den Bereichen, Fakultäten, Professuren, Dezernaten, Sachgebieten, der Buchhaltung und der Beschaffungsabteilung sowie den *mitarbeitenden Studierenden*. Die Projekte konnten durch sie alle auf viel Erfahrung zurückgreifen und fanden stets kompetente, hilfsbereite Ansprechpartnerinnen und -partner sowie jede Menge Engagement vor. Das trug maßgeblich zum Erfolg der Projekte bei, bleibt aber meist unsichtbar. Wir danken außerdem dem *Europäischen Sozialfonds (ESF)*, *Sachsens Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst* und der *Sächsischen Aufbaubank* für die Finanzierung und die Verwaltung der Mittel der Studienerfolgsprojekte.

Wir danken darüber hinaus der *TU Dresden* für die Finanzierung der vorliegenden Publikation sowie dem *Prorektorat für Bildung und Internationales* für das entgegengebrachte Vertrauen. Weiterer Dank gilt dem *European Project Center*, dort vor allem *Liane Henigschmidt* für die Projektmittelverwaltung und *Christian Heite* für die Beantwortung rechtlicher Fragen. Wir danken dem *THELEM Universitätsverlag* und dort vor allem *Viktor Hoffmann* für die freundliche und kompetente Begleitung des Entstehungsprozesses dieser Publikation bei TUDpress. Wir danken ganz besonders *Anne Jaschan* für die Übernahme des abschließenden Lektorats und die Vereinheitlichung der Quer- und Literaturverweise. Besonderer Dank gilt auch *Annegret Stark, Cornelia Blum, Nina Melching, Dr. Christiane Einmahl, Dr. Hans Jörg Schmidt* und *Nadja Scope* für ihre Unterstützung des Herausgeberkreises in verschiedener Form. Überdies verdienen die

externen bzw. projektfernen Autoren und Autorinnen großen Dank für ihre Beiträge: *Dr. Andreas Sarcletti, Robert Pelz, Stephanie Gaaw, Christin Engel* und *Meinhard Branig*. Nicht zuletzt bedanken wir uns bei der AG Studium für Blinde und Sehbehinderte der TU Dresden, insbesondere bei *Anja Winkler* und *Jens Voegler*, für die gute Beratung und Begleitung der barrierefreien Umsetzung der Onlineversion dieses Sammelbandes.

Dresden im Herbst 2019

Franziska Schulze-Stocker  
Christian Schäfer-Hock  
Henriette Greulich



# Inhalt

<b>Geleitwort</b>	<b>I</b>
<b>Grußwort</b>	<b>VII</b>
<b>Danksagung</b>	<b>XI</b>

## A. Einleitung

<i>Christian Schäfer-Hock, Franziska Schulze-Stocker, Henriette Greulich</i> <b>Fünf Jahre Anstrengungen zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden</b>	<b>3</b>
---	----------

## B. Übergreifende Betrachtungen, Analysen und Befunde

<i>Andreas Sarcletti</i> <b>Studienerfolg und Studienabbruch</b>	<b>21</b>
Ein Überblick über die Dimensionen des Studienerfolgs und die theoretischen Grundlagen	

<i>Robert Pelz, Franziska Schulze-Stocker, Stephanie Gaaw</i> <b>Determinanten der Studienabbruchneigung von Studierenden</b>	<b>53</b>
Ergebnisse quantitativer Befragungen an der TU Dresden	

<i>Christin Engel, Meinhardt Branig</i> <b>Vielfalt als Herausforderung für Studierende und Universitäten</b>	<b>83</b>
Ergebnisse einer Befragung zu Diversität und Studienerfolg an der TU Dresden	

## C. Projekte und Maßnahmen zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden

Online-Kommunikation, Digitalisierung und Gamification

*Matthias Heinz, Helge Fischer, Robin Heitz, Marcus Breitenstein, Thomas Köhler*

**Das Studienassistenzsystem gOPAL** 119  
Unterstützung Studierender in der Studieneingangsphase

*Annegret Stark, Fritz Hoffmann*

**Online-Vorbereitungskurse Mathematik und Physik** 153  
Fachlich gut gewappnet ins Studium starten

*Marlen Dubrau, Jana Riedel, Corinna Lehmann*

**Flexibles Studieren an der TU Dresden** 167  
Maßnahmen und Empfehlungen für die Passung von Studienbedingungen und individuellen Lebenslagen

Datengestützte Ansätze, Beratung und Orientierung

*Franziska Schulze-Stocker, Anne-Marie B. Gallrein, Cornelia Blum, Michael Rockstroh, Ariunaa Ishig*

**PASST?! Partnerschaft · Studienerfolg · TU Dresden** 189  
Ein Frühwarnsystem für Studierende

*Petra Kemter-Hofmann, Grit Schuster*

**Übergänge gestalten – Erfolg sichern!** 225  
Das Projekt DiagnostikTool

*Julia Kuß, Anja Abdel-Haq, Anne Jacob, Theresia Zimmermann*

**Entwicklung von Online-Self-Assessments für  
Studiengänge der Ingenieurwissenschaften an der  
TU Dresden**

**241**

Internationalisierung, Sprache und Kultur

*Constantino Grau Turuelo, Oscar Banos García,  
Cornelia Breitkopf*

**thermoE<sup>int</sup>: E-Assessments for International Students in  
Mechanical Engineering**

**271**

Using Technical Thermodynamics as Pilot for Mathematics  
Oriented Subjects at the TU Dresden

*Alice Friedland, Kathleen Oehmichen*

**Studienbegleitende Deutschkurse mit Fachbezug an  
der Technischen Universität Dresden im Rahmen des  
Projektes »DaF trifft MINT«**

**305**

Ein Beitrag zur Minderung des Studienabbruchs  
internationaler Studierender

*Katharina Gabel-Stransky*

**Internationalisierung des Studiums und des Campus  
durch sprachlich-interkulturelles Lernen (Studi-SPRiNT)**

**329**

Praxisbezug, Betreuung und Studierfähigkeit

*Christina Schulz, Christiane Einmahl*

**Praxis statt grauer Theorie**

**343**

Das Projekt »Orientierungsplattform Forschung & Praxis«

*Isabell Gall, Anja Schanze, Beatrice Schlegel*

**Mentoring-Tutoring-Coaching**

**365**

Ein Studienbegleitangebot für Studierende im Lehramt

*Nina Melching*

**Das Schreibzentrum der TU Dresden**

**393**

Schreib- und Schlüsselkompetenzen fördern – Lehrende unterstützen

## **D. Fazit und Ausblick**

*Henriette Greulich*

**Teils heiter, teils wolkig**

**427**

Zu einer möglichen Zukunft der  
Studienerfolgsbemühungen an der TU Dresden

*Christian Schäfer-Hock, Franziska Schulze-Stocker, Henriette Greulich*

**Was bleibt nach fünf Jahren?**

**441**

Erfolgsdimensionen – Entwicklungsprozesse – Ergebnisse

## **E. Verzeichnis der Autorinnen und Autoren**

# **A. Einleitung**



Christian Schäfer-Hock, Franziska Schulze-Stocker,  
Henriette Greulich

## **Fünf Jahre Anstrengungen zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden**

Zu Beginn der zweiten Dekade nach der Jahrtausendwende war die Ausgangslage unbefriedigend: Wie auch an vielen anderen Hochschulen und Universitäten in Sachsen und bundesweit (Heublein, 2014; Heublein et al., 2017) brachen nach dem Urteil der Hochschulpolitik zu viele Studierende an der Technischen Universität Dresden ihr Studium vorzeitig ab. Die Quote der Absolvierenden war zu gering. Die Zahl der Exmatrikulationen ohne Abschluss lag 2015 bei 5.399 und war seit 2010 um rund 55 Prozent gestiegen. Die Regelstudienzeit hielt im Durchschnitt nur ein knappes Viertel der Studierenden ein. Lediglich 60 Prozent der Studierenden gingen regelmäßig zu ihren Vorlesungen, mehr als die Hälfte hatten nach eigenen Angaben zu wenig Freizeit, nur fünf Prozent lasen immer ihre Pflichtlektüre. Die Zahl der Beratungsanfragen in der Studienberatung nahm von Jahr zu Jahr zu (TU Dresden, 2015a; Strahringer & Friedrich, 2015; Degen, Flämig, In der Au, Raese & Stiemer, 2011; Krempkow, König & Ellwardt, 2006; Klein & Stocké, 2016; SMWK, 2016a).

Gleichzeitig erhöhte sich durch die Einführung von Studiengangskkreditierungen und einer steigenden Bedeutung des Qualitätsmanagements an den Hochschulen in Sachsen die Aufmerksamkeit für das Themenfeld Studienerfolg und Studienabbruch. Bei einer zuletzt stabilen jährlichen Zahl an Studienanfängerinnen und -anfängern in Sachsen<sup>1</sup> stiegen die Qualitätsansprüche und -anforderungen der

---

<sup>1</sup> Siehe hierzu die Hochschulstatistik Sachsen (2019).

Hochschulen. Bundesweite Förderprogramme wie der »Qualitätspakt Lehre« oder der Hochschulpakt zeigten diesen Trend deutlich.

Über bereits bestehende Unterstützungs- und Hilfsangebote für Studierende hinaus gab es demzufolge Bedarf für größere Anstrengungen, die das Problemfeld Studierenerfolg/Studienabbruch adressieren<sup>2</sup>. Die TU Dresden nutzte dafür Finanzmittel, die im Jahr 2015 über den Hochschulpakt 2020 (BMBF, 2007; Schmidt, 2015; Vitzthum, 2014) sowie den Europäischen Sozialfonds (ESF) zur Verfügung standen (SMWK, 2016b; 2016c), und setzte 15 Projekte zur Steigerung des Studierenerfolgs auf. Innerhalb von maximal fünf Jahren sollte ab 2016 nach Maßgabe des Gesamtkonzepts für Studierenerfolg der TU Dresden (Strahinger & Friedrich, 2015) eine Vielzahl an Maßnahmen erprobt werden – und das in ganz verschiedenen Bereichen der TU Dresden und mit verschiedenen Ansätzen, Methoden und Rahmenbedingungen bei einer großen Bandbreite an Fachkulturen<sup>3</sup>. Vielversprechende Projekte sollten nach der Erprobungsphase weitergeführt werden.

Der vorliegende Sammelband fasst die Entwicklung und Ergebnisse dieser Studierenerfolgsprojekte zusammen und dokumentiert sie in einer für die Praxis und die Wissenschaft leicht zugänglichen Form. Er ordnet die Arbeit der Studierenerfolgsprojekte darüber hinaus in hochschulpolitische und bildungswissenschaftliche Entwicklungslinien ein. Ziel ist primär, Erfolge und Herausforderungen der Projekte im Einzelnen darzustellen, damit zukünftige Maßnahmen an der TU Dresden und an anderen Stellen davon profitieren können, und eine Gesamtbilanz dieser universitätsweiten Kraftanstrengung vorzulegen. Ein weiteres Bestreben ist zudem, übergeordnete Erfolgsbedingungen und Anhaltspunkte für weiterführende Maßnahmen an der TU Dresden herauszukristallisieren. Zusammenfassend geht es um

---

2 Hohe Absolvierendenzahlen allein sind nicht per se nur positiv für die Gesellschaft. Die Debatte, ob Maßnahmen zur Steigerung des Studierenerfolgs daher in Zeiten hoher Studierquoten und hoher Nachfrage nach beruflich Qualifizierten sinnvolle Anwendungen öffentlicher Mittel sind, soll an dieser Stelle aber nicht geführt werden (siehe Nida-Rümelin, 2014 für viele wichtige Argumente).

3 Bundesweit gibt es seit 2016/17 u. a. im Rahmen der BMBF-Förderrichtlinie »Studierenerfolg und Studienabbruch« viele weitere Projekte zu diesem Thema (BMBF, 2016; 2019).



folgende Fragestellungen: Was hat sich beim Thema Studienerfolg im Rahmen der über Drittmittel finanzierten Projekte zur Steigerung des Studienerfolgs seit 2016 an der TU Dresden getan? Was ist daraus zu lernen? Der Band soll demzufolge eine Basispublikation für zukünftige Anstrengungen zur Steigerung des Studienerfolgs sein und dahingehende Anregungen liefern. Daneben bekommen Leserinnen und Leser ein detailreiches, aus verschiedenen Perspektiven aufgenommenes Bild der Studierendenschaft der TU Dresden.

### **Was bedeuten ›Studienabbruch‹ und ›Studienerfolg‹?**

Ganz zu Beginn sollen zwei zentrale Begriffe geklärt werden: Studienabbruch und Studienerfolg. Ersterer wird hier, wie in der Forschung Konsens, als das Verlassen des Hochschulsystems ohne (ersten) Abschluss und ohne Wiederaufnahme eines Studiums verstanden (Heublein & Wolter, 2011; Lewin, 1999). Er ist das Ergebnis eines multifaktoriellen (Passungs-)Prozesses (Blüthmann, Lepa & Thiel, 2008; Isleib, 2015). Zur Erklärung dieses Phänomens werden regelmäßig Theorien aus verschiedenen Disziplinen herangezogen (u. a. dazu Sarcletti & Müller, 2011; siehe auch den Beitrag von Sarcletti in diesem Band). Über alle Theorien hinweg lassen sich ähnliche Faktoren identifizieren und ausdifferenzieren, die Einfluss auf die Entscheidung für den Studienabbruch bzw. Studienerfolg haben können: Eingangsvoraussetzungen, Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten sowie Kontextbedingungen.

Zum Begriff ›Studienerfolg‹ gibt es keinen Definitionskonsens (u. a. Bornkessel, 2018; Neugebauer, Heublein & Daniel, 2019). Das mag daran liegen, dass er kein ursprünglich wissenschaftlicher Begriff ist, sondern zuerst von Politik und Medien geprägt wurde. Er lässt sich im Deutschen Wortschatz zwar schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts vereinzelt nachweisen, am häufigsten wird er jedoch ab dem Jahr

2000 genutzt<sup>4</sup>. Deutschlands Hochschulen bemessen Studienerfolg zumeist an niedrigen Abbruch- und hohen Absolvierendenquoten, an der Studiendauer, der Anzahl der Studienplatzwechsel, an dem Erfolg ihrer Absolvierenden am Arbeitsmarkt sowie am Reputationsgewinn der Hochschule (Lorson, Lubinski, Nickel & Toebe, 2011; Strahringer & Friedrich, 2015). Diese eher enge Perspektive ist aus Sicht der Hochschulen verständlich, blendet aber weitere relevante Aspekte des Studienerfolgs aus. Je nach individuellen, institutionellen oder politisch-gesellschaftlichen Zielvorstellungen lassen sich viele weitere Merkmale von Studienerfolg identifizieren: Studierende wünschen sich u. a. Studienthemen, die sie ihrer Selbstverwirklichung respektive Lebenszufriedenheit näherbringen und mit denen sie zur Verbesserung der Gesellschaft beitragen können. Die Eltern Studierender wünschen sich für ihre Kinder u. a. gute Noten, möglichst wenig Stress, vielversprechende Berufsaussichten mit hohen Löhnen und einem gewissen Maß an Sozialprestige. Forschende an Hochschulen wünschen sich fachlich bestens ausgebildete und ambitionierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mit hoher Fachidentifikation. Unternehmen und der öffentliche Dienst wünschen sich hauptsächlich möglichst gut und aktuell qualifizierte Absolventinnen und Absolventen mit hoher Praxistauglichkeit und bescheidenen Ansprüchen; auch die Persönlichkeitsentwicklung ist ihnen wichtig. Ein konkreter Abschluss gehört hingegen nicht immer zwingend dazu. Die Hochschulpolitik wünscht sich schließlich zum einen hohe Absolvierendenquoten, geringe Abbruchzahlen und weniger Langzeitstudierende bei möglichst geringem finanziellen Aufwand. Zum anderen verfolgt sie das Ziel, dass »students may achieve their full potential for European identity, citizenship and employability« (EHEA, 2003, S. 6; insg. dazu Franzen & Pointner, 2014; Bargel, 2015; Cesca, Schulze-Stocker &

---

4 Dies ergaben eine Wortschatz-Suche in den Korpora des Digitalen Wörterbuchs der Deutschen Sprache (DWDS, 2019) sowie Analysen der Reden im Deutschen Bundestag (Biermann et al., 2019). Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Begriff ›Studienerfolg‹ mit ›erfolgreichen Studien‹, also z. B. ertragreichen Forschungsprojekten, eine weitere Bedeutungsdimension neben ›erfolgreich studieren‹ hat. Der Duden kennt ›Studienerfolg‹ nicht.

Pelz, 2019; Herklotz & Pelz, 2019; Schulze-Stocker, Schäfer-Hock & Pelz, 2017 sowie den Beitrag von Sarcletti in diesem Band zu den Dimensionen von Studienerfolg).

Die TU Dresden gab keine Definition für die einzelnen Studienerfolgsprojekte vor, um die fachspezifischen Herangehensweisen und Perspektiven nicht von vornherein einzuengen. Lediglich die Maßgaben aus der sächsischen Studienerfolgsstrategie, dem sächsischen Hochschulentwicklungsplan und der Zielvereinbarung zwischen der TU Dresden und dem Freistaat Sachsen lagen vor, die Studienerfolg daran bemaßen, »möglichst viele Studierende in einem vertretbaren Zeitrahmen zu einem erfolgreichen Studienabschluss zu führen« (SMWK, 2014, S. 4), »das heißt, die Abbrecherquote zu reduzieren« (SMWK, 2011, S. 75) bzw. die Absolvierendenquote unter Einhaltung der Regelstudienzeit zu verbessern (SMWK, 2013; Strahinger & Friedrich, 2015)<sup>5</sup>. Am weitesten entwickelt ist die Definition des Begriffs ›Studienerfolg‹ an der TU Dresden im Frühwarnsystem PASST?! (siehe Beitrag von Schulze-Stocker, Gallrein, Blum, Rockstroh & Ishig in diesem Band), die viele der oben aufgeführten Aspekte integriert und dennoch für praktische und wissenschaftliche Zwecke fassbar bleibt. Nichtsdestotrotz ist es erklärtes Ziel der TU Dresden, dem Thema eine ganzheitliche Betrachtung zukommen zu lassen, dabei jedoch Spielräume fachkultureller oder fachspezifischer Art zuzulassen. Das entspricht auch den Empfehlungen der Studienabbruchforschung (Fleischer et al., 2019).

### Zum Aufbau des Sammelbandes

Das Buch ist folgendermaßen strukturiert: In Abschnitt B werden zunächst in drei Kapiteln übergreifende Betrachtungen, Analysen und Befunde zum Thema Studienerfolg vorgestellt. Zu Beginn fächert

---

5 Im darauf folgenden Hochschulentwicklungsplan 2025 definiert das Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst des Freistaats Sachsen Studienerfolg breiter: »Es sollen mehr Studierende innerhalb der Regelstudienzeit auf einem hohen fachlichen, methodischen und sozialen Niveau zu einem Studienabschluss kommen« (SMWK, 2016d, S. 43; siehe auch das Geleitwort zu diesem Sammelband).

*Andreas Sarcletti*, Koordinator für Evaluationen im Präsidialstab der Stiftung Universität Hildesheim, die verschiedenen Dimensionen des Begriffs Studienerfolg systematisch auf und stellt den aktuellen Stand der Theoriediskussion hierzu dar. Danach geben zwei quantitativ-empirische Befragungsstudien Einblicke in die Lage der Studierenden an der TU Dresden: *Robert Pelz* vom Institut für regionale Innovation und Sozialforschung e.V. sowie *Franziska Schulze-Stocker* und *Stephanie Gaaw* vom Zentrum für Qualitätsanalyse der TU Dresden zeigen mit ihrer Auswertung zweier großangelegter Studierendenbefragungen, welche Faktoren Studienabbruch und -erfolg an der TU Dresden beeinflussen. *Christin Engel* und *Meinhardt Branig* vom Institut für Angewandte Informatik der TU Dresden nehmen anschließend die wachsende Vielfalt der Studierendenschaft der TU Dresden (ähnlich wie an vielen deutschen Hochschulen; Teichler, 2018) in den Blick und ermitteln mit einer Befragung, welche Einflüsse sich auf Studienabbruch und -erfolg daraus ergeben.

Darauf aufbauend beschäftigt sich der Schwerpunkt des Sammelbandes (Abschnitt C) mit den einzelnen Studienerfolgsprojekten, welche zwischen 2016 und 2020 konkrete Maßnahmen vorbereitet, geplant, umgesetzt und evaluiert haben. Aufgrund der großen Vielfalt an Bereichen, Fakultäten, Instituten und Studiengängen an der TU Dresden<sup>6</sup>, weisen sie ganz unterschiedliche Herangehensweisen und Ergebnisse auf:

Zuerst stellen *Matthias Heinz*, *Helge Fischer*, *Robin Heitz*, *Marcus Breitenstein* und *Thomas Köhler* das **Mobile Studienassistenzsystem (SAS)**<sup>7</sup> vor, ein Online-Angebot für Studierende aus MINT<sup>8</sup>- und Lehramtsstudiengängen. Durch gOPAL – so der Name der entwickelten Anwendung – erhalten Studienanfängerinnen und -anfänger innerhalb der Studieneingangsphase kontinuierlich

---

6 Aus der Grundordnung der TU Dresden: »Die Technische Universität Dresden ist eine ingenieur- und naturwissenschaftlich geprägte Volluniversität mit geistes- und gesellschaftswissenschaftlichem sowie medizinischem Fächerspektrum« (TU Dresden, 2015b, §1).

7 Jedes der Studienerfolgsprojekte bekam im Rahmen der internen Kommunikation und für Werbezwecke unter der Studierendenschaft ein Dreibuchstabenkürzel.

8 MINT steht als gebräuchliche Abkürzung für die Summe der Studienfächer aus den Bereichen Mathematik, Ingenieur-, Natur- und Technikwissenschaften.

relevante Informationen zu Studienablauf, Fachinhalten, Studienstrategien sowie zu Strukturen und Unterstützungsangeboten an der TU Dresden. Die motivationsfördernde Gestaltung des Angebotes wird durch Gamifizierung erreicht.

Im zweiten Beitrag beschreiben *Annegret Stark* und *Fritz Hoffmann* die **Online-Vorbereitungskurse (OVK)**. Ziel des Projekts ist es, für Studieninteressierte und Studierende, die in ihrem Studium mindestens eines der beiden Fächer Mathematik oder Physik als Grundlagen- oder Nebenfach belegen, ein Zusatzangebot zu schaffen. Es macht vorbereitenden Lernstoff online zugänglich. Durch die Online-Vorbereitungskurse erhalten Teilnehmende die Möglichkeit, ihren aktuellen Wissensstand zu ermitteln sowie orts- und zeitunabhängig etwaig vorhandene Lücken im individuell passenden Lerntempo zu schließen.

Als drittes wird das Projekt **Studiengänge flexibel gestalten (SFG)** von *Marlen Dubrau*, *Jana Riedel* und *Corinna Lehmann* vorgestellt. Es möchte die Flexibilisierung von Studienangeboten sowohl auf Lehrveranstaltungs- als auch auf Studiengangsebene vorantreiben. Dazu gehören u. a. die Digitalisierung von Lehrmaterialien und die Ausbildung sowie der Einsatz sogenannter E-Scouts.

Das **Frühwarnsystem für Probleme im Studium PASST?! (PAS)** stellen hiernach *Franziska Schulze-Stocker*, *Anne-Marie B. Gallrein*, *Cornelia Blum*, *Michael Rockstroh* und *Ariunaa Ishig* als viertes Projekt vor. Dabei geht es um rechtzeitige Interventionen auf der Basis einer regelmäßigen Überprüfung der Prüfungs- und Studienverlaufsdaten.

Beim fünften vorgestellten Projekt handelt es sich um das **DiagnostikTool (DNT)**, das *Petra Kemter-Hofmann* und *Grit Schuster* erläutern. Es bietet eine individuelle Unterstützung in wichtigen Übergangsphasen im Lebenslauf wie Studieneinstieg, Studienplatzwechsel, Studienabbruch oder Studienabschluss. Mithilfe eines speziell für die TU Dresden erarbeiteten, umfangreichen Screenings werden Interessen, Kompetenzen, Motivation, Ressourcen der Teilnehmenden sowie mögliche Schwierigkeiten, die einen Studienerfolg beeinflussen könnten, ermittelt. Anschließend erfolgt eine individuelle Beratung.

Die Entwicklung eines TU Dresden-spezifischen **Online-Self-Assessment (OSA)** ist das Anliegen des sechsten Projekts, beschrieben von *Julia Kuß, Anja Abdel-Haq, Anne Jacob* und *Theresia Zimmermann*. Es soll Studieninteressierten helfen, herauszufinden, ob sie aufgrund ihrer bisher erworbenen Fähigkeiten für das Elektrotechnik-Studium an der TU Dresden geeignet sind. Es unterstützt also die Studienwahlentscheidung auf Grundlage eines webbasierten Selbsteinschätzungstests.

Das siebte Projekt trägt die Bezeichnung **thermoE<sup>int</sup> (THE)** und fördert die Internationalisierung des Maschinenwesen-Studiums an der TU Dresden in Form eines fachspezifischen Self-Assessment-Angebots, um eine englischsprachige Übungs-, Vorlesungs- sowie Prüfungsvorbereitung für das Grundlagenfach Technische Thermodynamik online zu ermöglichen und damit vor allem die Studienbedingungen für internationale Studierende zu verbessern. *Constantino Grau Turuelo, Oscar Banos García* und *Cornelia Breilkopf* stellen das Projekt in einem englischsprachigen Beitrag vor.

**DaF trifft MINT – Fachspezifische Deutschkurse (FDM)** von *Alice Friedland* und *Kathleen Oehmichen* ist der achte Projektbeitrag im Sammelband. Internationale Studierende der Fakultäten Elektrotechnik, Maschinenwesen, Informatik, Verkehrswissenschaften, Bauingenieurwesen/Architektur und Umweltwissenschaften erhalten über FDM parallel zum Studium fachspezifische Deutschkurse. Im Mittelpunkt stehen Fach- und Wissenschaftssprache, verbunden mit vertiefenden Grammatikübungen, die für das Fachstudium notwendig sind.

*Katharina Gabel-Stranksy* gibt in der neunten Projektvorstellung einen kurzen Überblick zum Projekt **Studi-SPRiNT (SIT)**. Es richtet sich vorrangig an Studierende der Ingenieurwissenschaften und zielt darauf ab, dieser Zielgruppe durch sprachliche und interkulturelle Lern- und Erfahrungsangebote dabei zu helfen, sich bereits im Studium auf die Anforderungen der Berufswelt in Zeiten der Globalisierung vorzubereiten.

Die **Orientierungsplattform Forschung & Praxis (OFP)** ist das zehnte vorgestellte Projekt. *Christina Schulz* und *Christiane Einmahl*

erklären, warum und wie dabei Studierenden verschiedener Fachbereiche Einblicke in potenzielle Tätigkeitsfelder in Unternehmen und Forschungseinrichtungen ermöglicht werden. Das Spektrum reicht von ›Team Challenges‹ und Workshops über Exkursionen und Praxisprojektwochen bis hin zu großen Vortragsveranstaltungen. Die Teilnehmenden sammeln nicht nur praktische Erfahrungen, sondern können für viele der OFP-Veranstaltungen auch ECTS-Leistungspunkte<sup>9</sup> für ihr Studium erwerben.

Das elfte Vorhaben richtet sich speziell an Lehramtsstudierende beim Studienstart und im Studienverlauf. Es trägt den Titel **Mentoring-Tutoring-Coaching (MTC)**. *Isabell Gall, Anja Schanze und Beatrice Schlegel* erläutern in ihrem Beitrag, wie die drei Formate Mentoring, Tutoring und Coaching eingesetzt werden, um zukünftige Lehrerinnen und Lehrer besser auf den Berufsalltag vorzubereiten und ihnen auf dem langen Weg bis dahin in schwierigen Phasen Unterstützung anzubieten (siehe auch SMWK, 2018a).

*Nina Melching* stellt im zwölften Projektbeitrag das **Schreibzentrum der TU Dresden (SZD)** vor. Es unterstützt Studierende und Lehrende und ist als zentrale Anlaufstelle rund um das akademische Schreiben sowie für den Erwerb von studien- und berufsrelevanten Schlüsselkompetenzen konzipiert. Schwerpunkte sind das Planen und Schreiben von Texten im Studium, Zeit- und Projektmanagement, Lern- und Arbeitstechniken sowie wissenschaftliches Präsentieren und Kommunizieren.

Wegen grundlegender Gemeinsamkeiten der Projekte wurden die einzelnen Kapitel zu unterschiedlich großen Unterabschnitten zusammengefasst: SAS, OVK und SFG nutzen vor allem die Möglichkeiten der Online-Kommunikation, der Digitalisierung und der Gamification. PASST?!, DNT und OSA sind in erster Linie datengestützte Ansätze, die Orientierung bieten und mit Beratung gekoppelt sind. Vorrangig auf Internationalisierung, Sprache und

---

9 Diese und weitere studienspezifische Begrifflichkeiten, die in diesem Sammelband genutzt und nicht direkt erklärt werden, lassen sich hier nachschlagen: <https://tu-dresden.de/studium/vor-dem-studium/studienangebot/sins/glossar>

Kultur sind thermoE<sup>int</sup>, FDM und SIT ausgerichtet. Schließlich zielen OFP, MTC und das Schreibzentrum maßgeblich auf eine Erhöhung des Praxisbezugs bzw. eine Verbesserung der Studierfähigkeiten durch mitunter individuelle Betreuung. Diese Einordnung dient ausschließlich der besseren Orientierung für die Leserinnen und Leser des Sammelbandes. Es gibt viele Überschneidungen, was allein schon daran liegt, dass einige Projekte bzgl. Ausstattung und Personal deutlicher größer angelegt sind als andere und daher auch mehr Studienerfolgskriterien in den Blick nehmen können. Aktuelle Informationen zu allen Projekten und weiteren Bemühungen der TU Dresden zur Steigerung des Studienerfolgs sind zentral (auch) auf der Internetseite [www.tu-dresden.de/studienerfolg](http://www.tu-dresden.de/studienerfolg) verfügbar.

Neben den zwölf hier vorgestellten Projekten bestanden drei weitere Studienerfolgsprojekte an der TU Dresden, die in diesem Band nicht erfasst werden konnten. Dazu gehört der **Zertifikatskurs Medienpädagogik und Mediendidaktik (ZMM)**, ein zweistufiges Qualifizierungsangebot zu theoretischen und praktischen Fragen für Lehramtsstudierende zu den Themenschwerpunkten Medienpädagogik und Mediendidaktik. Dazu gehört ferner das Projekt **Lerntransfermethoden (LTM)** zur Entwicklung und Erprobung von Methoden zur Erhöhung des Lerntransfers von Studierenden in MINT-Studiengängen im Rahmen eines Multiplikatorenprogramms. Dazu gehört schließlich auch **Love@MINT (LOV)** mit dem Ziel einer lernzielverifizierten Verbesserung der Studienbedingungen in der Studieneingangsphase im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen durch die Entwicklung additiver didaktischer Interventionsmaßnahmen und die Entwicklung eines Prognosemodelles zur Vorhersage der Fachleistungen im Modul Technische Mechanik. An diesen Projekten interessierte Leserinnen und Leser mögen sich bitte an die Herausgeberinnen und Herausgeber dieses Sammelbandes oder an das Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL) der TU Dresden wenden<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Die Kontaktdaten der Herausgeberinnen und Herausgeber, Autorinnen und Autoren finden sich am Ende des Buches. Das ZiLL ist im Web unter [www.tu-dresden.de/zill](http://www.tu-dresden.de/zill) erreichbar.



Fünf der ursprünglich 15 Projekte wurden bis Ende 2019 abgeschlossen: FDM, LTM, ZMM, thermoE<sup>Int</sup> und DNT. Sie waren von Beginn an nicht auf eine fünfjährige Laufzeit ausgelegt. Im Sommer 2018 wurden sieben ESF-geförderte Projekte (DNT, FDM, OFP, OSA, OVK, LOV, LTM) unter einem Dach vereint, dem sogenannten Studienerfolgsleitsystem (SELS; s. u. a. TU Dresden, 2018). Im Herbst 2018 nutzte der Freistaat Sachsen die dritte Phase des Hochschulpakts 2020 (BMBF, 2014) zur erneuten Förderung der Studienerfolgsprojekte an der TU Dresden (SMWK, 2018b). Durch diese Maßnahmen verlängerten sich die Laufzeiten einiger Projekte bis Ende 2023<sup>11</sup>.

Jede der zwölf Projektvorstellungen in diesem Band folgt demselben Schema, das von den Herausgeberinnen und Herausgebern vorgegeben wurde, um möglichst lesefreundliche Beiträge zu erhalten: Einleitung und Ziel, theoretische Basis, Projektbeschreibung (Aufbau, Organisation, Maßnahmen, Methoden etc.), Ergebnisse und Erfolge (bis Ende 2018/Mitte 2019) sowie Weiterentwicklung und Ausblick. So soll auch ein schnelles Nachschlagen zu bestimmten Detailfragen möglich sein. Die vielgestaltigen methodischen und fachdisziplinären Zugänge sind bei der Lektüre dennoch zu berücksichtigen: Das Begriffsverständnis ist trotz aller Vereinheitlichung für diesen Sammelband nicht immer einheitlich. Es gelten disziplinspezifische Ansprüche an Definitionen, Modelle, Konzepte und Theorien. Methoden werden mitunter unterschiedlich bezeichnet und ausgeführt.

Zwei Kapitel bilden den abschließenden Abschnitt des Sammelbandes. *Henriette Greulich* vom ZiLL ordnet die Projektergebnisse in einer Gesamtbilanz in das Konzept der Studienerfolgsstrategie der TU Dresden ein und gibt einen Ausblick auf eine mögliche Weiterentwicklung. Die *Herausgeberinnen und Herausgeber* fassen im letzten Kapitel zentrale Befunde der intensiven Arbeit in den Studienerfolgsprojekten zusammen, die über die TU Dresden hinausreichen. Wie passen sie zu den hochschulpolitischen und bildungswissenschaftlichen Entwicklungslinien? Was können

---

<sup>11</sup> Alle Laufzeiten sind unter [www.tu-dresden.de/studienerfolg](http://www.tu-dresden.de/studienerfolg) einsehbar.

Universitäten und Hochschulen in Deutschland von den Projekten an der TU Dresden lernen? Welche Fehler sollten vermieden werden? Welche Erfolgsbedingungen lassen sich identifizieren? Und natürlich: Was steigert langfristig den Studienerfolg?

## Literatur

- Bargel, T. (2015). Die eindimensionalen Studierenden – auf Spurensuche. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 10 (3), 74–81.
- Biermann, K., Blickle, P., Drongowski, R., Ehmann, A., Erdmann, E. & Gortana, F. (2019). *Darüber spricht der Bundestag*. Verfügbar unter <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2019-09/bundestag-jubilaem-70-jahre-parlament-reden-woerter-sprache-wandel#> [12.12.2019].
- Blüthmann, I., Lepa, S. & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. Untersuchung und Analyse von Abbruchgründen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), 406–429.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2007). *Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern über den Hochschulpakt 2020*. Verfügbar unter [https://www.bmbf.de/files/verwaltungsvereinbarung\\_hochschulpakt2020.pdf](https://www.bmbf.de/files/verwaltungsvereinbarung_hochschulpakt2020.pdf) [25.08.2019].
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2014). *Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Artikel 91b Abs. 1 Nr. 2 des Grundgesetzes über den Hochschulpakt 2020*. Verfügbar unter [https://www.bmbf.de/files/Verwaltungsvereinbarung\\_Hochschulpakt\\_III\\_vom\\_11.12.2014.pdf](https://www.bmbf.de/files/Verwaltungsvereinbarung_Hochschulpakt_III_vom_11.12.2014.pdf) [25.08.2019].
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2016). *Richtlinie zur Förderung von Forschung über »Studienerfolg und Studienabbruch«*. Verfügbar unter <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1151.html> [12.12.2019].
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2019). *Studienerfolg und Studienabbruch*. Verfügbar unter <https://www.wihoforschung.de/de/studienerfolg-und-studienabbruch-28.php> [12.12.2019].
- Bornkessel, P. (2018). Einleitung. In P. Bornkessel (Hg.), *Erfolg im Studium. Konzeptionen, Befunde, Desiderate* (S. 7–28). Hannover: DZHW.
- Cesca, S. K., Schulze-Stocker, F. & Pelz, Robert (2019). Welches Ziel verfolgt die Beratung von Studienabbrecher/innen in Deutschland? *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 14 (1), 7–14.

- Degen, M., Flämig, A., In der Au, A.-M., Raese, F. & Stiemer, L. (2011). *Zufriedenheit der Studierenden mit den Studienbedingungen an der Technischen Universität Dresden*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/gsw/phil/ifk/ressourcen/dateien/for/Auswertungsband-Studierendenzufriedenheit-2011.pdf?lang=de> [29.07.2016].
- DWDS (Digitales Wörterbuch der Deutschen Sprache) (2019). *Studienerfolg*, der. Verfügbar unter <https://www.dwds.de/?q=Studienerfolg&from=wb> [20.08.2019].
- EHEA (European Higher Education Area) (2003). »*Realising the European Higher Education Area*«. *Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in Berlin on 19 September 2003*. Verfügbar unter [http://www.ehea.info/media/ehea.info/file/2003\\_Berlin/28/4/2003\\_Berlin\\_Communique\\_English\\_577284.pdf](http://www.ehea.info/media/ehea.info/file/2003_Berlin/28/4/2003_Berlin_Communique_English_577284.pdf) [12.12.2019].
- Fleischer, J., Leutner, D., Brand, M., Fischer, H. E., Lang, M., Schmiemann, P. & Sumfleth, E. (2019). Vorhersage des Studienabbruchs in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5), 1077–1079.
- Franzen, A. & Pointner, S. (2014). Die Black Box der Studierenden: Studienmotivation und -verhalten vor und nach der Bologna-Reform. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 36 (2), 8–32.
- Herklotz, M. & Pelz, R. (2019). Kompetenzprofile von Universitätsabsolventinnen und -absolventen und deren Einfluss auf den Übergangsverlauf in den Beruf. *Das Hochschulwesen*, 67 (3), 70–75.
- Heublein, U. (2014). Student Drop-out from German Higher Education Institutions. *European Journal of Education*, 49 (4), 497–513.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. Verfügbar unter [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/fh-201701.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf) [01.06.2017].
- Heublein, U. & Wolter, A. (2011). Studienabbruch in Deutschland. Definition, Häufigkeit, Ursachen, Maßnahmen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (2), 214–236.
- Hochschulstatistik Sachsen (2019). Verfügbar unter <https://www.statistik.sachsen.de/html/645.htm> [25.11.2019].
- Isleib, S. (2015). *Neue Theorieströmungen zum Studienabbruch. Herkunft, Genese und Potenziale für die Studienabbruch- und Hochschulforschung*. Verfügbar unter [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_vt/21/2015-04-10\\_gfhf\\_studienabbruch\\_isleib.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_vt/21/2015-04-10_gfhf_studienabbruch_isleib.pdf) [21.08.2019].

- Klein, D. & Stocké, V. (2016). Studienabbruchquoten als Evaluationskriterium und Steuerungsinstrument der Qualitätssicherung im Hochschulbereich. In D. Großmann & T. Wolbring (Hg.), *Evaluation von Studium und Lehre. Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze* (S. 323–365). Wiesbaden: Springer VS.
- Krempkow, R., König, K. & Ellwardt, L. (2006). *Studienqualität und Studienerfolg an sächsischen Hochschulen. Dokumentation zum »Hochschul-TÜV« der Sächsischen Zeitung 2006*. Verfügbar unter [https://www.hof.uni-halle.de/dateien/ab\\_5\\_2006.pdf](https://www.hof.uni-halle.de/dateien/ab_5_2006.pdf) [12.12.2019].
- Lewin, K. (1999). Studienabbruch in Deutschland. In M. Schröder-Gronostay & H.-D. Daniel (Hg.), *Studienerfolg und Studienabbruch. Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 17–50). Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand.
- Lorson, P., Lubinski, A., Nickel, M. & Toebe, M. (2011). Studienerfolg – Was verstehen Hochschulen aus dem deutschsprachigen Raum darunter? *Das Hochschulwesen*, 59 (6), 192–198.
- Neugebauer, M., Heublein, U. & Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5), 1025–1046.
- Nida-Rümelin, J. (2014). *Der Akademisierungswahn. Zur Krise beruflicher und akademischer Bildung*. Bonn: BpB.
- Sarceletti, A. & Müller, S. (2011). Zum Stand der Studienabbruchforschung. Theoretische Perspektiven, zentrale Ergebnisse und methodische Anforderungen an künftige Studien. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1 (3), 235–248.
- Schmidt, M. (2015). *Studienabbrecher: Lasst sie nicht fallen!* Verfügbar unter <http://www.zeit.de/2014/53/studienabbrecher-studium-hochschule-hochschulpakt> [08.01.2015].
- Schulze-Stocker, F., Schäfer-Hock, C. & Pelz, R. (2017). Weniger Studienabbruch durch Frühwarnsysteme – Das Beispiel des PASST?!-Programms an der TU Dresden. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 12 (1), 26–32.
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2011). *Der Sächsische Hochschulentwicklungsplan bis 2020*. Verfügbar unter [https://www.stura.htw-dresden.de/weitere/kss/leaks/hep/der-saechsische-hochschulentwicklungsplan-bis-2020.pdf/at\\_download/file](https://www.stura.htw-dresden.de/weitere/kss/leaks/hep/der-saechsische-hochschulentwicklungsplan-bis-2020.pdf/at_download/file) [25.08.2019].
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2013). *Zielvereinbarung zwischen der Technischen Universität Dresden und dem SMWK. Antwort auf*

- eine Kleine Anfrage der Fraktion Die Linke zu den Zielvereinbarungen zwischen den sächsischen Hochschulen und dem SMWK. Sächsischer Landtag: Drs.-Nr. 5/13443.
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2014). *Strategie zur Steigerung der Qualität und Effizienz der Hochschulausbildung sowie zur Steigerung der Studienerfolgsquote im Freistaat Sachsen (Studienerfolgsstrategie)*. Verfügbar unter <https://www.studieren.sachsen.de/download/Studienerfolgsstrategie.pdf> [25.08.2019].
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2016a). *Exmatrikulationen an sächsischen Hochschulen. Antwort auf eine Kleine Anfrage der Fraktion Die Linke zu den Exmatrikulationszahlen in Sachsen*. Sächsischer Landtag: Drs.-Nr. 6/5317.
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2016b). *Studienerfolg verbessern – Sächsische Hochschulen erhalten Millionenförderung*. Verfügbar unter [https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/201853/download\\_pdf](https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/201853/download_pdf) [25.08.2019].
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2016c). *Wissenschaftsministerin Dr. Eva-Maria Stange: Sächsische Hochschulen machen sich stark für erfolgreiches Studium*. Verfügbar unter [https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/203740/download\\_pdf](https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/203740/download_pdf) [25.08.2019].
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2016d). *Hochschulentwicklungsplanung 2025*. Verfügbar unter [https://www.studieren.sachsen.de/download/HEP\\_2025\\_1.pdf](https://www.studieren.sachsen.de/download/HEP_2025_1.pdf) [25.08.2019].
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2018a). *ESF-Projekte zur Förderung des Studienerfolgs im Lehramt vorgestellt*. Verfügbar unter <https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/221211> [25.08.2019].
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2018b). *Für ein erfolgreiches Studium an sächsischen Hochschulen – Wissenschaftsministerium erhöht Förderung um 20 Millionen Euro auf 76 Millionen Euro*. Verfügbar unter [https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/219228/download\\_pdf](https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/219228/download_pdf) [25.08.2019].
- Strahnger, S. & Friedrich, S. (2015). *Gesamtkonzept zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung-und-internationales/zill/ressourcen/dateien/zill/gesamtkonzept\\_studienerfolgssteigerung\\_tud?lang=de](https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung-und-internationales/zill/ressourcen/dateien/zill/gesamtkonzept_studienerfolgssteigerung_tud?lang=de) [15.12.2019].
- Teichler, U. (2018). Hochschulbildung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hg.), *Handbuch Bildungsforschung* (4., überar. und aktual. Aufl., S. 505–548). Wiesbaden: Springer VS.

- TU Dresden (2015a). *Lehrbericht zum Studienjahr 2014/15*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/tu-dresden/qualitaetsmanagement/ressourcen/dateien/qm\\_studium\\_lehre/lehrberichte/lehrberichte-tud/LB-1415\\_gesamt.pdf](https://tu-dresden.de/tu-dresden/qualitaetsmanagement/ressourcen/dateien/qm_studium_lehre/lehrberichte/lehrberichte-tud/LB-1415_gesamt.pdf) [20.08.2019].
- TU Dresden (2015b). *Grundordnung der TU Dresden*. Verfügbar unter <https://www.verw.tu-dresden.de/AmtBek/PDF-Dateien/2016-11/GO24.09.2015.pdf> [20.08.2019].
- TU Dresden (2018). *Protokoll zur Sitzung der Studienkommissionen Elektrotechnik (Nr. 4/18)*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/ing/elektrotechnik/ressourcen/dateien/studium/studienkommissionen/et/STK-ET-2018-05-16\\_Protokoll\\_4-18.pdf?lang=de&set\\_language=de](https://tu-dresden.de/ing/elektrotechnik/ressourcen/dateien/studium/studienkommissionen/et/STK-ET-2018-05-16_Protokoll_4-18.pdf?lang=de&set_language=de) [25.08.2019].
- Vitzthum, T. (2014). *Politik erhöht den Druck auf Studienabbrecher*. Verfügbar unter <http://www.welt.de/politik/deutschland/article133437463/Politik-erhoeht-den-Druck-auf-Studienabbrecher.html> [01.04.2016].

## **B. Übergreifende Betrachtungen, Analysen und Befunde**





Andreas Sarcletti

# Studienerfolg und Studienabbruch

## Ein Überblick über die Dimensionen des Studienerfolgs und die theoretischen Grundlagen

### 1 Einleitung

In den 1950er-Jahren studierte nur ein sehr geringer Teil der Bevölkerung. So gab es 1951 in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin insgesamt etwa 109.000 Studierende (Verband deutscher Studentenwerke, 1952). Im Wintersemester 2018/19 hingegen gab es (in Gesamtdeutschland) rund 2.864.000 Studierende, davon etwa 2.470.000 Studierende (86 Prozent) mit deutscher Staatsangehörigkeit (Statistisches Bundesamt, 2019). Nicht nur zwischen den 1950er-Jahren und dem Beginn des 21. Jahrhunderts ist die Studierneigung in starkem Maße gestiegen, sondern auch in den letzten 15 Jahren erfolgte ein weiterer deutlicher Anstieg. Im Jahr 2005 nahmen in Deutschland etwas mehr als *ein Drittel* (36,1 Prozent) eines Altersjahrgangs ein Studium auf. Seit 2012 liegt der Anteil kontinuierlich bei etwas *mehr als der Hälfte*, 2017 beispielweise bei 51,8 Prozent (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2019), sodass inzwischen die *Aufnahme eines Studiums* der »Normalfall« des Bildungswegs junger Menschen ist. Zu beachten ist allerdings, dass – bedingt durch Studienabbrüche – bisher (noch) nicht die Mehrheit eines Altersjahrgangs einen *Studienabschluss* erreicht.

Zwar hängt die Wahrscheinlichkeit junger Menschen, ein Studium aufzunehmen, stark von der sozialen Herkunft und dem

Migrationsstatus ab, aber auch in Deutschland gibt es bezüglich dieser Merkmale eine gewisse Heterogenität. So hatten 2016 ein Drittel (34 Prozent) der Studierenden Eltern ohne Abitur und knapp die Hälfte (48 Prozent) der Studierenden hatte Eltern, die selbst keinen Hochschulabschluss besitzen (Middendorff et al., 2017). Von den Studierenden, die ihren Hochschulabschluss in *Deutschland* erwarben, hatte jede bzw. jeder Fünfte (20 Prozent) einen Migrationshintergrund (ebd.). Hinzu kommen im Jahr 2016 mehr als 250.000 internationale Studierende, also Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung *nicht in Deutschland* erworben haben (Deutscher Akademischer Austauschdienst, 2019). Weltweit weisen nur drei (jeweils englischsprachige) Länder eine höhere Zahl internationaler Studierender auf: die Vereinigten Staaten, Großbritannien und Australien (ebd.).

Die Hochschulen müssen mit einer immer größeren Zahl von Studienanfängerinnen und -anfängern umgehen, da nicht mehr nur eine kleine »Elite« studiert, sondern »die breite Masse«, die zudem heterogen ist hinsichtlich Bildungsherkunft, Migrationsstatus und Vorkenntnissen. Beispiele für unterschiedliche Vorkenntnisse sind die Differenzen hinsichtlich:

- der Abschlussnote der Hochschulzugangsberechtigung.
- den Noten in Fächern, die für das jeweilige Studium relevant sind.
- des zeitlichen Abstands, der zwischen dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und der Aufnahme des Studiums liegt.

Zur Heterogenität der Studierenden tragen schließlich auch »*nicht-traditionelle Studierende*« bei, also Personen, die ohne eine schulische Hochschulzugangsberechtigung aufgrund beruflicher Qualifikationen ein Studium aufnehmen.

Insofern stellt es für Hochschulen durchaus eine Herausforderung dar, einen möglichst hohen Anteil der Studierenden zu einem erfolgreichen Studienabschluss zu führen. Vor diesem Hintergrund wird

in dem vorliegenden Beitrag<sup>1</sup> zunächst einmal der Frage nachgegangen, was überhaupt unter Studienerfolg zu verstehen ist (Dimensionen des Studienerfolgs, Abschnitt 2). Hierbei wird zwischen Studienerfolg im *engeren* und Studienerfolg im *weiteren* Sinne unterschieden. *Kern* des vorliegenden Beitrags ist die Frage nach den *Theorien* zum Studienerfolg und zum Studienabbruch (Abschnitt 3). Untersuchungen dazu sollten immer theoriebasiert erfolgen, weil nur so die Erklärungskraft der einzelnen Ansätze überprüft werden und ein systematischer Erkenntnisfortschritt erreicht werden kann. Nach Möglichkeit sollten es die erhobenen Daten in der konkreten Erforschung erlauben, *mehr als einen* theoretischen Ansatz empirisch zu testen, um auch Theorien gegeneinander testen zu können. Zum Abschluss des Beitrags werden (Abschnitt 4) die Erkenntnisse des Beitrags zusammengefasst.

## 2 Dimensionen des Studienerfolgs

Da Studienerfolg aus unterschiedlichen Perspektiven, wie beispielsweise aus Sicht der Universitäten, der Studierenden, der Arbeitswelt oder der Gesellschaft betrachtet werden kann, gibt es in der Literatur bisher keine allgemeine Definition von Studienerfolg (Konegen-Greiner, 2001). Stebler (2000) unterscheidet drei verschiedene Blickwinkel, aus denen Studienerfolg betrachtet werden kann, und zwar den *institutionellen*, *marktlichen* und *persönlichen* Studienerfolg, d. h. sie verweist darauf, dass Studienerfolg in Abhängigkeit von der jeweiligen *Perspektive* gedeutet werden kann.

Beispielsweise wies Deutschland bis vor wenigen Jahren mit seinen traditionellen Diplom- und Magisterstudiengängen und in der Regel 13 Jahren Schulzeit bis zum Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung vergleichsweise lange Ausbildungszeiten auf: im Jahre 2004 waren es etwa 19 Jahre Ausbildungszeit bis zum Hochschulabschluss, was deutlich mehr war als in Ländern wie Australien (16 Jahre) oder Großbritannien mit durchschnittlich 17 Jahren (Egeln & Heine, 2007). Lange Ausbildungszeiten bzw. lange Studienzeiten sind aus

---

1 Ich danke Frau Monika Hasenbruch für die Literaturrecherche für diesen Beitrag.

Sicht der Hochschulen (und der Arbeitgeber), also *institutionell*, als problematisch zu betrachten und können ein Hinweis auf mangelnde Effektivität des Ausbildungssystems sein. Aus Sicht der einzelnen Studierenden kann eine lange Studiendauer jedoch auch einen *persönlich* zufriedenstellenden Lebensabschnitt darstellen. Der *marktliche* Studienerfolg schließlich verweist auf den Grad, inwieweit ein Studium zu Erfolg außerhalb der Hochschule führt (Stebler, 2000). Hierbei ist insbesondere der Erfolg von Hochschulabsolventinnen und -absolventen auf dem Arbeitsmarkt gemeint, aber beispielsweise könnte auch der Erfolg auf dem Heiratsmarkt bzw. bei der Partnerwahl darunter gefasst werden. Der institutionelle Studienerfolg und der persönliche Studienerfolg lassen sich dem Studienerfolg im *engeren* Sinne zuordnen (siehe Abschnitt 2.1).

In diesem Beitrag wird die *Studierendenperspektive* eingenommen und daher auf die institutionelle Perspektive<sup>2</sup> verzichtet. Der marktliche Studienerfolg weist über die Hochschule und die Zeit des Studiums hinaus und gehört daher zum Studienerfolg im *weiteren* Sinne (siehe Abschnitt 2.2). Im Folgenden werden der Studienerfolg im engeren Sinne und der Studienerfolg im weiteren Sinne näher betrachtet und jeweils die verschiedenen Dimensionen herausgearbeitet. Bezüglich des Studienerfolgs im engeren Sinne wird die Kategorisierung von Heinze (2018) verwendet und auch an einigen Stellen auf ihre Studie verwiesen, da diese einen aktuellen Überblick über die verschiedenen Dimensionen des Studienerfolgs enthält.

## 2.1 Studienerfolg im engeren Sinne

Studienerfolg im engeren Sinne lässt sich an ergebnisbezogenen, prozessbezogenen und subjektiven Indikatoren festmachen. Der Studieneingangsphase kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Es stellt sich die Frage, ob ein Studienabbruch immer auch ein Anzeichen mangelnden Studienerfolgs ist.

---

<sup>2</sup> Für Studienerfolg aus institutioneller Sicht siehe z. B. Lorson, Lubinski, Nickel und Toebe (2011) und die Einleitung zu diesem Sammelband.

## Ergebnisbezogene Indikatoren (Studienabschluss, Studiendauer, Studiennoten)

Zu den ergebnisbezogenen Indikatoren zählen der Studienabschluss, die Studiendauer und die Studiennoten. Eine Mindestanforderung an ein erfolgreiches Studium ist der Studienabschluss, der gleichzeitig das Gegenstück zum Studienabbruch und einen basalen Studienerfolgsindikator (Rindermann & Oubaid, 1999) darstellt.

Bezüglich der Studiendauer weist Heinze (2018) darauf hin, dass diese bisher nur wenig erforscht ist. In ihrer Zusammenfassung des Forschungsstandes zu den Prädiktoren der Studiendauer verweist sie auf die große Bedeutung *institutioneller* Einflussgrößen im Vergleich mit den *individuellen* Eigenschaften der Studierenden, d. h. der Hochschule kommt bezüglich der Studiendauer große Bedeutung zu. Die Studiendauer variiert je nach betrachteter Hochschul- und Abschlussart (Statistisches Bundesamt, 2018). Es ist ein Rückgang der Studiendauer von Lehramtsstudierenden zu verzeichnen. So wurde im Median im Prüfungsjahr 2000 nach 11,4 Semestern das Studium abgeschlossen, 2017 hingegen nach 10,2 Semestern. An der Fachhochschule erlangten Studierende im Jahr 2000 nach 8,9 Semestern ihren Abschluss, 2017 nach 5,9 Semestern. Bei universitären Abschlüssen, die nicht mit dem Ziel Lehramt absolviert werden, kam es zu keinen Veränderungen der Studiendauer. Insgesamt lag der Median sowohl im Jahr 2000 also auch im Jahr 2017 bei 12,7 Semestern; zwischen diesen Jahren gab es lediglich leichte Schwankungen in der Studiendauer. Für das Erreichen eines Masterabschlusses benötigen Studierende zunehmend mehr Zeit: von 8,5 Semestern (2005) stieg der Wert auf 10,9 Semester (2010) an. Gleiches gilt für Bachelorstudierende: Von 2005 bis 2017 stieg die Studiendauer von 6,8 auf 7,5 Semester an. Auch im Bildungsbericht 2018 (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018) ist zu lesen: »Nach dem Masterstudium beträgt die Gesamtstudiendauer [...] im Mittel 12,3 Semester an Universitäten und 11,6 Semester an Fachhochschulen [...]; damit nähert sich die Studiendauer für beide Studienphasen dem Niveau der früheren Diplomstudiengänge an

Universitäten an« (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018, S. 164). Insofern ist die mittlere Gesamtstudiendauer in den »neuen« Studiengängen insgesamt (nur) deshalb kürzer, weil ein Teil der Studierenden nach dem Abschluss des Bachelorstudiums auf ein Masterstudium verzichtet.

Im Gegensatz zur Studiendauer sind die Studiennoten gut erforscht. Heinze (2018) verweist auf eine Vielzahl von Studien, »in denen Noten das dominierende Studienerfolgskriterium darstellen« (S. 49). Als wichtige Prädiktoren von Studiennoten erweisen sich neben den Schulnoten »Intelligenz und Vorwissen, Leistungsmotivation und Fachinteresse, Selbstwirksamkeit, Gewissenhaftigkeit und Anstrengungsbereitschaft« (Heinze, 2018, S. 49). Studiennoten sind jedoch nur bedingt geeignet, um den Studienerfolg sinnvoll zu messen. Dies hat vor allem drei Gründe:

- *Fehlende Vergleichbarkeit* von Noten zwischen Fächern und zwischen Hochschulen (Wissenschaftsrat, 2012)
- Tendenz zur *Vergabe besserer Noten im Zeitverlauf*, besser bekannt als »grade inflation« (Grözinger & Müller-Benedict, 2017)
- Generelle *Skepsis* hinsichtlich der Frage, ob Noten geeignet sind, Studien- und Schulleistungen zu messen (Ingenkamp, 1995; Kersting, 2005)

## Prozessbezogene Indikatoren (Prüfungen)

Heinze (2018) verweist darauf, dass seit der Jahrtausendwende in vielen Forschungsarbeiten *studienbegleitende (Modul-)Prüfungen* sowie die im Studium erworbenen *Leistungspunkte* als Studienerfolgskriterien herangezogen werden. Während die ergebnisbezogenen Indikatoren lediglich bei Abschluss des Studiums ermittelt werden können, lassen sich anhand der prozessbezogenen Indikatoren »*Zwischenstände*« ermitteln. Damit kann der Studienerfolg mehr oder weniger zu jedem Zeitpunkt im Studium bestimmt (Zimmerhofer, 2008) und der Lernfortschritt im Studienverlauf kann ermittelt werden (Tinsner &

Daniel, 2012). Umgekehrt können ein mangelnder Lernfortschritt bzw. fehlende Leistungspunkte (im Vergleich mit dem Durchschnitt der Studierenden im jeweiligen Semester und/oder im Vergleich mit dem jeweils in der Studienordnung vorgesehenen Studienverlauf) ein Indikator für Probleme im Studium oder drohenden Studienabbruch sein. Kolb, Kraus, Pixner und Schüpbach (2006) legen dar, dass durch die im Rahmen des Bologna-Prozesses eingeführte neue Studienstruktur mit studienbegleitenden Prüfungen und die Einführung IT-gestützter Verwaltung von Prüfungsdaten auch die Chance besteht, Probleme im Studienverlauf und -erfolg (rechtzeitig) zu erkennen. In den traditionellen Studiengängen waren die (wichtigen) Prüfungen am Ende des Studiums zu absolvieren und es existierte noch keine Erfassung der Prüfungsleistungen durch IT, so dass Probleme im Studium nicht (frühzeitig) erkannt werden konnten. Gemäß Heinze (2018) und vieler weiterer Studien (vgl. Brandstätter, Grillich & Farthofer, 2006; Busato, Prins, Elshout & Hamaker, 2000; Häkkinen, 2004; Schüpbach, Pixner & Zapf, 2006; Tinsner & Daniel, 2012) kann schon nach dem ersten Semester anhand der bestandenen Prüfungen und der Noten eine relativ zuverlässige Prognose hinsichtlich des Studienerfolgs gestellt werden. Für Näheres zur besonderen Bedeutung der Studieneingangsphase siehe unten den Exkurs.

## Subjektive Indikatoren (Studienzufriedenheit)

Neben den in den beiden vorherigen Abschnitten behandelten objektiven Indikatoren des Studienerfolgs sind auch subjektive Indikatoren von großer Relevanz, da *Unzufriedenheit* mit dem Studium mit einem hohen Abbruchrisiko und schlechten Noten verbunden sein kann (Heinze, 2018). Gemäß Heinze (2018) ist die Studienzufriedenheit nicht nur ein Maß für den individuellen Studienerfolg, sondern auch für die Qualität von Lehre und Studium an der jeweiligen Hochschule. Sie verweist hierbei auf verschiedene einschlägige Studien, namentlich Damrath (2006), Rindermann und Oubaid (1999), Trost und Bickel (1979) sowie Vöttiner und Woisch

(2010). Spies, Westermann, Heise und Hagen (1998) weisen zudem darauf hin, dass die Studienzufriedenheit sich in mehrere Aspekte aufteilen lässt, darunter die Zufriedenheit mit den Studieninhalten, das Klima unter Studierenden und die didaktische Kompetenz von Lehrenden. Auch Heinze (2018) betont die Mehrdimensionalität der Studienzufriedenheit und erwähnt unter Hinweis auf die Arbeiten von Diener (1984), Lischetzke und Eid (2005) sowie Westermann (2006) folgende vier Aspekte: (i) Allgemeine Studienzufriedenheit, (ii) Zufriedenheit mit den Studieninhalten, (iii) Zufriedenheit mit den Studienbedingungen und (iv) Zufriedenheit mit den Studienbelastungen. Blüthmann (2012) wiederum verweist darauf, dass die jeweilige Einschätzung zur Studienzufriedenheit sowohl *kognitive* als auch *affektive* Aspekte umfasst, d. h. neben einer »*rationalen*« auch eine »*emotionale*« Komponente enthält.

In ihrer Ergebnisübersicht zu den Determinanten des Studienerfolgs verweist Heinze (2018) darauf, dass zum einen *intrinsische* Studienziele eine Rolle für die Studienzufriedenheit spielen. Zum anderen sind gemäß Heinze (2018) auch *extrinsische* (d. h. berufliche und wissenschaftliche) Studienziele bedeutsam. Außerdem beeinflusst der Grad der Realisierbarkeit dieser Ziele die Studienzufriedenheit. Ebenfalls von Bedeutung für die Studienzufriedenheit sind neben der schon erwähnten Lehrqualität auch der Berufsbezug der Lehre, die Stärke des Interesses am Studienfach, der Grad, in dem die Erwartungen an die Studieninhalte realistisch sind, sowie die Informiertheit über das Studienfach (ebd.). Die skizzierten Zusammenhänge werden jeweils durch empirische Studien belegt.

## **Studienabbruch(intention) als Ausdruck mangelnden Studienerfolgs?**

Während der erfolgreiche Studienabschluss ein zentraler Indikator für Studienerfolg ist, gilt umgekehrt der Studienabbruch gemeinhin als zentraler Indikator für ein Scheitern des Studiums. Ein Studienabbruch ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Studium ohne Abschluss



beendet und kein neues Studium aufgenommen wird (Hörner, 1999). Davon zu unterscheiden sind der Wechsel des Studienfachs, der Hochschule oder der Hochschulart. Wenn die Aufgabe des jeweiligen Studiums mit einem Fachwechsel oder Wechsel der Hochschule oder Hochschulart verbunden ist, ist dies *auf Ebene der jeweiligen Hochschule* in der Regel als mangelnder Studienerfolg zu werten, da das jeweils aufgenommene Studium nicht an der gleichen Hochschule und im gleichen Fach beendet wird. *Auf Ebene der jeweiligen Studentin bzw. des jeweiligen Studenten* kann es jedoch eine Voraussetzung für künftigen Studienerfolg sein, zumindest dann, wenn das Studium an der anderen Hochschule, an der anderen Hochschulart oder in dem anderen Fach erfolgreich abgeschlossen wird. Aus Sicht der Hochschulen sind jedoch Hochschulwechselnde in der Regel statistisch nicht von Studienabbrecherinnen und -abbrechern zu unterscheiden (Georg, 2008; Heublein & Wolter, 2011), da die an der Hochschule erfassten Daten keine Rückschlüsse darauf zulassen, was nach der Exmatrikulation an der jeweiligen Hochschule im Anschluss passiert: Aufnahme eines anderen Studiums? Aufnahme einer Berufsausbildung? Aufnahme einer Erwerbstätigkeit? Arbeitslosigkeit? Etwas Anderes?

Viele Studien untersuchen nicht den tatsächlichen Studienabbruch, sondern die Studienabbruchintention (z. B. Blüthmann, Thiel & Wolfgramm, 2011; Georg, 2008; Fellenberg & Hannover, 2006; Hadjar & Becker, 2004; Mäkinen, Olkinuora & Lonka, 2004). Zwar ist gemäß Bean (1982) die Studienabbruchintention der beste Prädiktor für den tatsächlichen Studienabbruch, aber da Studienabbruchgedanken teils von vorübergehender Natur sind (Sarclotti & Müller, 2011), sollten diese keinesfalls gleichgesetzt werden. Festzuhalten ist schließlich, dass nicht nur für die betroffene Person der Studienabbruch ein Misserfolg ist, sondern auch für die jeweilige Hochschule bzw. den jeweiligen Fachbereich. Insofern ist die Vermeidung von Studienabbrüchen sowohl auf individueller als auch auf organisationaler Ebene ein wichtiges Ziel.

## Exkurs: Die besondere Bedeutung der Studieneingangsphase

Zum Überblick über den Studienerfolg im engeren Sinne gehört unbedingt auch der Hinweis, dass – wie neuere Studien belegen – im Hinblick auf den langfristigen Erfolg im Studium die *Studieneingangsphase* von besonderer Bedeutung ist. Entscheidend ist hierbei, inwieweit in den ersten Semestern Prüfungen bestanden und welche Noten hierbei erzielt werden (Brahm, Jenert & Wagner, 2017; Brandstätter et al., 2006; Kolb et al., 2006; Tinsner & Daniel, 2012). Umgekehrt bedeutet dies, dass Hochschulen einen Studienabbruch am ehesten dann verhindern können, wenn sie bei Problemen *frühzeitig intervenieren* (Tinto, 1993). Trautwein und Bosse (2017) zeigen außerdem auf, dass es für einen erfolgreichen Studieneinstieg bestimmte »kritische Anforderungen« gibt, die es zu bewältigen gilt. Diese sind auf vier Ebenen angesiedelt, und zwar auf *personaler* (z. B. Organisation der Unterkunft und Umgang mit Misserfolgen), *organisationaler* (z. B. Auswahl der Lehrveranstaltungen, Zurechtkommen mit den formalen Regelungen), *(studien) inhaltsbezogener* (z. B. akademische Sprachkenntnisse, Veränderung der [ersten] Erwartungen an das Studium) und *sozialer* (z. B. Interaktion mit Lehrenden, Arbeiten in [studentischen] Teams) Ebene.

## 2.2 Studienerfolg im weiteren Sinne

Neben dem Studienerfolg im engeren Sinne kann man Studienerfolg auch weiter fassen. So kann im Sinne eines »effizienten« Studiums argumentiert werden, dass auch die Vermeidung von Studienunterbrechungen sowie die Vermeidung von Hochschulwechslern während eines Studiums (jedoch nicht zwischen Bachelor- und Masterstudium) ein Bestandteil des Studienerfolgs sein kann. Auch ein Fachwechsel steht im Widerspruch zu einem »effizienten« Studium. Im Studium kann Studienerfolg beispielsweise auch die gelungene Einbindung von Praxisphasen (Praktika) oder das Absolvieren eines Auslandsstudiums

sein. Sowohl Praktika als auch Auslandsstudienphasen verweisen auf Studienerfolg in einem noch weiteren Sinne, nämlich nach Abschluss des Studiums, da sich Praktika positiv auf den Berufseinstieg auswirken können (Sarceletti, 2009) und weil Auslandsstudienphasen sich sowohl auf den Berufseinstieg als auch auf die berufliche Laufbahn von Absolventinnen und Absolventen positiv auswirken können (Jacob, Kühnhirt & Rodrigues, 2019; Kratz & Netz, 2018; Salisbury, An & Pascarella, 2013; Waibel, Rüger, Ette & Sauer, 2017; Waibel, Petzold & Rüger, 2018; Zimmermann & Neyer, 2013). Vor dem Hintergrund, dass gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Studierenden in den letzten Jahren zugenommen haben (Middendorff et al., 2017), sollte die Vermeidung studienbedingter gesundheitlicher Probleme (z. B. durch Prüfungsstress) auch als Studienerfolg im weiteren Sinne gewertet werden. Auch die Gesundheit kann dem Studienerfolg in Hinblick auf den Arbeitsmarkterfolg zugeordnet werden, da ein schlechter Gesundheitszustand (bereits im Studium) schlechtere Startvoraussetzungen für einen erfolgreichen Eintritt in den Arbeitsmarkt, in ein weiteres Studium oder in die Promotion bedeutet.

Über das Studium hinaus sind als Studienerfolgskriterien im weiteren Sinne zu nennen:

- Einstiegsgehalt und weitere Erfolgsindikatoren auf dem Arbeitsmarkt, z. B. Dauer bis zur Aufnahme einer (adäquaten) Tätigkeit, berufliche Zufriedenheit
- Weitere berufliche Entwicklung (berufliche Karriere)
- Weitere Qualifizierung, z. B. durch ein weiteres Studium oder eine Promotion: Für diese weiteren Bildungsphasen sind zum Teil die Studienerfolgskriterien im engeren Sinne relevant, insbesondere die Abschlussnote im vorangegangenen Studium, da der Zugang zu einem Masterstudium oder einer Promotion häufig nur mit guten Noten im vorherigen Studium möglich ist.

## 2.3 Fazit zu den zentralen Dimensionen des Studienerfolgs

Als Fazit zu den zentralen Dimensionen/Kriterien des Studienerfolgs lässt sich festhalten, dass Studienerfolg mehr umfasst als schnell und mit einer guten Abschlussnote das Studium zu beenden. Studienerfolg beinhaltet vielmehr eine Reihe von Aspekten, die innerhalb des Studiums, aber auch außerhalb des Studiums zu suchen sind.

## 3 Theorien zum Studienerfolg

Verschiedene Autorinnen und Autoren weisen darauf hin, dass für einen Studienabbruch und damit im Umkehrschluss auch für den Studienerfolg eine Vielzahl von Faktoren eine Rolle spielen (Heublein, Spangenberg & Sommer, 2003; Tinto, 1993). Aus diesem Grund existieren auch verschiedene Theorien zur Erklärung des Studienabbruchs. Zur Diversität der Studienabbruchtheorien trägt darüber hinaus bei, dass sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit Studienabbruch beschäftigen, insbesondere die Sozialwissenschaften und die Psychologie. Im Folgenden sollen die wichtigsten theoretischen Ansätze skizziert werden, wobei auch auf neuere theoretische Ansätze eingegangen wird.

### 3.1 Primäre und sekundäre Effekte

Man kann sich den Themen Studienerfolg und Studienabbruch aus der Perspektive von Boudon (1974) nähern, der hinsichtlich Bildungsungleichheit *primäre* und *sekundäre* Effekte unterscheidet. Primäre Effekte verweisen dabei darauf, dass die Kompetenzentwicklung je nach sozialer Herkunft unterschiedlich ist und somit beispielsweise von Kindern höherer sozialer Schichten im Durchschnitt bessere

Schulleistungen erbracht werden als von Kindern niedrigerer sozialer Schichten. Sekundäre Effekte hingegen verweisen auf schichtspezifisch unterschiedliches Entscheidungsverhalten. Dies bedeutet, dass bspw. bei einem bestimmten gegebenen (gleichen) Notendurchschnitt der Hochschulzugangsberechtigung die Neigung, ein Studium aufzunehmen, bei Studienberechtigten aus höheren sozialen Schichten stärker ist als bei Studienberechtigten aus niedrigeren sozialen Schichten.

Die Unterscheidung von primären und sekundären Effekten wurde bereits angewandt, um den schichtspezifisch unterschiedlichen Zugang zur Hochschulbildung zu erklären (siehe z. B. Müller & Pollak, 2016; Watermann, Daniel & Maaz, 2014), aber kaum auf Studienerfolg. Die Theorie ist jedoch für das Thema Studienerfolg ebenso geeignet, da sie auf sämtliche Studienerfolgsindikatoren anwendbar ist, bei denen eine *Entscheidung* vorliegt. Dies sind insbesondere die Entscheidung »Fortsetzung versus Abbruch des Studiums« und »Aufnahme eines Masterstudiums nach dem Bachelorstudium«, aber auch beispielsweise Entscheidungen für oder gegen ein Auslandsstudium bzw. ein studienbezogenes Praktikum. In Bezug auf zur Prüfung anzuwendende Forschungsmethoden für die Untersuchung primärer und sekundärer Effekte hinsichtlich des Studienerfolgs ist es essenziell, neben der sozialen Herkunft die Note der Hochschulzugangsberechtigung (als zentralen schulischen Leistungsindikator) und die Leistungsindikatoren im Studium (Noten, erworbene ECTS-Punkte, Zahl der bestandenen Prüfungen etc.) zu erfassen.

## 3.2 Theorien der rationalen Wahl

Die Anwendung der *Theorie der rationalen Wahl (Rational-Choice-Theory; RCT)* auf Studienerfolg ist ebenfalls möglich. Auch hierbei ist die Untersuchung von *Entscheidungen* zentral (siehe 3.1). Gemäß der RCT (Jonsson, 1999, S. 394) ergibt sich der Nutzen einer Handlung aus folgender Gleichung:

$$U = P(B - C) - (1 - P)C = PB - PC - C + PC = PB - C$$

U steht hierbei für den Nutzen, P für die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Handlung und C für die direkten und indirekten Kosten. Die untersuchte Handlung ist hierbei der Bildungsabschluss B, kann aber auch eine andere »Zielgröße« sein wie z. B. das erfolgreiche Verfassen einer Hausarbeit. Die RCT wird auch in aktuellen Studien auf Studienerfolgskriterien angewendet. So untersuchte Hällsten (2017) das Risiko des Studienabbruchs vor dem Hintergrund der RCT und bezieht sich dabei auf das Modell für Bildungsentscheidungen von Breen und Goldthorpe (1997).

Zur Untersuchung des Studienerfolgs vor dem Hintergrund der RCT ist es notwendig, die oben erwähnten Elemente zu erfassen, und zwar jeweils für die zu untersuchende Bildungsentscheidung. Ein Erfolgsindikator könnte beispielsweise der Übergang vom Bachelor in ein Masterstudium (versus Übergang in den Arbeitsmarkt nach dem Bachelorabschluss) sein. Hierzu müsste man Bachelorstudierende nach dem eingeschätzten Nutzen (Einkommen) eines Arbeitsmarkteintritts nach dem Bachelorstudium und nach dem eingeschätzten Nutzen eines Arbeitsmarkteintritts nach dem Masterstudium befragen. Darüber hinaus müsste man erfragen, für wie wahrscheinlich jeweils ein erfolgreicher Arbeitsmarkteintritt (nach dem Bachelorstudium versus nach dem Masterstudium) eingeschätzt wird, wie wahrscheinlich es erscheint, das Bachelorstudium und das Masterstudium erfolgreich abzuschließen und welche direkten und indirekten Kosten die Bachelorstudierenden jeweils bei der Entscheidung für den Arbeitsmarkteintritt mit Bachelorabschluss versus denen für den Arbeitsmarkteintritt mit Masterabschluss erwarten (z. B. eine spätere Familienplanung, ggf. ein Studienkredit). Die Entscheidung sollte dann, sofern die Annahmen der RCT zutreffen, für die Alternative mit dem mittel- oder langfristig höheren (Netto-) Nutzen getroffen werden.

### 3.3 Staturerhaltungsmotiv

Das *Staturerhaltungsmotiv* ist ein Bestandteil des – auf der RCT basierenden – Modells für Bildungsentscheidungen von Breen und Goldthorpe (1997) und lässt sich ebenfalls gut anhand der Entscheidung für ein Masterstudium versus Entscheidung gegen ein Masterstudium nach dem Bachelorabschluss erläutern. Gemäß Breen und Goldthorpe (1997) ist bei Bildungsentscheidungen das primäre Ziel von Familien, dass die Kinder mindestens dieselbe Klassenposition erreichen wie die Eltern. Umgekehrt bedeutet dies, dass Eltern vermeiden möchten, dass ihre Kinder mit Abwärtsmobilität konfrontiert werden. Vor diesem Hintergrund kann man argumentieren (siehe Sarceletti, 2015), dass für Eltern, die selbst einen der »traditionellen« deutschen Hochschulabschlüsse (Diplom, Magister, Staatsexamen) erworben haben, ein Bachelorabschluss ihrer Tochter bzw. ihres Sohnes nicht ausreichend ist, um den Status bzw. die Klassenposition zu erhalten. Vor diesem Hintergrund sollte (insbesondere bei gleichen Studienleistungen im Bachelorstudium) bei Bachelorstudierenden aus akademischen Elternhäusern häufiger die Aufnahme eines Masterstudiums erfolgen als bei Bachelorstudierenden aus nicht-akademischen Elternhäusern.

Das Staturerhaltungsmotiv lässt sich auch auf Studienabbruch übertragen. So lässt sich beispielsweise annehmen, dass (bei gleichen Leistungen im Masterstudium) der Abbruch eines Masterstudiums bei Studierenden aus nicht-akademischen Elternhäusern wahrscheinlicher ist als bei Studierenden aus akademischen Elternhäusern, da bei letzteren der Staturerhalt durch den Studienabbruch nicht mehr gewährleistet ist. Bei ersteren hingegen wurde der Status der Eltern bereits übertroffen, da mit dem Bachelorabschluss ein akademischer Abschluss vorliegt, den die Eltern nicht vorweisen können.

Um das Staturerhaltungsmotiv zu untersuchen, ist es notwendig, bei Studierenden den höchsten Bildungsabschluss und den höchsten beruflichen Abschluss der Eltern (und evtl. auch der Großeltern) zu erfassen. Mit diesen Angaben sowie den Angaben zu den Leistungen

und zum Entscheidungsverhalten lässt sich dann untersuchen, inwieweit das Staturerhaltmotiv hinsichtlich des Studienerfolgs und -abbruchs eine Rolle spielt.

### 3.4 Akademische und soziale Integration

Der Forschungsstrang, der die *akademische und soziale Integration* der Studierenden in den Fokus nimmt, stammt aus den Vereinigten Staaten. Dort wurde bereits in den 1930er-Jahren Studienabbruchforschung betrieben (Krieger, 2011). Der Ansatz betrachtet also einen speziellen Aspekt des Studienerfolgs und stellt dabei die Bedeutung von Leistung, Motivation und Integration der Studierenden in den Vordergrund, jedoch bis zu den 1960er-Jahren noch ohne theoretische Fundierung (Petzold-Rudolph, 2018). Sie erfolgte in den 1970er-Jahren durch Spady (1970) und Tinto (1975), wobei Georg (2008) kritisch anmerkt, dass deren Ansätze eher als heuristische Modelle und weniger als ausgearbeitete Theorien zu sehen seien.

Gold (1998) weist darauf hin, dass Spadys Ansatz auf der soziokulturellen Anomie-Theorie von Durkheim (1951 [1930]) beruht. Durkheim verwendet seine Theorie, um Selbstmord als soziales Phänomen zu erklären. »Der in Durkheims Selbstmordtheorie zentrale Begriff der sozialen Integration im Sinne einer Kongruenz zwischen dem Individuum und der Gesamtgesellschaft wird von Spady auf die Situation des Studierenden an der Hochschule übertragen« (Gold, 1988, S. 25). Studienabbruch ist aus dieser Betrachtungsweise heraus eine Folge unzureichender sozialer Integration der Studierenden in die Hochschulumgebung, die zum einen aus nicht ausreichenden oder fehlenden sozialen Kontakten zu den Kommilitoninnen und Kommilitonen resultiert (Petzold-Rudolph, 2018) und sich zum anderen auch aus einer nicht ausreichenden Kongruenz mit den kollektiven Normen der Hochschule ergeben kann (Gold, 1988). Durch Spadys Theorie lässt sich aber nicht nur Studienabbruch erklären, sondern auch die Leistungen im Studium. Der primär soziologische Ansatz von Spady geht davon aus, dass auch der familiäre Hintergrund wichtig



für den Studienerfolg ist, da »[d]er messbare Leistungserfolg [...] [so] wie [...] die intellektuelle Entwicklung der Studierenden [...] indirekt über die Variablen des Bildungspotenzials [...] und der normativen Übereinstimmung mit der Hochschulumgebung [...] vom familiären Hintergrund [...] beeinflusst« werden (Petzold-Rudolph, 2018, S. 146). Allerdings beeinflusst die (mangelnde) soziale Integration den Studienabbruch nicht direkt, sondern wirkt – außer im Falle (mangelnder) Studienleistungen – über intervenierende Variablen wie (mangelnde) Studienzufriedenheit und (mangelnde) Bindung an die Hochschule (Petzold-Rudolph, 2018).

Die Weiterentwicklung des (soziologischen) Studienabbruchmodells von Spady (1970) erfolgte durch Tinto (1975). Im Gegensatz zu Spady, der sich auf die soziale Integration fokussiert, unterscheidet er bei der Erklärung der Bindung an die Hochschule zwischen akademischer und sozialer Integration (Petzold-Rudolph, 2018). Die akademische Integration ist dabei von noch größerer Bedeutung als die soziale. Eine gelungene akademische und soziale Integration führt zu einer Bindung an das Ziel »Studienabschluss« und zu einer Bindung an die Hochschule (Tinto, 1975). Für die akademische Integration sind die Leistungen im Studium und die intellektuelle Entwicklung maßgeblich, für die soziale Integration die Kontakte zu den Kommilitoninnen bzw. Kommilitonen und den Lehrenden (Tinto, 1975). Bezüglich der sozialen Integration wird allerdings ein u-förmiger Zusammenhang angenommen: Sowohl *fehlende* als auch *sehr starke* soziale Kontakte erhöhen das Studienabbruchrisiko, denn fehlende Kontakte sind mit mangelnder sozialer Integration verbunden und bei zu intensiven Kontakten geht die Interaktion mit den anderen Studierenden zulasten von Zeit für das Studium/Lernen (Tinto, 1975).

Das Modell von Tinto sieht Studienabbruch als einen Prozess und erachtet – ähnlich wie Spady (1970) – auch die Voraussetzungen, mit denen Studierende an die Hochschule kommen als wichtige Prädiktoren für den Studienerfolg. Dies sind insbesondere der familiäre Hintergrund (ein akademischer Hintergrund erleichtert die Integration in die Hochschule und ist mit mehr familiärer Unterstützung sowie hohen familiären Bildungserwartungen

verbunden), die Persönlichkeitsmerkmale der Studierenden (z. B. emotionale Stabilität) und die schulischen Voraussetzungen bzw. Schulleistungen (Tinto, 1975).

Kritisch anzumerken an Tintos Studienabbruchmodell ist, dass er es weder empirisch überprüft noch Hinweise zur empirischen Überprüfung gegeben hat (Gold, 1988). Die Überprüfung des Modells erfolgte jedoch später durch Pascarella und Terenzini (1979; 1983), die kritisch anmerken, dass beispielsweise die Studienbedingungen bei Tinto (1975), aber auch bei Spady (1970), nicht berücksichtigt werden.

### **3.5 Signaling-Ansatz und Humankapital-Ansatz**

Eine weitere theoretische Herangehensweise ist die Anwendung des *Humankapitalansatzes* und des *Signaling-Ansatzes*. Bei der Rekrutierung von Personal z. B. in Unternehmen tritt das Problem auf, dass zum Zeitpunkt der Einstellung die Produktivität der neuen Mitarbeiterin bzw. des neuen Mitarbeiters für den Arbeitgeber kaum bestimmbar ist (Spence, 1973). Gemäß Spence (1973; 1974) senden Bewerberinnen und Bewerber daher Signale an Unternehmen aus, die Hinweise auf ihre Produktivität geben. Ein Studienabschluss kann solch ein positives Signal auf dem Arbeitsmarkt sein. Umgekehrt lässt sich vermuten, dass, wenn ein Studienabbruch von Arbeitgebern als besonders negatives Signal gesehen würde, stärkere Anstrengungen unternommen werden, diesen zu vermeiden, als wenn ein Studienabbruch nur in geringem Maße eine negative Signalwirkung auf Arbeitgeber ausübe.

Der Signaling-Ansatz lässt sich auch gut auf die Fortsetzung des Studiums nach dem Bachelorstudium anwenden. Es ist anzunehmen, dass Studierende dann ihr Bachelorstudium mit einem Masterstudium fortsetzen, wenn sie die Arbeitsmarktchancen mit einem Bachelorstudium vergleichsweise schlecht einschätzen bzw. von einem Masterstudium eine positive Signalwirkung (im Gegensatz zu »nur« einem Bachelorabschluss) bei Arbeitgebern erwarten. Analog kann

man bezüglich Studiendauer und Abschlussnote argumentieren. Werden kurze Studiendauern oder gute Abschlussnoten als wichtiges Signal für Arbeitgeber erachtet, so ist anzunehmen, dass Studierende besondere Anstrengungen unternehmen, um eine kurze Studiendauer bzw. eine gute Abschlussnote zu erreichen.

Während der Signaling-Ansatz davon ausgeht, dass Studienabschlüsse, Abschlussnoten und Studiendauer »nur« ein *Signal* für die Produktivität sind, nimmt die Humankapitaltheorie (Becker, 1993) an, dass ein Studienabschluss, eine gute Abschlussnote (und evtl. auch eine kurze Studiendauer) aufgrund der erworbenen *Kompetenzen* mit einer höheren Produktivität verbunden sind. Dementsprechend ist anzunehmen, dass der Grad des Zusammenhangs zwischen Kompetenzerwerb und Studienabschluss bzw. Abschlussnote darüber entscheidet, inwieweit das Studium abgeschlossen wird bzw. mit einer guten Note abgeschlossen wird. Ist beispielsweise ein Masterabschluss in einem Fach nur mit wenig höheren fachlichen Kompetenzen verbunden als ein Bachelorabschluss, so sollte die Neigung zum Masterstudium geringer sein, als wenn es große Kompetenzunterschiede gibt.

Dies lässt sich auch auf den Studienabbruch anwenden: Werden beispielsweise Informatikerinnen und Informatiker stark auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt, so werden Arbeitgeber dazu neigen, Studierende des Fachs bereits gegen Ende des Studiums »anzuwerben« bzw. aus dem Studium »abzuwerben«, was zu einem späten Studienabbruch führen kann. Der Arbeitgeber und die jeweiligen Studierenden verzichten somit beispielsweise auf den (geringen) Kompetenzzuwachs im letzten Semester zugunsten der frühzeitigen Bindung qualifizierten Personals bzw. zugunsten eines früher angebotenen lukrativen Arbeitsmarkteintritts. Nicht anwendbar sind diese Annahmen auf stark reglementierte Berufe: So können Studierende, die bereits als studentische Hilfskraft bei einer Professur arbeiten und von dieser ein Angebot zur Promotion erhalten, nicht darauf verzichten, die letzte Prüfung im Masterstudium zu absolvieren, da aus rechtlichen Gründen für den Zugang zur Promotion und zur Qualifizierungsstelle der Abschluss

des Masterstudiums unabdingbar ist, auch wenn eventuell durch die letzte abgelegte Prüfung nur ein geringer Kompetenzzuwachs erfolgt.

### **3.6 (Lern-)Engagement und Anstrengungsbereitschaft (student engagement) sowie Lernstrategien**

Im Vergleich zu den bisher vorgestellten theoretischen Ansätzen sind die Theorien, die sich auf das *(Lern-)Engagement*, die *Anstrengungsbereitschaft* sowie die *Lernstrategien* der Studierenden fokussieren, am neuesten. Zunächst wird auf den Ansatz des *student engagement* eingegangen, der aus den Vereinigten Staaten stammt und annimmt, dass Studierende umso mehr lernen und ihr Studium umso eher abschließen, je mehr sie sich im Studium mit sinnvollen Lernaktivitäten beschäftigen (Winteler & Forster, 2008; McCormick, Kinzie & Gonyea, 2013). Der Ansatz wird inzwischen auch im deutschsprachigen Raum angewendet. Beispielsweise wird er von Müller und Braun (2018) auf das hochschulische Qualitätsmanagement angewendet. Sie testen eine deutschsprachige Skala zum studentischen Lern-Engagement mit Daten aus dem »Kooperationsprojekt Absolventenstudien«: »Unsere Ergebnisse legen nahe, dass ein höheres studentisches Lern-Engagement einen Studienabbruch unwahrscheinlicher macht und damit Studienerfolg im Sinne eines abgeschlossenen Studiums begünstigt« (Müller & Braun, 2018, S. 665). Allerdings wird nicht nur ein Studienabbruch durch Engagement im Studium vermieden, sondern es werden gemäß Webber, Bauer Krylow und Zhang (2013) auch der Studienerfolg (Abschlussnote) und die Studienzufriedenheit erhöht: »Results show that activities such as spending time preparing for class, working with classmates on projects outside of class, and engaging in discussions with faculty and peers are related to student success as measured by cumulative GPA [Grade Point Average; A. S.] and satisfaction with the college experience« (Webber et al., 2013, S. 607).

Wiese und Schmitz (2002) verwenden das *allgemeine Entwicklungsmodell der Selektion, Optimierung und Kompensation* von Baltes und Baltes (1990) für die Untersuchung studienbezogener Erfolgsindikatoren. Hierbei zeigt sich, dass sich die Neigung, entsprechende Lernstrategien einzusetzen, positiv auf die Zeit, die in das Studium investiert wird, auswirkt und dass die Lernzeit als effektiver erlebt wird (Wiese & Schmitz, 2002). Auch Lattner und Haddou (2013) untersuchen, inwieweit »die Auswahl der Lernstrategien einen Einfluss auf den Studienerfolg« hat (S. 10). Brahm et al. (2017) fokussieren sich in ihrer Studie zum Studienerfolg von Studierenden wirtschaftswissenschaftlicher Fächer in der Schweiz auf die Bedeutung der *Motivation* bzw. die *motivationale Entwicklung* der Studierenden zu Beginn des Studiums. Sie betonen dabei, dass der Einstieg in das Studium bzw. das erste Jahr des Studiums von besonderer Bedeutung ist (siehe hierzu auch Abschnitt 2.1 dieses Beitrags).

Heinze (2018) befasst sich in ihrer Dissertation mit der Bedeutung der *Volition* für den Studienerfolg, wobei »Volition die Fähigkeit einer Person beschreibt, Absichten in konkretes Verhalten umzusetzen« (S. 18); im Studium ist dies beispielsweise die *Vermeidung von Prokrastination* (ebd.) oder der *Verzicht auf Feiern* zugunsten des Lernens (Handlungskonflikt; ebd.). Volition gilt es von Motivation abzugrenzen (ebd.). Als zentrale Ergebnisse zeigen sich positive Einflüsse der Volition auf »weiche« Erfolgsmaße wie Studienzufriedenheit oder Studienabbruchintention, jedoch keine Einflüsse der Volition auf »harte« Erfolgsmaße wie die (vorläufige) Abschlussnote oder die Anzahl der bestandenen Prüfungen (ebd.).

### 3.7 Need-for-Cognition-Theorie

Eine aktuelle Studie von Grass, John und Strobel (2018) wendet für Lehramtsstudierende in Sachsen die *Need-for-Cognition*-Theorie erstmals auf Studienerfolg an. Definieren lässt sich der Ansatz wie folgt: »Need for Cognition (NFC) beschreibt interindividuelle Unterschiede in der Freude an und der Beschäftigung mit

anspruchsvollen kognitiven Aufgaben« (Grass et al., 2018, S. 145). Grass et al. (2018) betonen, dass ihr Vorgehen eine Forschungslücke schließt: »Bisherige Forschung im akademischen Kontext untersuchte NFC vorrangig im Zusammenhang mit kognitiven und leistungsbezogenen Variablen. In dieser Studie wurde hingegen die Bedeutung von NFC für Erfolg im Studium insbesondere für subjektives Erleben untersucht« (S. 145). Kern des NFC-Ansatzes ist also die Bedeutung der »Freude am Denken« für den Studienerfolg. Die Autorinnen können zeigen, dass NFC mit besseren Studienleistungen und einer höheren subjektiven Leistungsfähigkeit einhergeht (ebd.). Abgesehen von dem genannten Artikel sind dem Autor dieses Beitrags keine Publikationen bekannt, die NFC auf Studienerfolg anwenden.

## 4 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Beitrag sollten die theoretischen Grundlagen von Studienerfolg und Studienabbruch skizziert werden. Hierzu wurde zuerst einleitend die Relevanz des Themas Studienerfolg herausgearbeitet. Im zweiten Abschnitt wurden die verschiedenen *Dimensionen* von Studienabbruch/-erfolg dargelegt. Dabei zeigte sich, dass für den Studienerfolg im *engeren* Sinne nicht nur ergebnisbezogene Indikatoren wie der Studienabschluss, die Studiendauer oder die Studiennoten zu betrachten sind, sondern dass auch prozessbezogene Indikatoren (Prüfungen) sowie subjektive Indikatoren (Studienzufriedenheit) von Relevanz sind. Studienabbruch bzw. Studienabbruchintentionen wurden in diesem Zusammenhang als Ausdruck mangelnden Studienerfolgs betrachtet, da der *erfolgreiche* Abschluss des Studiums (auch mit schlechter Note oder mit langer Studiendauer) eine Mindestvoraussetzung für Studienerfolg ist. In einem Exkurs wurde auf die besondere Bedeutung der Studieneingangsphase für den Studienerfolg verwiesen. Darüber hinaus wurde auch der Studienerfolg im *weiteren* Sinne angerissen, wobei es hierbei innerhalb der Hochschule beispielsweise um die Vermeidung von Studienunterbrechungen sowie die Vermeidung

von Hochschulwechsellern geht und außerhalb der Hochschule um den erfolgreichen Arbeitsmarkteintritt. Kernstück des Beitrags sind die *Theorien* zum Studienabbruch. Vorgestellt wurden u. a. folgende theoretische Ansätze im Hinblick auf Studienerfolg: Primäre und sekundäre Effekte, Theorien der rationalen Wahl sowie akademische und soziale Integration.

## 5 Schlussfolgerungen und Ausblick

Damit ergeben sich aus diesem Beitrag mehrere zentrale Punkte zur *Konzeption von Studienerfolg*. Studienerfolg besitzt eine Mehrdimensionalität. Damit umfasst er sowohl objektive (ergebnis- und prozessbezogene) als auch subjektive Komponenten und ist in Studienerfolg im *engeren* sowie im *weiteren Sinne* unterteilbar. Perspektivisch ist Studienerfolg aus der Sicht der Hochschule von der Sicht des Individuums zu unterscheiden.

In Anbetracht der theoretischen Ansätze zum Studienerfolg wird deutlich, dass eine Vielzahl von Theorien zum Studienerfolg existiert. Die Erklärung dafür liegt darin, dass sich Vertreterinnen und Vertreter verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit Studienerfolg und Studienabbruch befassen und jede ihre eigenen Schwerpunkte in Hinblick auf die Erklärung von Studienabbruch setzt. Dabei existiert bisher keine umfassende (wissenschaftliche Disziplinen), übergreifende Theorie des Studienabbruchs bzw. -erfolgs. Zur Untersuchung von Studienabbruch benötigt es daher Befragungsinstrumente, die es ermöglichen, die Erklärungskraft verschiedener theoretischer Ansätze zu überprüfen. Damit wäre auf lange Sicht zu untersuchen, ob beispielsweise soziologische, psychologische oder andere theoretische Ansätze Studienerfolg und Studienabbruch besonders gut erklären können. Mangelnder Studienerfolg bedingt im schlimmsten Falle einen Abbruch des Studiums. Allerdings ist der Abschluss eines Studiums nicht gleichbedeutend mit vollem Studienerfolg. Liegt ein Studienabschluss vor, lässt sich differenzieren, in welchem Maße das Studium erfolgreich absolviert wurde. Zu betrachten sind hierbei insbesondere

die Abschlussnote, die Studiendauer, die Studienzufriedenheit sowie kritische Phasen im Studium. Bei der Untersuchung dieser Dimensionen kann man erkennen, welche Stärken und Schwächen Studierende aufweisen bzw. welche Stärken und Schwächen in der Gesamtbeurteilung eines Studiengangs, einer Fakultät oder einer Hochschule existieren.

Aus Sicht der Hochschule als auch der Studierenden ist der Zeitpunkt des Studienabbruchs von großer Bedeutung. Je später dieser erfolgt, desto größer ist die Fehlinvestition. Der starke Zuwachs der Studierendenzahlen in den vergangenen 20 Jahren – bedingt durch die zunehmende Neigung, das Abitur zu erwerben und ein Studium zu beginnen – stellt Hochschulen hinsichtlich des Studienerfolgs vor die Herausforderung, mit der wachsenden Anzahl Studienberechtigter und der zunehmenden *Heterogenität* der Studierenden u. a. hinsichtlich der Vorkenntnisse, des Alters und des Migrationshintergrunds richtig umzugehen. Die Möglichkeiten des Umgangs damit liegen zwischen diesen beiden »Extrempolen« (siehe auch Kolb et al., 2006):

- *Strenge Zugangsregelung*: Wer nicht weitestgehend die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Abschluss eines bestimmten Studiums mitbringt, wird nicht zum Studium zugelassen.
- *Starke individuelle Förderung*: Starke Heterogenität der Studierenden wird von den Hochschulen hingenommen (oder sogar positiv bewertet) und mittels individueller Angebote (z. B. Kurse in Mathematik, Sprachkurse, Teilzeitstudium) werden die Studierenden gezielt gefördert, damit möglichst viele das Studium mit einem Abschluss beenden. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass der Studieneingangsphase hierbei eine zentrale Rolle zukommt.



## Literatur

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018). *Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatoren-gestützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung*. Bielefeld: wbv.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Hg.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (S. 1–34). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bean, J. P. (1982). Student attrition, attentions, and confidence: Interaction effect in a path model. *Research in Higher Education*, 17 (4), 291–320.
- Becker, G. (1993). *Human capital: A theoretical analysis with special reference to education*. Chicago und London: University of Chicago Press.
- Blüthmann, I. (2012). Individuelle und studienbezogene Einflussfaktoren auf die Zufriedenheit von Bachelorstudierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (2), 273–303.
- Blüthmann, I., Thiel, F. & Wolfgramm, C. (2011). Abbruchtendenzen in den Bachelorstudiengängen. Individuelle Schwierigkeiten oder mangelhafte Studienbedingungen? *Die Hochschule*, 20 (1), 110–116.
- Boudon, R. (1974). *Education, Opportunity, and Social Inequality: Changing Prospects in Western Society*. New York: John Wiley & Sons.
- Brahm, T., Jenert, T. & Wagner, D. (2017). The crucial first year: a longitudinal study of students' motivational development at a Swiss Business School. *Higher Education*, 73 (3), 459–478.
- Brandstätter, H., Grillich, L. & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, (3), 121–131.
- Breen, R. & Goldthorpe, J. (1997). Explaining Educational Differentials. Towards a Formal Rational Action Theory. *Rationality and Society*, 9 (3), 275–305.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019). *Datenportal, Tabelle 1.9.4 Studienanfänger/-innen absolut und Anteil am Altersjahrgang in Deutschland nach Fächergruppen und Studienbereichen* (in internationaler Abgrenzung). Verfügbar unter <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/Tabelle-1.9.4.html> [20.09.2019].

- Busato, V., Prins, F., Elshout, J. & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29 (6), 1057–1068.
- Damrath, C. (2006). Studienzufriedenheit – Modelle und empirische Befunde. In U. Schmidt (Hg.), *Übergänge im Bildungssystem. Motivation – Entscheidung – Zufriedenheit* (S. 227–293). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Deutscher Akademischer Austauschdienst (Hg.) (2019). *Wissenschaft weltweit 2019. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland. Fokus: Studienland Deutschland – Motive und Erfahrungen internationaler Studierender*. Bielefeld: wbv Media GmbH & Co. KG.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95 (3), 542–575.
- Durkheim, E. (1951 [1930]). *Suicide: a study in sociology* (übersetzt durch John A. Spaulding and George Simpson). Glencoe, Illinois: The Free Press.
- Egeln, J. & Heine, C. (2007). *Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich. Studien zum Innovationssystem Deutschlands: 6*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und Hannover: HIS Hochschul-Informations-System GmbH. Verfügbar unter <https://www.zew.de/PU67489> [09.12.2019].
- Fellenberg, F. & Hannover, B. (2006). Kaum begonnen, schon zerronnen? Psychologische Ursachenfaktoren für die Neigung von Studienanfängern, das Studium abzubrechen oder das Fach zu wechseln. *Empirische Pädagogik*, 20 (4), 381–399.
- Georg, W. (2008). Individuelle und institutionelle Faktoren der Bereitschaft zum Studienabbruch. Eine Mehrebenenanalyse mit Daten des Konstanzer Studierendensurveys. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 28 (2), 191–206.
- Gold, A. (1988). *Studienabbruch, Abbruchneigung und Studienerfolg: Vergleichende Bedingungsanalysen des Studienverlaufs*. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
- Grass, J., John, N. & Strobel, A. (2018). Freude am Denken als Schlüssel zum Erfolg? Die Bedeutung von Need for Cognition für subjektives Erleben und Leistung im Studium. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32 (3), 145–154.
- Grözinger, G. & Müller-Benedict, V. (Hg.) (2017). *Noten an Deutschlands Hochschulen. Analysen zur Vergleichbarkeit von Examensnoten 1960 bis 2013*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hadjar, A. & Becker, R. (2004). Warum einige Studierende ihr Soziologie-Studium abbrechen wollen. Studienwahlmotive, Informationsdefizite und wahrgenommene Berufsaussichten als Determinanten der Abbruchneigung. *Soziologie*, 33 (3), 47–65.

- Häkkinen, I. (2004). *Do university entrance exams predict academic achievement? Working Paper No. 2004: 16*. Uppsala: Uppsala University, Department of Economics.
- Hällsten, M. (2017). Is Education a Risky Investment? The Scarring Effect of University Dropout in Sweden. *European Sociological Review*, 33 (2), 169–181.
- Heinze, D. (2018). *Die Bedeutung der Volition für den Studienerfolg. Zu dem Einfluss volitionaler Strategien der Handlungskontrolle auf den Erfolg von Bachelorstudierenden*. Wiesbaden: Springer.
- Heublein, U., Spangenberg, H. & Sommer, D. (2003). *Ursachen des Studienabbruchs. Analyse 2002*. Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Heublein, U. & Wolter, A. (2011). Studienabbruch in Deutschland. Definition, Häufigkeit, Ursachen, Maßnahmen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (2), 214–236.
- Hörner, W. (1999). Studienerfolgs- und Studienabbruchquoten im internationalen Vergleich. In M. Schröder-Gronostay, H.-D. Daniel (Hg.), *Studienerfolg und Studienabbruch. Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 1–15). Neuwied: Luchterhand.
- Ingenkamp, K. (1995). *Die Fragwürdigkeit der Zensurenggebung. Texte und Untersuchungsberichte*. Weinheim [u. a.]: Beltz.
- Jacob, M., Kühhirt, M. & Rodrigues, M. (2019). Labour Market Returns to Graduates' International Experience: Exploring Cross-Country Variation in Europe. *European Sociological Review*, 35 (4), 491–505.
- Jonsson, J. O. (1999). Explaining Sex Differences in Educational Choice. An Empirical Assessment of a Rational Choice Model. *European Sociological Review*, 15 (4), 391–404.
- Kersting, M. (2005). Beratung und Auswahl von Studienbewerbern: Ziele und Methoden. *Psychologische Rundschau*, 56, 149–150.
- Kolb, M., Kraus, M., Pixner, J. & Schüpbach, H. (2006). Analyse von Studienverlaufsfeldern zur Identifikation von studienabbruchgefährdeten Studierenden. *Das Hochschulwesen*, 54 (6), 196–201.
- Konegen-Greiner, C. (2001). *Studierfähigkeit und Hochschulzugang* (Kölner Texte & Thesen 61). Köln: Deutscher Instituts-Verlag.
- Kratz, F. & Netz, N. (2018). Which mechanisms explain monetary returns to international student mobility? *Studies in Higher Education*, 43 (2), 375–400.
- Krieger, A. (2011). *Determinanten des Studienabbruchs in naturwissenschaftlich orientierten Studiengängen. Eine vergleichende Bedingungsanalyse* (Magisterarbeit). Mainz: Johannes-Gutenberg-Universität.
- Lattner, K. & Haddou, N. (2013). *Abschlussbericht der Studie »Bedingungen von Studienerfolg«. Projekt des LearningCenters im Rahmen vom BMBF-Projekt »Voneinander*

- Lernen lernen* an der Hochschule Osnabrück (Projektlaufzeit: 10/2012 – 02/2013). Osnabrück: Hochschule Osnabrück.
- Lischetzke, T. & Eid, M. (2005). Wohlbefinden. In H. Weber & T. Rammsayer (Hg.), *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und differentiellen Psychologie* (Reihe »Handbuch der Psychologie«, Band 2; S. 413–422). Göttingen: Hogrefe.
- Mäkinen, J., Olkinuora, E. & Lonka, K. (2004). Students at risk: Students' general study orientations and abandoning/prolonging the course of studies. *Higher Education*, 48 (2), 173–188.
- McCormick, A. C., Kinzie, J. & Gonyea, R. M. (2013). Student engagement: bridging research and practice to improve the quality of undergraduate education. In M. B. Paulsen (Hg.), *Higher education: handbook of theory and research* (Band 28; S. 47–92). Dordrecht: Springer.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T., Heißenberg, S. & Poskowsky, J. (2017). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Müller, L. & Braun, E. (2018). Student Engagement. Ein Konzept für ein evidenzbasiertes Qualitätsmanagement an Hochschulen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21 (3), 649–670.
- Müller, W. & Pollak, R. (2016). Weshalb gibt es so wenige Arbeiterkinder in Deutschlands Universitäten? In R. Becker & W. Lauterbach (Hg.), *Bildung als Privileg* (S. 346–386). Wiesbaden: Springer VS.
- Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (1979). Interaction Effects in Spady's and Tinto's Conceptual Models of College Dropout. *Sociology of Education*, 52 (4), 197–210.
- Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (1983). Predicting Voluntary Freshman Year Persistence/Withdrawal Behavior in a Residential University: a Path Analytic Validation of Tinto's Model. *Journal of Educational Psychology*, 75 (2), 215–226.
- Petzold-Rudolph, K. (2018). *Studienerfolg und Hochschulbindung. Die akademische und soziale Integration Lehramtsstudierender in die Universität*. Wiesbaden: Springer VS.
- Rindermann, H. & Oubaid, V. (1999). Auswahl von Studienanfängern durch Universitäten – Kriterien, Verfahren und Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 20, 172–191.
- Salisbury, M., An, B. & Pascarella, E. (2013). The Effect of Study Abroad on Intercultural Competence Among Undergraduate College Students. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 50 (1), 1–20.

- Sarcletti, A. (2009). *Die Bedeutung von Praktika und studentischen Erwerbstätigkeiten für den Berufseinstieg*. München: Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.
- Sarcletti, A. (2015). Bachelor students' transition to postgraduate studies. Do students with and without migration background have different plans? *Beiträge zur Hochschulforschung*, 37 (2), 116–139.
- Sarcletti, A. & Müller, S. (2011). Zum Stand der Studienabbruchforschung. Theoretische Perspektiven, zentrale Ergebnisse und methodische Anforderungen an künftige Studien. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1 (3), 235–248.
- Schüpbach, H., Pixner, J. & Zapf, S. (2006). Handlungskompetenz im Hochschulstudium. *Bildung und Erziehung*, 59 (2), 147–166.
- Spady, W. (1970). Dropout from Higher Education: An Interdisciplinary Review and Synthesis. *Interchange*, 1 (1), 64–85.
- Spence, M. (1973). Job Market Signalling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), 355–374.
- Spence, M. (1974). *Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Spies, K., Westermann, R., Heise, E. & Hagen, M. (1998). Zur Abhängigkeit der Studienzufriedenheit von Diskrepanzen zwischen Fähigkeiten und Anforderungen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 45 (1), 36–52.
- Statistisches Bundesamt (2018). *Bildung und Kultur. Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen (1980 – 2017)*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2019). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen – Vorbericht. Wintersemester 2018/2019*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Stebler, P. (2000). *Studienerfolg und Studienzufriedenheit an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg im Üechtland. Empirische Grundlagen für die Entscheidung hochschulökonomischer Fragen* (Dissertation). Universität Freiburg in der Schweiz, Heidelberg.
- Tinsner, K. & Daniel, H.-D. (2012). Analyse von Studienverlaufsdaten – Ein differenzierter Blick auf einen naturwissenschaftlichen Bachelor-Studiengang. *Qualität in der Wissenschaft (QiW)*, 6 (3), 64–71.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45 (1), 89–125.
- Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Trautwein, C. & Bosse, E. (2017). The first year in higher education — critical requirements from the student perspective. *Higher Education*, 73 (3), 371–387.
- Trost, G. & Bickel, H. (1979). *Studierfähigkeit und Studienerfolg*. München: Minerva.
- Verband deutscher Studentenwerke (1952). *Das soziale Bild der Studentenschaft in Westdeutschland und Berlin. Zusammengestellt und erläutert von Gerhard Kath*. München: Verband deutscher Studentenwerke.
- Vöttiner, A. & Woisch, A. (2010). *Studienqualitätsmonitor 2010. Studienqualität und Studienbedingungen*. Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Waibel, S., Petzold, K. & Rüger, H. (2018). Occupational status benefits of studying abroad and the role of occupational specificity – A propensity score matching approach. *Social Science Research*, 74, 45–61.
- Waibel, S., Rüger, H., Ette, A. & Sauer, L. (2017). Career consequences of transnational educational mobility: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 20, 81–98.
- Watermann, R., Daniel, A. & Maaz, K. (2014). Primäre und sekundäre Disparitäten des Hochschulzugangs: Erklärungsmodelle, Datengrundlagen und Entwicklungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (Supplement 2; Sonderheft 24), 233–261.
- Webber, K. L., Bauer Krylow, R. & Zhang, Q. (2013). Does Involvement Really Matter? Indicators of College Student Success and Satisfaction. *Journal of College Student Development*, 54 (6), 591–611.
- Westermann, R. (2006). Studienzufriedenheit. In D. H. Rost (Hg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 756–763). Weinheim: Beltz.
- Wiese, B. S. & Schmitz, B. (2002). Studienbezogenes Handeln im Kontext eines entwicklungspsychologischen Meta-Modells. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 34 (2), 80–94.
- Winteler, A. & Forster, P. (2008). Lern-Engagement der Studierenden: Indikator für die Qualität und Effektivität von Lehre und Studium. *Das Hochschulwesen*, 56 (6), 162–170.

- Wissenschaftsrat (2012). *Prüfungsnoten an Hochschulen im Prüfungsjahr 2010. Arbeitsbericht mit einem Wissenschaftspolitischen Kommentar des Wissenschaftsrates* (Drs. 2627-12). Hamburg.
- Zimmerhofer, A. (2008). *Studienberatung im deutschen Hochschulsystem auf der Basis psychologischer Tests: Studienfachprofile, Vorhersagevalidität und Akzeptanz* (Dissertation). Verfügbar unter [http://publications.rwth-aachen.de/record/50100/files/Zimmerhofer\\_Alexander.pdf](http://publications.rwth-aachen.de/record/50100/files/Zimmerhofer_Alexander.pdf) [18.11.2019].
- Zimmermann, J. & Neyer, F. (2013). Do We Become a Different Person When Hitting the Road? Personality Development of Sojourners. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105 (3), 515-530.





Robert Pelz, Franziska Schulze-Stocker, Stephanie Gaaw

# **Determinanten der Studien- abbruchneigung von Studierenden**

## Ergebnisse quantitativer Befragungen an der TU Dresden

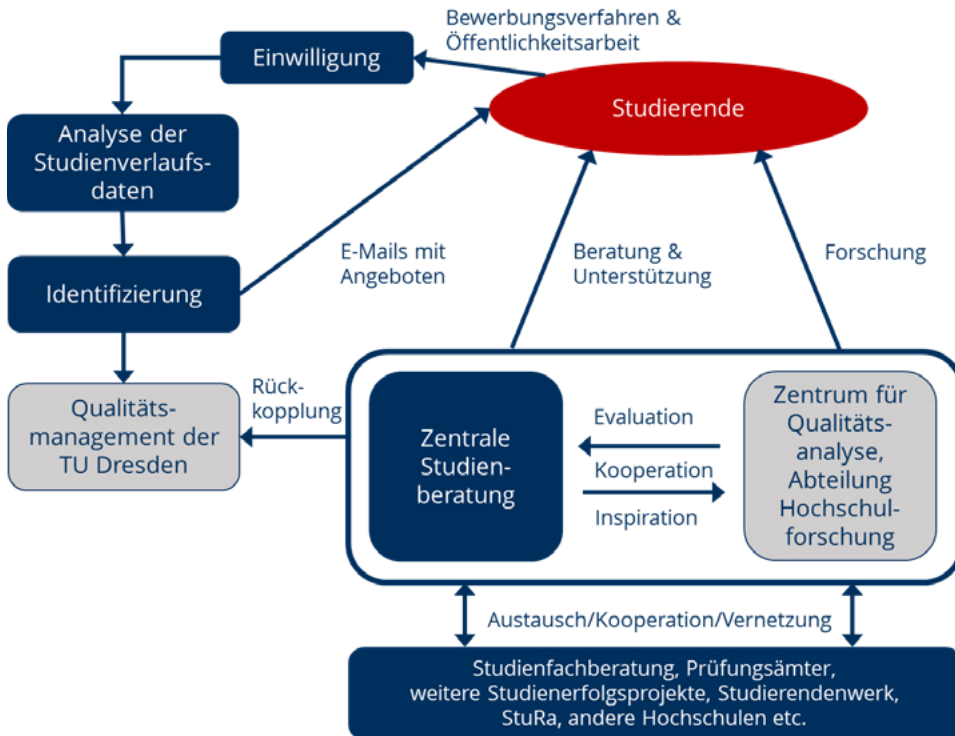
### **1 Einleitung**

Der vorliegende Artikel untersucht, welche Determinanten Studierende ausgewählter Studiengänge der Technischen Universität Dresden (TU Dresden) dazu bewegen, das Verlassen ihres aktuellen Studiengangs in Betracht zu ziehen. Dafür wurde im Rahmen des PASST?!-Programms<sup>1</sup> eine quantitative Befragung durchgeführt. Das PASST?!-Programm ist ein Projekt der TU Dresden zur Steigerung des Studienerfolgs, welches als Frühwarnsystem durchgeführt wird und präventiv angelegt ist. Das Besondere an diesem Programm ist die Verbindung des Frühwarnsystems mit einer passgenauen Beratung und einer wissenschaftlichen Begleitung. Ergänzt werden die Befunde der PASST?!-Befragung durch die Ergebnisse aus der Studierendenbefragung der TU Dresden. Auch sie erfasst mögliche Abbruchneigungen von Studierenden, hat allerdings durch ihre Anbindung an das universitätseigene Qualitätsmanagementsystem für Studium und Lehre einen stärkeren Fokus auf die vorgefundene Qualität von Studiengängen. Abbildung 1 verdeutlicht

---

<sup>1</sup> Das Programm PASST?! («Partnerschaft · **Studienerfolg** · TU Dresden») ist Teil des Gesamtkonzepts zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden. Für weitere Informationen zur Anlage des Programms siehe der Beitrag von Schulze-Stocker, Gallrein, Blum, Rockstroh und Ishig in diesem Sammelband.

das Zusammenspiel von Frühwarnsystem und Qualitätsmanagementsystem für Studium und Lehre an der TU Dresden.



**Abbildung 1: Zusammenspiel Qualitätsmanagementsystem für Studium und Lehre und PASST?!-Programm an der TU Dresden**

## 2 Begrifflicher Rahmen

Im Rahmen der Diskussion um Studienerfolg und Studienabbruch wird zwischen der individuellen, institutionellen und gesellschaftlichen bzw. hochschulpolitischen Perspektive unterschieden (Schröder-Gronostay, 1999; siehe für unterschiedliche Ansprüche, die sich aus den Perspektiven ergeben: Schulze-Stocker, Schäfer-Hock & Pelz, 2017). Laut Lorson, Lubinsky, Nickel und Toebe (2011) dominiert die institutionelle Sichtweise im Hochschulkontext, bei der bspw. Reputationsgewinn, Finanzierung oder Legitimationsdruck im Fokus stehen. Die hochschulpolitische Perspektive umfasst die administrativen Vorgaben sowie Effizienz- und Effektivitätsdiskussionen des tertiären Bildungssystems (Schröder-Gronostay, 1999). Zentrale Komponente der individuellen Perspektive ist der persönliche Nutzen des Studiums.

Für den vorliegenden Artikel ist die Frage zentral, was unter Studienabbruch verstanden wird. Nach Heublein und Wolter (2011, S. 216) sind Studienabbrecherinnen und -abbrecher diejenigen Studierenden, »die das Hochschulsystem ohne (ersten) Abschluss verlassen und ihr Studium nicht zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufnehmen« (siehe auch Lewin, 1999). Wie zahlreiche Modelle des Studienabbruchs zeigen, ist dieser dabei als ein langwieriger Prozess zu verstehen, der erst mit der Entscheidung, das Studium abzubrechen, abgeschlossen ist. Ein Modell zur Beschreibung dieses Prozesses findet sich u. a. bei Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer und Besuch (2010). In diesem werden vier Phasen mit jeweils spezifischen Determinanten unterschieden: Studievorphase, Studienentscheidung, Studieneingangsphase und der aktuelle Studienverlauf. Die Erlebnisse in diesen Phasen beeinflussen letztendlich die Abbruchentscheidung.

Ähnlich aufgebaut ist das Modell von Blüthmann, Lepa und Thiel (2008; siehe auch Blüthmann, 2012). Dieses nimmt allerdings die dem Studienabbruch vorgelagerte »Studienabbruchneigung« in den Blick, »die in der Regel über die Häufigkeit bzw. die Ernsthaftigkeit von

Gedanken an das Verlassen der Universität erhoben wird« (Blüthmann, 2012, S. 89). Hier möchte der vorliegende Beitrag ansetzen und das von Blüthmann entwickelte theoretische Modell für Abbruchtendenzen in den untersuchten Bachelorstudiengängen der TU Dresden reproduzieren, gleichzeitig aber auch auf Diplomstudiengänge der TU Dresden anwenden. Dabei wird der Begriff der Studienabbruchneigung aus Perspektive des Studiengangs und damit in einem weiteren Verständnis verwendet: Denken die Studierenden daran, das Fach oder die Hochschule zu wechseln, werden sie – trotz des Verbleibs im Hochschulsystem – zu den Befragten mit Abbruchtendenzen gezählt. Dazu gehören auch die Personen, die eine Unterbrechung ihres Studiums in Betracht ziehen.

Die Erfassung von Abbruchgedanken umgeht das Problem der schwierigen Messung eines tatsächlichen Studienabbruchs, der immer erst mit einem großen zeitlichen Abstand und dem langzeitigen Verlassen des Hochschulsystems als solcher zu identifizieren ist. In der Konsequenz sind Studienabbrecherinnen und -abbrecher dann meist nicht mehr für eine wissenschaftliche Studie zu erreichen/zu gewinnen. Eine Erfassung der Studienabbruchintention ist allerdings ebenfalls nicht unproblematisch, da der Zusammenhang zwischen Neigung zum Studienabbruch und dem tatsächlichen Studienabbruch in der Forschung bis jetzt nicht eindeutig bestimmt ist (Blüthmann, 2012). Jedoch hebt schon Gold (1988, S. 34) das Konstrukt zusammen mit der Erfassung der Studienzufriedenheit als »herausragende Prädiktoren der Abbruchentscheidung« hervor. In seiner Studie gaben fast 80 Prozent der Studienabbrecherinnen und -abbrecher an, bereits ernsthaft im Vorfeld an einen Studienabbruch gedacht zu haben. In diese Richtung geht auch der Befund von Bean (1982, S. 312 f.): »intent to leave had the largest direct influence on dropout«.

### 3 Theorien zu den Einflussfaktoren

Aufgrund des Fehlens von Theorieansätzen, die eigens dafür entwickelt wurden, Studienabbrüche bzw. die Neigung zum Abbruch eines Studiums oder Studiengangs zu erklären, werden diese Phänomene zumeist mit Rückgriff auf Theorien aus der Psychologie, Soziologie, Pädagogik oder Wirtschaftswissenschaft analysiert (Ahles, Köstler, Vetter & Wulff, 2016). Sarcletti und Müller (2011) folgend wird zwischen vier theoretischen Perspektiven unterschieden, nach denen Studienabbruch modelliert werden kann<sup>2</sup>:

1. **Interaktionistische Perspektive:** Diese Perspektive verdeutlicht die Bedeutung der sozialen und/oder akademischen Integration der Studierenden für den Studienabbruch. Der Fokus dieser Untersuchungen auf die Auswirkungen einer fehlenden sozialen Integration kann auf die Theorie Durkheims zum Phänomen des Selbstmordes, die bspw. Tinto (1975) in seiner Analyse amerikanischer Colleges direkt benennt, zurückgeführt werden. Tintos Modellierungsvorschlag (1975), welcher sich wiederum stark an einem Modell von Spady (1970) orientiert, war dabei für viele nachfolgende Studien richtungsweisend. Besonders die Studieneingangsphase hat bei ihm eine wichtige Bedeutung inne, da in dieser die Integration in das Hochschulsystem ge- oder misslingt. Die studentische Teilhabe und Beteiligung (bspw. in Fachschaften) kann den Prozess der Integration befördern. Die interaktionistische Perspektive betont die Prozesshaftigkeit des Studienabbruchs. Bislang ungeklärt ist jedoch, inwieweit sich die Annahmen des (US-amerikanischen) Modells auf deutsche

---

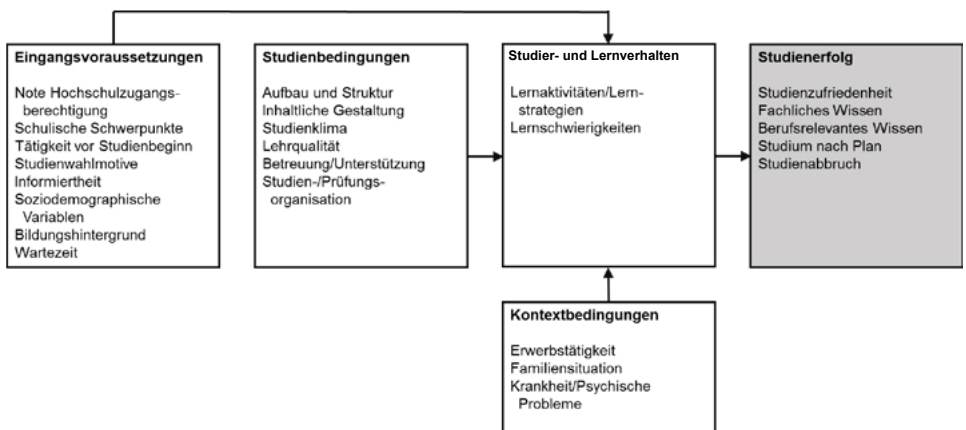
2 Diese Unterscheidung ist keine allumfassende Darstellung. Eine andere Differenzierung findet sich bei Schuemer und Ströhlein (1991), die drei theoretische Modellansätze unterscheiden: (1) konflikt- und handlungstheoretische und (2) sozialisationstheoretische Ansätze sowie (3) Ansätze der sozialen und akademischen Integration. Diese Modelle erfassen individuelle, akademische, familiäre, soziale, ökonomische und institutionelle Aspekte. Tinto (1986) beschreibt dagegen soziologische, organisationstheoretische, psychologische und ökonomische Modelle.

Hochschulen übertragen lassen (siehe auch Ahles et al., 2016). Zudem ist es eines der ersten Modelle, welche die Bedeutung von »background characteristics of individuals (such as those measured by social status, high school experiences, community of residence, etc., and individual attributes such as sex, ability, race, and ethnicity)« (Tinto, 1975, S. 93) für den Studienabbruch betonen und zwei Formen des Studienabbruchs (»academic dismissal and voluntary withdrawal«, Tinto, 1975, S. 116) unterscheiden.

2. **Perspektive des kulturellen Kapitals:** Bourdieus Habitus­theorie verdeutlicht, dass die Beherrschung spezifischer Codes (Wissen um Werte und Normen einer Hochschule) einen Einfluss auf den Studienerfolg hat. Besonders Studierende mit einem akademischen Hintergrund können aufgrund der Nähe zu diesem Milieu den Hochschulalltag besser meistern als jene mit einem Arbeiterhintergrund (für das französische Hochschulsystem: Bourdieu & Passeron, 1971). Spezielle Angebote, wie bspw. ein Mentoring, nehmen einen wichtigen Platz ein, wenn es darum geht, den Studienerfolg zu steigern, da bei diesem spezifische Codes vermittelt werden.
3. **Psychologische Perspektive:** Persönliche Merkmale (z. B. Einstellungen, Haltungen, Selbstwirksamkeit, Selbstkonzept, Berufswahlmotive) und deren Einfluss auf den Studienerfolg sind zentrale Aspekte dieser Perspektive, wohingegen die Institution Hochschule eine untergeordnete Rolle spielt. In Hollands Theorie (1997) zur Berufswahl ist beispielsweise die Zufriedenheit und der berufliche Erfolg von der optimalen Passung zwischen Person und Umwelt, also der individuellen Interessen und der beruflichen oder akademischen Umwelt, abhängig.
4. **Perspektive der rationalen Wahl** (Rational Choice Theory): Der Fokus liegt hier auf dem Abwägen von Kosten und Nutzen eines Studiums. Ein Studienabbruch erscheint als rationale Entscheidung. Den Studienbedingungen und Arbeitsmarktchancen wird in dieser Perspektive ebenfalls ein Einfluss zugeschrieben, der dazu führt, dass Individuen sich für Investitionen in andere (Bildungs-)Aktivitäten entscheiden und ein Studium aufgeben.

## 4 Forschungsstand

Es gibt wenige aktuelle Studien, die Abbruchneigungen thematisieren (bspw. Blüthmann, 2012; Gold, 1988; Korff, 2017 für Promovierende). Um dennoch einen Einblick in die Bedingungsmechanismen für Zweifel am gegenwärtigen Studium zu erhalten, wird an dieser Stelle auf den Forschungsstand zum Thema Studienabbruch zurückgegriffen. Da dieser als multifaktorieller (Passungs-)Prozess (Heublein & Wolter, 2011) verstanden wird, lassen sich verschiedene Faktoren – über alle theoretischen Perspektiven hinweg – unterscheiden, die einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen einen Studienabbruch haben können. Anhand der Differenzierung in (1) Eingangsvoraussetzungen, (2) Studienbedingungen, (3) Studier- und Lernverhalten, (4) Kontextbedingungen und (5) Studienerfolg (siehe Modell von Blüthmann et al., 2008; Abbildung 2) sollen im Folgenden Aspekte beschrieben werden, die sich auch in anderen empirischen Studien zum Studienabbruch (bzw. zur Studienabbruchneigung) als relevant zeigten.



**Abbildung 2: Allgemeines theoretisches Modell des Studienerfolgs (Blüthmann et al., 2008, S. 415; angepasst)**

## 4.1 Eingangsvoraussetzungen

Im Modell von Blüthmann et al. (2008) lassen sich vier bereits beschriebene Motivbündel finden, denen eine Erklärungskraft für eine erhöhte Studienabbruchneigung zugeschrieben wird. Das Erste umfasst die Eingangsvoraussetzungen der Studierenden. Die zugeordneten Einflussfaktoren werden im Folgenden kurz vorgestellt:

1. Note der Hochschulzugangsberechtigung: Als Leistungsindikatoren konnten den Schulabschlussnoten hohe Einflussstärken auf den späteren Studienverlauf nachgewiesen werden (u. a. Schachtschneider, 2016; Trapmann, 2007; Brandstätter, Grillich & Farthofer, 2006). Nach Trapmann (2007) ist die Prädiktorqualität auf den Entstehungszusammenhang der Notengebung zurückführbar. So spiegeln die Noten der Hochschulzugangsberechtigung mehrjährige Bewertungsvorgänge wider, die von unterschiedlichen Lehrpersonen durchgeführt wurden.
2. Schulische Schwerpunkte: Sie geben die Nähe zum studierten Fach bzw. das Fachinteresse wieder und haben sich besonders dann als Einflussfaktoren erwiesen, wenn sie »inkongruent zum gewählten Studienfach« (Heublein & Sommer, 2011, S. 6)<sup>3</sup> gewählt wurden.
3. Tätigkeit vor Studienbeginn: Mit einer Tätigkeit vor dem Studium ist das erfolgreiche Absolvieren einer Berufsausbildung gemeint. Die Untersuchung von Heublein et al. aus dem Jahre 2010 konstatiert, dass eine vor dem Studium erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung besonders in der Medizin und den Ingenieurwissenschaften eher förderlich für

---

<sup>3</sup> Die Untersuchung von Heublein und Sommer (2011) bezog sich auf den Maschinenbau, bei dem eine solche Inkongruenz gut feststellbar ist. Da in die vorliegenden Studien auch Studiengänge wie die Soziologie Eingang fanden, war eine eindeutige Feststellung diesbezüglich nicht immer möglich. Deswegen wurde dieser Faktor in den weiteren Darstellungen nicht berücksichtigt.



einen Ausstieg aus dem Studium ist. Die Autoren der Studie begründen dies wie folgt: »Diese Studierenden sind häufig schon älter, haben unter Umständen Familie und sind einen höheren Lebensstandard gewohnt. Studiengänge mit dichten Lehrplänen und eingeschränkten Möglichkeiten zum Nebenerwerb stellen für diese Gruppe häufig eine nur schwer zu bewältigende Herausforderung dar« (Heublein et al., 2010, S. 84).

4. Studienwahlmotive: Generell lassen sich in- und extrinsische Motive unterscheiden, die Einfluss auf die Studienfachwahl haben können. Bezüglich der Studienabbruchneigung zeigen Befunde des HIS (Hochschul-Informationssystem<sup>4</sup>; Heublein et al., 2010), dass eine rein extrinsische Karrieremotivation die Chance erhöht, dass Studium bei aufkommenden Schwierigkeiten abzubrechen.
5. Informiertheit: Der Informationsstand vor Aufnahme bzw. zu Beginn des Studiums wird von mehreren Studien (u. a. Blüthmann, 2012; Heublein et al., 2010; Blüthmann et al., 2008) als wichtiger Einflussfaktor bestätigt. So weist Blüthmann (2012) darauf hin, dass sich die Häufigkeit von Exmatrikulationen aufgrund einer falschen Studienfachwahl oder Überforderung durch einen höheren Informationsstand vor dem Studium verringern lassen könnte.
6. Soziodemografische Variablen: Brandstätter et al. (2006, S. 124) können in ihrer Untersuchung zur Prognose des Studienabbruchs nachweisen, dass »in der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät [...] das Drop-out-Risiko der Männer geringer, das der Frauen höher [ist]«. Über viele Studien hinweg ist allerdings keine eindeutige Wirkung des Geschlechts zu beobachten (Blüthmann et al., 2008).
7. Bildungshintergrund: Ähnliches ist für die Wirkung der Bildungsherkunft festzustellen (Blüthmann et al., 2008). So finden sich sowohl Studien mit bestärkenden als auch abschwächenden Effekten der Herkunft auf die Studienabbruchneigung. Dies kann damit in Verbindung stehen, dass es sich bei

4 Seit 2013: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung

der Bildungsherkunft um ein Konstrukt handelt, dass unterschiedlich operationalisiert und dessen Wirkungen von anderen Variablen – wie Leistung oder finanziellem Hintergrund – in statistischen Modellen überlagert werden kann.

## 4.2 Studienbedingungen

Neben den Eingangsvoraussetzungen sind die erlebten Studienbedingungen ebenfalls wichtige Einflussfaktoren. Wie die angeführten theoretischen Überlegungen vermuten lassen, haben sie gerade betreffend der sozialen Integration und der Zufriedenheit Studierender hohen Einfluss. Dabei ist es bei der Betrachtung dieser Merkmale wichtig, sogenannte Struktur- und Prozessmerkmale zu unterscheiden. Strukturmerkmale beschreiben Bedingungen, die »für alle Studierenden dieses Studiengangs in gleicher Weise gelten, Unterschiede in der Bewertung eines Strukturmerkmals resultieren lediglich aus der unterschiedlichen Rezeption dieser Bedingungen in Abhängigkeit von individuellen Voraussetzungen und Erwartungen« (Blüthmann, 2012, S. 108). Prozessmerkmale sind hingegen durch die individuellen Merkmale mit verschiedenen Lehrenden, gewählten Vertiefungen oder individuell gestalteten Stundenplänen auch innerhalb eines Studiengangs unterschiedlich und damit nur subjektiv zu erfassen (ebd.). Zusammen bilden sie die Merkmale der Studienbedingungen, von denen Folgende im Modell Berücksichtigung finden:

1. Aufbau und Struktur des Studiums: Als wichtiger Indikator zeigt sich ein für Studierende klar nachvollziehbarer Aufbau eines Studiengangs bei den Untersuchungen von Bargel, Multrus, Ramm und Bargel (2009) sowie Heublein et al. (2010). So bemängeln Studienabbrecherinnen und -abbrecher häufiger die Gliederung ihres Studiengangs.

2. **Inhaltliche Gestaltung:** Ein zweites strukturelles Merkmal des Studiengangs ist seine inhaltliche Gestaltung. Besonders den Praxisbezügen wird in der Studienabbruchforschung ein hoher Erklärwert zugesprochen: »Vor allem ein fehlender Berufs- und Praxisbezug im Studium [...] kann in diesem Zusammenhang abbruchentscheidend sein« (Heublein et al., 2010, S. 32).
3. **Studienklima:** Für das Studienklima konnte Blüthmann (2012) eine Mediatorenrolle auf die Studienabbruchneigung feststellen. Vor allem Studierende in belastenden Situationen (z. B. durch eine umfängliche Erwerbstätigkeit neben dem Studium) nehmen dieses negativer wahr.
4. **Lehrqualität:** Eng mit dem Lernprozess verknüpft ist die erlebte Qualität der Lehre. Auch hier kann die Studie von Heublein et al. (2010) zeigen, dass Studienabbrecherinnen und -abbrecher seltener als erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen eine gute Vermittlung des Lehrstoffs erlebt haben.
5. **Betreuung/Unterstützung:** Blüthmann (2012) kann mit Hilfe einer Pfadanalyse nachweisen, dass subjektiv wahrgenommene gute Betreuungs- und Unterstützungsleistungen der Dozentinnen und Dozenten einen wichtigen präventiven Beitrag gegen Studienabbruch leisten. So reduziert eine gute Betreuung die Neigung, dass Studium aufgrund zu hoher Anforderungen abzubrechen.
6. **Studien- und Prüfungsorganisation:** Als letzter Strukturindikator wird die Studien- und Prüfungsorganisation vorgestellt. In der Untersuchung von Blüthmann (2012, S. 154) zeigt sie sich »als bedeutendster Einflussfaktor, mit dem Exmatrikulationen aufgrund der Studienbedingungen reduziert werden könnten«.

### 4.3 Studier- und Lernverhalten

Im Rahmen der vorgefundenen Studienbedingungen versuchen die Studierenden, die an sie gestellten Anforderungen mit ihrem individuellen Studier- und Lernverhalten zu bewältigen. Für die Betrachtung des Studienabbruchprozesses haben sich in empirischen Studien folgende Faktoren als relevant erwiesen:

1. Lernaktivitäten/Lernstrategien: Die Untersuchungen von Blüthmann (2012) legen eine große Bedeutung eines erfolgreichen Lernprozesses für die Studienabbruchneigung dar. Je eher dieser Prozess gelingt, desto geringer sind die Chancen, das Studium abzubrechen. Trapmann (2007) beschreibt eine prognostische Validität einzelner Facetten der Gewissenhaftigkeit (im Sinne des Arbeitsverhaltens), der Lernstrategien und der Leistungsmotivation für das Verbleiben im Studiengang.
2. Lernschwierigkeiten: Mit Lernschwierigkeiten etabliert sich erwartungsgemäß eine höhere Studienabbruchneigung (Blüthmann, 2012). Dabei ist es interessant, dass Blüthmann (2012) für die Lernschwierigkeiten auch vermittelnde Effekte, bspw. für die wahrgenommenen Belastungen durch Familien-tätigkeiten, feststellt.

### 4.4 Kontextbedingungen

Die Betrachtung von Lebens- und Kontextbedingungen für die Untersuchung der Studienabbruchneigung ist wichtig, um die unterschiedlichen Lagen der Studierenden berücksichtigen zu können. Wie die bisherigen Darstellungen bereits zeigten, sind Kontextbedingungen häufig Mediatorvariablen und können bspw. zu anderen Wahrnehmungen der Studienbedingungen führen. Im hier verwendeten Modell von Blüthmann et al. (2008) werden drei Einflussfaktoren unterschieden:

1. Erwerbstätigkeit: Probleme mit der Finanzierung des Lebensunterhaltes können dazu führen, dass Studierende mit einem hohen Stundenumfang neben dem Studium einer (fachfremden) Erwerbstätigkeit nachgehen müssen. Wie Heublein et al. (2010, S. 45) feststellen, gehört diese Studiensituation »nach wie vor zu den wichtigsten Gründen der vorzeitigen Exmatrikulation«.
2. Familiensituation: Auch die Familie kann die Bewältigung der Studienanforderungen erschweren. So kann Blüthmann (2012) in ihrem Pfadmodell einen indirekten Einfluss einer eigenen Familie über erhöhte Lernschwierigkeiten auf die Studienabbruchtendenzen aufzeigen.
3. Krankheit/Psychische Probleme: Nicht beabsichtigte Studienabbrüche können durch Erkrankungen hervorgerufen werden. Wie Blüthmann et al. (2008) zeigen, kann diese Belastung dazu führen, dass die Studienanforderungen nicht mehr bewältigt werden können und sich die Studierenden exmatrikulieren.

## 5 Fragestellungen und Hypothesen

Die Frage nach den Determinanten der Studienabbruchneigung soll im Rückgriff auf die bereits genannten theoretischen Ansätze und das Modell von Blüthmann et al. (2008) beantwortet werden. Aus diesen lassen sich vier Hypothesen ableiten, die im Folgenden anhand der vorliegenden Befragungsdaten von Studierenden der TU Dresden geprüft werden sollen.

- H1: Ungünstige Eingangsvoraussetzungen (wie bspw. ein geringer Informationsstand oder eine stark extrinsisch motivierte Studienaufnahme – vgl. Kapitel 4.1 –) steigern die Studienabbruchneigung von Studierenden.
- H2: Als ungünstig wahrgenommene studienstrukturelle Bedingungen (wie bspw. eine niedrige Lehrqualität oder ein

unzureichender Aufbau des Studiengangs – vgl. Kapitel 4.2 –) erhöhen die Chance, dass die Studierenden eine Studienabbruchneigung zeigen.

- H3: Das Auftreten von Leistungs- und Lernschwierigkeiten (wie bspw. das Fehlen von konkreten Lernstrategien oder eine geringe Lernmotivation – vgl. Kapitel 4.3 –) steigert die Studienabbruchneigung von Studierenden.
- H4: Werden die Lebensumstände (wie bspw. die Situation in der Familie oder eine Erwerbstätigkeit neben dem Studium – vgl. Kapitel 4.4 –) als belastend erlebt, befördert dies die Neigung, das Studium abzubrechen.

## 6 Methode: Design, Datengrundlage und Operationalisierung

Der Beitrag fokussiert die Ergebnisse der Auftaktbefragung im Bereich *Wissenschaft, Evaluation, Transfer* des PASST?!-Programms. An einer standardisierten Onlinebefragung von elf ausgewählten Pilotstudiengängen<sup>5</sup> im Sommersemester 2016 haben 463 Studierende (entspricht einem Rücklauf von 13,3 Prozent) teilgenommen. Sie stammen aus allen angeschriebenen Studiengängen und sind zu 51,9 Prozent Frauen. Im Mittel sind sie 22 Jahre alt und studieren im vierten (Bachelor) bzw. sechsten Fachsemester (Diplom). Die zur Ergänzung verwendeten Daten aus der Studierendenbefragung der TU Dresden umfassen Angaben Studierender aus insgesamt fünf Evaluationsjahren (das heißt konkret aus den Studienjahren 2013/14 bis 2017/18). Aus diesem Zeitraum liegen Angaben von 6.240 Studierenden (davon

---

<sup>5</sup> Die Pilotphase des Projekts (2016) fokussierte elf Studiengänge; seit 2017 werden durch das Projekt alle Studiengänge der TU Dresden angesprochen. Zu den Pilotstudiengängen gehörten Bauingenieurwesen (Diplom), Elektrotechnik (Diplom), Mechatronik (Diplom), Regenerative Energiesysteme (Diplom), Soziologie (Diplom und Bachelor), Biologie (Bachelor), Informatik (Bachelor), Medieninformatik (Bachelor), Philosophie (Bachelor) und Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften (Bachelor).

39,7 Prozent weiblich) aus insgesamt 67 Studiengängen<sup>6</sup>, die in dieser Zeit evaluiert wurden<sup>7</sup>, vor. Im Mittel sind die Studierenden 28 Jahre alt und studieren im vierten (Bachelor, Master) bzw. im sechsten Fachsemester (Diplom).

Die entwickelten Fragebögen greifen Fragestellungen etablierter Studien auf und erfassen diese mit halb-offenen und geschlossenen Formaten. Die Operationalisierung der Studienabbruchneigung geschieht über die Frage nach den Gedanken an Studienabbruch und/oder -unterbrechung bzw. Studiengangs- und/oder Hochschulwechsel. Weiterer Operationalisierung bedurften die Studienwahlmotive und die Informiertheit bei den Eingangsvoraussetzungen für das Studium (PASST?!-Befragung).

---

6 Es liegen Daten aus den folgenden Studiengängen vor: Architektur (Diplom), Bauingenieurwesen (Diplom), Informationssystemtechnik (Diplom), Landschaftsarchitektur (Bachelor), Maschinenbau (Diplom), Mechatronik (Diplom), Medieninformatik (Bachelor), Medieninformatik (Master), Verkehrsingenieurwesen (Diplom), Werkstoffwissenschaft (Diplom), Forstwissenschaften (Bachelor), Forstwissenschaften (Master), Geodäsie und Geoinformatik (Bachelor), Geodäsie (Master), Geoinformationstechnologie (Master), Geographie (Bachelor), Geographie (Master), Physik (Bachelor), Physik (Master), Psychologie (Bachelor), Psychologie: Cognitive-Affective Neuroscience (Master), Psychologie: Klinische Psychologie und Psychotherapie (Master), Psychologie: Human Performance in Social-Technical Systems (Master), Raumentwicklung und Naturressourcenmanagement (Master), Abfallwirtschaft und Altlasten (Master), Biologie (Bachelor), Biologie (Master), Chemie (Bachelor), Chemie (Master), Hydrobiologie (Master), Hydrologie (Bachelor), Hydrologie (Master), Hydrowissenschaften (Bachelor), Lebensmittelchemie (Staatsexamen/Diplom), Mathematik (Bachelor), Molekulare Biotechnologie (Bachelor), Wasserwirtschaft (Bachelor), Wasserwirtschaft (Master), Weiterbildungsforschung und Organisationsentwicklung (Master), Politikwissenschaft (Bachelor), Politik und Verfassung (Master), Internationale Beziehungen (Bachelor), Internationale Beziehungen (Master), Wirtschaftswissenschaften (Bachelor), BWL (Master), VWL (Master), Wirtschaftsinformatik (Master), Wirtschaftsinformatik (Diplom), Wirtschaftsingenieurwesen (Master), Wirtschaftsingenieurwesen (Diplom), Wirtschaftspädagogik (Bachelor), Wirtschaftspädagogik (Master), Verkehrswirtschaft (Bachelor), Verkehrswirtschaft (Master), Bahnsystemingenieurwesen (Master), Elektrotechnik (Diplom), Sozialpädagogik (Bachelor), Sozialpädagogik (Master), Hydro Science and Engineering (Master), Geschichte (Bachelor), Geschichte (Master), Medienforschung, Medienpraxis (Bachelor), Angewandte Medienforschung (Master), Informatik (Bachelor), Informatik (Master), Informatik (Diplom), Soziologie (Bachelor).

7 Je nach Größe der jeweils zu evaluierenden Studiengänge wendet das Qualitätsmanagement der TU Dresden mitunter auch qualitative Erhebungsverfahren an. Diese Studiengänge wurden nicht in die vorliegende Untersuchung integriert, sonst wäre die Zahl höher als 67.

Die unterschiedlichen Studienwahlmotive wurden über 15 Items erfasst, die anschließend mittels Faktorenanalyse zu fünf Motiven (Berufs- und Karriereorientierung, Fachidentifikation, Altruismus, Orientierung an Anderen sowie wissenschaftliches Interesse)<sup>8</sup> gebündelt wurden. Um die Informiertheit der Studierenden zu Studienbeginn zu erfassen, wurde mittels Indexbildung eine Skala aus fünf Einzelitems (Informationsstand zu den Studienvoraussetzungen, Studienbedingungen, Studieninhalten, Studienanforderungen, Berufsaussichten) neu generiert. In diesem Einflussfaktorenbereich wurden zudem die Abfrage eines möglichen Migrationshintergrunds (beide Studien) sowie die Einschätzungen zur Vorbereitung durch die Schule und der getroffenen Studienentscheidung ergänzt (PASST?!-Befragung)<sup>9</sup>. Die *Studienbedingungen* konnten über 15 Items, bspw. zum Studienaufbau, zu Studien- und Leistungsanforderungen, zum Praxisbezug, zum Klima unter den Studierenden oder zum Kontakt zu den Lehrenden sowie über eine globale Aussage zur Zufriedenheit mit den Studienbedingungen an der TU Dresden operationalisiert werden (beide Studien). Das *Studier- und Lernverhalten* wurde über eine Selbsteinordnung der eigenen Leistungen in ein oberes, mittleres und unteres Leistungsdrittel erfasst (PASST?!-Befragung). Zudem beantworteten die Studierenden die Frage nach der Zufriedenheit mit ihren bisher erbrachten Studienleistungen (PASST?!-Befragung). Die *Kontextbedingungen* enthalten neben der Erwerbs- (PASST?!-Befragung) und Familienarbeit und der Fächergruppe (beide Studien) auch die psychischen Probleme, die über 20 Aspekte zu den psychischen Belastungen erfasst wurden und als Gesamtindex in die Analyse eingingen (PASST?!-Befragung; in der Studierendenbefragung wurden die psychischen Belastungen als Teil der gesundheitlichen Beeinträchtigungen erhoben). Diese erfassten Kontextbedingungen des Modells von Blüthmann et al. (2008) wurden um mögliche Pflegetätigkeiten ergänzt (beide Studien).

---

8 Die interne Konsistenz lag für alle Skalen mit einem Cronbachs Alpha von  $> .6$  in einem akzeptablen Bereich.

9 Die im Modell von Blüthmann et al. (2008) verankerte Wartezeit wurde nicht in das Modell der vorliegenden Untersuchung integriert. Um die Wartezeit umfassend zu erfassen, hätten Fragen zur Dauer, inhaltlichen Füllung und Gründen gestellt werden müssen. Darauf wurde aus Platzgründen verzichtet.



Um Faktoren zu finden, die eine Neigung zum Studienabbruch befördern, ist es sinnvoll, ein multivariates Analyseverfahren einzusetzen. Dieses hat den Vorteil, dass die Einflussstärken aller Variablen gleichzeitig Berücksichtigung finden und sich überlagernde Effekte offenbart werden. Ein geeignetes Verfahren ist die binär logistische Regression (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2016), da es sich bei der abhängigen Variable der Studienabbruchneigung um eine dichotome Variable mit den »Ausprägungen«  $0 = \text{keine Neigung}$  und  $1 = \text{Neigung vorhanden}$  handelt.

## 7 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Hypothesen geprüft, wobei die Ergebnisse der PASST?!-Befragung und der Studierendenbefragung immer jeweils nacheinander dargestellt werden. Letztere wird als eine Stichprobe behandelt. Begonnen wird mit der Befragung im Rahmen des PASST?!-Programms:

Von allen befragten Studierenden bejahten 16,1 Prozent die Frage danach, ob sie aktuell Gedanken an Studienfach- oder Hochschulwechsel haben, 7,5 Prozent die Frage nach einer geplanten Unterbrechung (mit anschließendem Wiedereinstieg) und 6,5 Prozent die Frage nach Gedanken an Studienabbruch oder -unterbrechung. Demgegenüber stehen fast 70 Prozent der Befragten, die keine Studiengangsbzw. Hochschulwechsel- oder Abbruchgedanken formulierten<sup>10</sup>. Für die Studierendenbefragung der TU Dresden liegt dieser Wert mit 75 Prozent ähnlich hoch.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die genannten Motivbündel in drei Schritten hierarchisch in ein Gesamtmodell integriert (Tabelle 1)<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Die Erfassung erfolgte in vier Einzelfragen mit jeweils einer Ja/Nein-Antwortmöglichkeit. Danach wurden die unterschiedlichen Antwortkombinationen in den vier genannten Gruppen zusammengefasst. Dabei traten nur einzelne Befragte mit nicht-logischen Kombinationen auf, die ausgeschlossen wurden.

<sup>11</sup> Für die bivariaten Ergebnisse der Analyse zum Studien- und Prüfungsverlauf siehe Schulze-Stocker et al. (2017).

**Tabelle 1: Determinanten der Studienabbruchneigung (binär logistische Regression, ausgewiesene Effekte: Odds Ratios (Exp(B), Befragung PASST?!: n=365))**

Konstrukt	Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Eingangsvoraussetzungen	Note Hochschulzugangsberechtigung	.929	.805	.764
	Bildungsherkunft (Ref.* Akademisch)			
	Nicht akademisch	1.040	1.064	1.079
	Berufsausbildung (Ref. Keine)			
	Berufsausbildung abgeschlossen	.862	.807	.847
	Informationsstand vor Studienbeginn	<b>1.442</b>	1.199	1.338
	Vorbereitung Schule	.981	.854	.779
	Migrationshintergrund (Ref. Kein)			
	Migrationshintergrund	1.130	1.572	2.061
	Geschlecht (Ref. Frau)			
	Männer	1.528	1.638	1.412
	Bewertung Studienentscheidung	1.156	1.226	1.171
	Studienwahl- motive			
	Berufsorientierung	.830	<b>.742</b>	.665
Fachidentifikation	1.259	1.232	1.258	
Altruismus	<b>1.285</b>	<b>1.345</b>	<b>1.497</b>	
Orientierung an Anderen	1.273	1.303	1.254	
Wissenschaftliche Orientierung	.829	.889	.821	
Studienbedingungen	Studienaufbau		.927	.942
	Transparente Studienanforderungen		<b>1.413</b>	<b>1.418</b>
	Ausgewogene Leistungsanforderungen		.861	.752
	Praxisbezug		1.124	1.078
	Gutes Klima unter den Studierenden		1.077	1.098
	Guter Kontakt zu den Lehrenden		1.076	1.015
	Zufriedenheit Studienbedingungen		<b>1.686</b>	<b>1.676</b>
Studier- und Lernverhalten	Leistungsvergleich zu anderen (Ref. Unteres Leistungsdrittel)			
	Mittleres Leistungsdrittel		<b>.373</b>	<b>.428</b>
	Oberes Leistungsdrittel		.542	.622
	Zufriedenheit Leistung		<b>1.597</b>	<b>1.456</b>
Konstrukt	Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell 3

Konstrukt	Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Kontextbedingungen	Kinderbetreuung (Ref. Keine)			
	Betreuung von Kind(ern)			.883
	Pflegeverantwortung (Ref. Keine)			
	Pflegeverantwortung			2.704
	Erwerbstätigkeit (Ref. Keine)			
	Zeitweise			.697
	Gesamte Studienzzeit			.637
	Fächergruppe (Ref. Ingenieurwissenschaften)			
	Geisteswissenschaften/Sozialwissenschaften			.612
	Mathematik/Naturwissenschaften			.791
	Fächergruppe°Geschlecht			
	Geisteswissenschaften/Sozialwissenschaften (Ref. Frau)			1.278
	Mathematik/Naturwissenschaften (Ref. Frau)			10.361
	Psychische Probleme			<b>1.698</b>
Konstante		.289	.366	.382
Nagelkerkes R <sup>2</sup>		.101	.308	.355

\* Anmerkung: Ref. = Referenzkategorie, fett gedruckte Werte sind signifikant auf 0.05-Niveau, kursiv auf 0.1-Niveau

**Tabelle 2: Determinanten der Studienabbruchneigung (binär logistische Regression, ausgewiesene Effekte: Odds Ratios (Exp(B), Studierendenbefragung TU Dresden n=3.888))**

Konstrukt	Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Eingangs- voraussetzungen	Fachidentifikation	<b>1.583</b>	<b>1.154</b>	<b>1.134</b>
	Migrationshintergrund (Ref.* Kein)			
	Migrationshintergrund	.865	1.269	1.232
	Geschlecht (Ref. Frau)			
	Männer	<b>1.233</b>	1.092	1.021
	Information vor dem Studium (Ref. Ja)	<i>1.240</i>	1.191	1.194
	Hochschulzugangsberechtigung (Ref. Allgemeine Hochschulreife)			
	Ausländische Studien- berechtigung	1.929	2.268	2.154
	Fachgebundene Hochschulreife	1.134	1.566	1.594
Sonstige Hochschulzugangsberechtigung	<b>3.292</b>	<b>3.257</b>	<b>3.466</b>	
Studienbedingungen	Studienaufbau		.978	.986
	Transparente Studienanforderungen		.986	.979
	Ausgewogene Leistungsanforderungen über das Semester		<b>1.078</b>	<i>1.060</i>
	Abschluss in Regelstudienzeit möglich		.961	.949
	Semester kann rechtzeitig geplant werden		<b>1.158</b>	<b>1.160</b>
	Am Studienerfolg interessierte Lehrende		.935	.962
Studien- und Lernverhalten	Leistungsanforderungen im Studium		<b>1.235</b>	<i>1.095</i>
	Zufriedenheit Studiengang		<b>2.365</b>	<b>2.349</b>
Konstrukt	Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell3

Konstrukt	Variablen	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Kontextbedingungen	Angestrebter Abschluss (Ref. Diplom)			
	Bachelor			<b>1.329</b>
	Master			.716
	Fächergruppe (Ref. Ingenieurwissenschaften)			
	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften			.957
	Mathematik, Naturwissenschaften			.682
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin			1.051
	Psychische Probleme			1.186
Konstante		<b>.058</b>	<b>.004</b>	<b>.004</b>
Nagelkerkes R <sup>2</sup>		.066	.190	.205

\* Anmerkung: Ref. = Referenzkategorie, fett gedruckte Werte sind signifikant auf 0.05-Niveau, kursiv auf 0.1-Niveau

Insgesamt konnten noch 365 Befragte im Modell berücksichtigt werden. In einem ersten Schritt werden nur die Eingangsvoraussetzungen der Studierenden betrachtet. Modell 2 enthält zudem alle studienrelevanten Faktoren. Neben den studienstrukturellen Merkmalen ist dies auch das individuelle Studier- und Lernverhalten. Das Modell 3 beinhaltet dazu noch die Lebens- und Kontextbedingungen des Studiums. Alle Variablen mit dem entsprechenden Skalenniveau wurden zentriert und standardisiert. Auch für die Studierendenbefragung der TU Dresden wurde dieses Vorgehen angewandt. Hier liegt die einbezogene Befragtenzahl mit 3.888 deutlich höher (Tabelle 2).

### **Ungünstige Eingangsvoraussetzungen steigern die Neigung von Studierenden, den Studiengang zu verlassen.**

Wie bereits beschrieben, wurde im Rahmen der binär logistischen Regression ein hierarchisches Vorgehen zum Einschluss der Variablen in Variablenblöcke gewählt. Dabei muss beachtet werden, dass die angegebenen  $R^2$ -Werte nicht wie bei einer linearen Regression im Sinne einer Varianzaufklärung interpretiert werden können. Vielmehr beschreiben sie die Anpassungsverbesserungen im Vergleich zu einem o-Modell und sind nur relational vergleichbar (Backhaus et al., 2016). Für den Variablenblock zur Hypothese H1 bedeutet dies, dass das Einfügen der Variablen signifikant zur Verbesserung der Modellanpassung beiträgt. Inhaltlich zeigt sich, dass sich mit schlechter werdendem Informationsstand (1 = *sehr gut*; 5 = *sehr schlecht*) der Studierenden die statistische Chance erhöht, später den gewählten Studiengang verlassen zu wollen. Zudem spielen die Motive der Studienfachwahl eine wichtige Rolle. Je wichtiger den Studierenden bei der Studienfachwahl altruistische Motive (Streben, anderen zu helfen: 1 = *sehr unwichtig*; 5 = *sehr wichtig*) waren, desto stärker erhöht sich die Chance, eine Abbruchneigung zu zeigen.

Abweichend zur PASST?!-Befragung wurde bei der Studierendenbefragung der TU Dresden die Fachidentifikation erfragt. Identifizieren sich die Studierenden stark mit dem gewählten Studiengang, zeigen sie erwartungsgemäß eine geringere Neigung, den Studiengang verlassen zu wollen. Zudem ist bei dieser Untersuchung beachtenswert, dass im Vergleich zu Studierenden mit einer allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung Studierende, die bspw. mit einem Meisterabschluss oder über eine Zulassungsprüfung an die Hochschule gekommen sind, eher Gedanken haben, den Studiengang wieder zu verlassen.

**Als ungünstig wahrgenommene studienstrukturelle Bedingungen erhöhen die Chance, dass die Studierenden Studienabbruchneigungen zeigen.**

Betreffend der Studienstruktur (H<sub>2</sub>) lassen sich zwei signifikante Einflüsse von Variablen bei der PASST?!-Befragung nachweisen: Besonders das Fehlen transparenter Studienanforderungen erhöht die Bereitschaft der Studierenden, über das Verlassen des Studiengangs nachzudenken. Außerdem ist für Studierende, die unzufriedener mit den Studienbedingungen sind, beobachtbar, dass auch sie häufiger Gedanken an einen Studienabbruch haben. Allerdings lassen sich mit den aufgezeigten Modellen keine Kausalitäten nachweisen, sodass hier auch Attributionen von Seiten der Studierenden erfolgt sein können: Wem das Studium schwerfällt, der könnte also auch die Bedingungen nachträglich dafür verantwortlich machen.

Beachtenswert ist zudem, dass die Integration des zweiten Variablenblocks Effekte der Eingangsvoraussetzung in beiden Befragungen verändert. So zeigt sich bei der PASST?!-Befragung im Modell 2 kein signifikanter Effekt des Informationsstandes vor Studienbeginn mehr, während mit höherer Wichtigkeit des Studienwahlmotivs »Berufsorientierung« die Studienabbruchneigung signifikant sinkt. Dieser Effekt bleibt auch im Modell 3 erhalten. Bei der Studierendenbefragung im Rahmen der Qualitätsanalyse ist hingegen auch ein starkes Abnehmen des Effekts der Fachidentifikation sichtbar, er bleibt allerdings signifikant.

**Das Auftreten von Leistungs- und Lernschwierigkeiten steigert die Studienabbruchneigung von Studierenden.**

Werden die studienstrukturellen Bedingungen und das Studier- und Lernverhalten in das Modell einbezogen (H<sub>3</sub>), erhöht sich Nagelkerkes R<sup>2</sup> und somit die Modellanpassung an die Daten in beiden Befragungen erheblich. Auf Ebene der einzelnen Faktoren zeigt sich für die PASST?!-Befragung folgendes Bild: Erwartungsgemäß verringert sich die Chance der Studierenden eine Abbruchneigung

zu zeigen, wenn sie sich nach eigener Einschätzung im mittleren Leistungsdrittel einordnen (im Vergleich zu denjenigen, die sich selbst als unteres Leistungsdrittel bezeichnen). Das obere Leistungsdrittel zeigt überraschenderweise aber keine signifikanten Effekte zu verringerten Studienabbruchtendenzen. Das bedeutet nicht, dass nur ungenügende Leistungen eine Neigung zum Verlassen des Studiengangs befördern, da auch die Zufriedenheit mit der eigenen Leistung (1 = *sehr zufrieden*; 5 = *sehr unzufrieden*) einen signifikanten Einfluss zeigt. Beide Einflüsse lassen sich auch bei der Studierendenbefragung finden, wobei bei dieser in der Tendenz die Zufriedenheit einen stärkeren Einfluss auf die Neigung, ein Studium abbrechen zu wollen, zu haben scheint.

### **Werden die Lebensumstände als belastend erlebt, erhöht dies die Neigung, das Studium abzubrechen.**

Insgesamt trägt der Faktorenblock der Kontextbedingungen bei dem Modell der PASST-Befragung nur noch geringfügig zur Verbesserung der Modellanpassung bei. Das überrascht, da gerade Faktoren wie der Fächergruppe (die auch als Interaktionsterm mit dem Geschlecht im Modell zu finden ist) oder einer Erwerbstätigkeit neben dem Studium – wie bereits dargestellt – moderierende Effekte zugeschrieben werden. Im vorliegenden Modell kann dies nicht festgestellt werden. Für die Effekte der Kinderbetreuung und Pfllegetätigkeiten mag dies vor allem damit in Verbindung stehen, dass hier nur wenige Studierende überhaupt Erfahrungen angeben. Ein wichtiges Ergebnis ist aber, dass beim Auftreten von psychischen Belastungssituationen (1 = *sehr gering*; 5 = *sehr stark*) die Chance, Studienabbruchtendenzen zu zeigen, um das fast 1,7-Fache erhöht wird. Ein weiterer Befund ist die deutlich höhere Chance der männlichen Studierenden der Mathematik und Naturwissenschaften, Gedanken an einen Studienabbruch zu zeigen. Allerdings ist für diesen Effekt keine Signifikanz feststellbar, was auf die geringeren Fallzahlen in diesem Studienbereich zurückzuführen sein kann. Für die Studierendenbefragung lässt sich ebenfalls der starke Effekt



psychischer Probleme aufzeigen. Zudem wird hier auch deutlich, dass im Vergleich zu den alten Diplomstudiengängen Studierende aus den Bachelorstudiengängen eine erhöhte Chance aufweisen, Gedanken an einen Studienabbruch zu haben. Dieser Effekt darf nicht überschätzt werden, da sich hier auch Auswirkungen des Zeitpunktes, an dem solche Gedanken im Studienverlauf auftreten, zeigen könnten.

Im Resümee hat sich die Reproduktion des Modells von Blüthmann et al. (2008) für die vorliegende Studie als fruchtbares Vorgehen erwiesen. Um zukünftig noch bessere Modelle der Studienabbruchneigung von Studierenden zu erhalten, wäre es allerdings überlegenswert, auch Persönlichkeitseigenschaften zu erfassen und zu integrieren, da diese bereits in anderen Studien ihr hohes Erklärungspotential gezeigt haben (siehe auch die Ausführungen von Gold, 1999 oder Trapmann, 2007).

## **8 Zusammenfassung & Diskussion**

Die verschiedenen Perspektiven auf Studienerfolg (individuell, institutionell und gesellschaftlich bzw. hochschulpolitisch) führen zu unterschiedlichen Steuerungspunkten. Im Fokus des PASST?!-Programms steht die Perspektive der einzelnen Studierenden, wenn auch die institutionelle Sichtweise nicht außer Acht gelassen wird. Aufgrund der engen Verzahnung von Forschung, Beratung und Identifizierung sollen im Folgenden aus den Ergebnissen der vorliegenden Studien Empfehlungen für die TU Dresden abgeleitet werden.

Ziel dieser Untersuchung war die Analyse von Faktoren, die die Studienabbruchneigung von Studierenden an der TU Dresden beeinflussen können. Im Ergebnis zeigen sich für unsere Befragten unterschiedliche Befunde: (1) ungünstige Eingangsvoraussetzungen, (2) kritische Studienbedingungen, (3) Lern- und Leistungsschwierigkeiten und (4) belastende Lebensumstände

stehen im Zusammenhang mit den Gedanken an Studienabbruch, -unterbrechung oder Studiengangs- und Hochschulwechsel.

Im Detail gilt für die ungünstigen Eingangsvoraussetzungen (1), dass besonders eine altruistische Motivation zur Studienaufnahme sowie eine fehlende Fachidentifikation die Neigung, das Studium zu verlassen, erhöht. Eine bivariate Prüfung des erstgenannten Effektes zeigte allerdings, dass dieser mit dem gewählten Studienfach in Verbindung zu stehen scheint, da er besonders für die Studiengänge der Soziologie nachzuweisen ist. War hingegen die Berufsorientierung schon bei der Studienfachwahl wichtig, verringert dies die Chance, später eine Abbruchtendenz zu zeigen. Als Konsequenz für die Beratung und Unterstützung von Studierenden aus den untersuchten Studiengängen lässt sich ableiten, dass Fragen nach den Motiven für die Studienaufnahme wichtige Anhaltspunkte zur Intervention liefern können und eine frühe Berufsorientierung maßgeblich ist. Orientierungsveranstaltungen, Studien(eingangs)beratung, Mentoring, Integrationshilfen, Einführungskurse oder (Vor-)Praktika könnten beispielsweise passgenaue Angebote sein, die der »Klärung und Konkretisierung unklarer Studien- und Fachwahlmotive, dem frühzeitigen Erkennen und/oder Ausgleichen fachspezifischer Defizite, der Antizipation unbekannter Studienanforderungen und der Bereitstellung günstiger Studienbedingungen [dienen]« (Gold, 1999, S. 63).

Hinsichtlich der kritischen Studienbedingungen (2) haben sich besonders die Transparenz der Studienanforderungen und die Zufriedenheit mit den Studienbedingungen als wichtige Variablen erwiesen. Zusammen mit Leistungsschwierigkeiten (3), die sich in Form einer Unzufriedenheit mit den eigenen Leistungen manifestieren, bilden sie das Faktorenbündel, das in der vorliegenden Studie eine nicht zu unterschätzende Erklärungskraft besitzt. Für die Bemühungen, Studienabbrüche zu reduzieren, lässt sich ableiten, dass die Studiengänge stärker darauf fokussiert sein müssen, den Studierenden die zu erbringenden Anforderungen zu verdeutlichen. Des Weiteren können (angeleitete) Lerngruppen, Seminare zum Studienmanagement (z. B. Lernen lernen) oder

Unterstützungsangebote der Studienfachberatung hilfreich sein. Zudem muss bei den Beratungen darauf geachtet werden, dass objektiv gute Leistungen noch kein Indiz dafür sind, dass ein Studium zu einem erfolgreichen Ende gebracht wird. Vielmehr könnte ein (zu) hohes Anspruchsniveau der Studierenden (Stichwort: Notenzufriedenheit) zu Gedanken an einen Studienabbruch führen.

Bei belastenden Lebensumständen (4) zeigen sich starke psychische Probleme als relevante Einflussfaktoren. Damit sind die Ergebnisse konform mit den Erkenntnissen der 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks, welche für diese Studierenden-gruppe bereits auf häufigere »Diskontinuitäten im Studienverlauf« (Middendorff, Apolinarski, Poskowsky, Kandulla & Netz, 2013, S. 465) hingewiesen hat. Die Beratungs- und Unterstützungsstellen an den Hochschulen stehen in der Folge vor besonderen Herausforderungen, da diese Befragtengruppe hinsichtlich unterschiedlichster Aspekte (bspw. der Wohnsituation, des Verhaltens an der Hochschule oder der Studiendauer, ebd. S. 461 ff.) von den »Durchschnittsstudierenden« abweicht. An dieser Stelle zeigt sich eine psychosoziale Beratung als angebracht, die für Studierende der TU Dresden von außeruniversitären Institutionen (Studentenwerk Dresden, Nightline Dresden e. V.) angeboten wird. Insgesamt stellen der Kontakt zu den betroffenen Studierenden sowie die Rezeption der Angebote und die spätere Teilnahme durch sie eine große Herausforderung für die Studienberatung der TU Dresden dar.

## Literatur

- Ahles, L., Köstler, U., Vetter, N. & Wulff, A. (2016). *Studienabbrüche an deutschen Hochschulen. Stand der Thematisierung und strategische Ansatzpunkte*. Baden-Baden: Nomos.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2016). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (14., überarbeitete und aktualisierte Ausg.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Bargel, T., Multrus, F., Ramm, M. & Bargel, H. (2009). *Bachelor-Studierende – Erfahrungen in Studium und Lehre. Eine Zwischenbilanz*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-opus-117179> [19.12.2019].
- Bean, J. P. (1982). Student Attrition, Intentions, and Confidence: Interaction Effects in a Path Model. *Research in Higher Education*, 17 (4), 291–320.
- Blüthmann, I. (2012). *Studierbarkeit, Studienzufriedenheit und Studienabbruch: Analysen von Bedingungsfaktoren in den Bachelorstudiengängen (Dissertationsschrift)*. Freie Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, Berlin. Verfügbar unter [http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS\\_derivate\\_000000015295/Diss\\_Bluethmann\\_2012\\_Onlineversion\\_final.pdf](http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000015295/Diss_Bluethmann_2012_Onlineversion_final.pdf) [04.09.2017].
- Blüthmann, I., Lepa, S. & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. Untersuchung und Analyse von Abbruchgründen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), 406–429.
- Bourdieu, P. & Passeron, J.-C. (1971). *Die Illusion der Chancengleichheit. Untersuchungen zur Soziologie des Bildungswesens am Beispiel Frankreichs*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Brandstätter, H., Grillich, L. & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38 (3), 121–131.
- Gold, A. (1988). *Studienabbruch, Abbruchneigung und Studienerfolg: Vergleichende Bedingungsanalysen des Studienverlaufs*. Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris: Peter Lang.
- Gold, A. (1999). Studienabbruch und Studienerfolg. Ergebnisse aus den Längsschnittuntersuchungen der Frankfurter Arbeitsgruppe Bildungslebensläufe. In M. Schröder-Gronostay & H.-D. Daniel (Hg.), *Studienerfolg und Studienabbruch. Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 51–65). Neuwied: Luchterhand.

- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08* (Forum Hochschule 2/2010). Hannover: DZHW.
- Heublein, U. & Sommer, D. (2011). *Ermittlung von Risikogruppen Maschinenbaustudium. Kurzgefasste Darstellung eines Befragungsinstrumentariums zur Feststellung von Abbruchgefährdung*. Hannover: HIS. Verfügbar unter <http://my.vdma.org/documents/3581372/4875823/Ermittlung-von-Risikogruppen-Maschinenbaustudium-IMPULS-Studie-Juni2011.pdf/998fa1bd-8491-4698-8a4a-24e4410dec11?t=1409466016688> [04.09.2017].
- Heublein, U. & Wolter, A. (2011). Studienabbruch in Deutschland. Definition, Häufigkeit, Ursachen, Maßnahmen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (2), 214–236.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: a theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Odessa, Fla.: Psychological Assessment Resources.
- Korff, S. (2017). Abbruchgedanken – (K)ein Thema in der strukturierten Promotion. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 12 (1), 19–25.
- Lewin, K. (1999). Studienabbruch in Deutschland. In M. Schröder-Gronostay & H.-D. Daniel (Hg.), *Studienerfolg und Studienabbruch. Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 17–50). Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand.
- Lorson, P., Lubinsky, A., Nickel, M. & Toebe, M. (2011). Studienerfolg – Was verstehen Hochschulen aus dem deutschsprachigen Raum darunter? *Das Hochschulwesen*, 59 (6), 192–198.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Poskowsky, J., Kandulla, M. & Netz, N. (2013). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012. 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung*. Verfügbar unter [https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/01\\_20-SE-Hauptbericht.pdf](https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/01_20-SE-Hauptbericht.pdf) [04.09.2017].
- Sarclotti, A. & Müller, S. (2011). Zum Stand der Studienabbruchforschung. Theoretische Perspektiven, zentrale Ergebnisse und methodische Anforderungen an künftige Studien. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1 (3), 235–248.
- Schachtschneider, Y. (2016). *Studieneingangsvoraussetzungen und Studienerfolg im Fach Biologie*. Berlin: Logos Verlag.
- Schröder-Gronostay, M. (1999). Studienabbruch – Zusammenfassung des Forschungsstandes. In M. Schröder-Gronostay & H.-D. Daniel (Hg.), *Studienerfolg und Studienabbruch. Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 209–240). Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand.

- Schuemer, R. & Ströhlein, G. (1991). Dropout-Forschung und Dropout-Prophylaxe: Zur Theorie und Methodologie. In B. Holmberg & G. E. Orthner (Hg.), *Research into Distance Education/ Fernlehre und Fernlehrforschung* (S. 196–222). Essen: Peter Lang Verlag.
- Schulze-Stocker, F., Schäfer-Hock, C. & Pelz, R. (2017). Weniger Studienabbruch durch Frühwarnsysteme – Das Beispiel des PASST?!-Programms an der TU Dresden. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 12 (1), 26–32.
- Spady, W. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1 (1), 64–85.
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, 45 (1), 89–125.
- Tinto, V. (1986). Theories of student departure revisited. In J. Smart (Ed.), *Higher Education: A Handbook of Theory and Research* (vol. 2, pp. 359–384). New York: Agathon Press.
- Trapmann, S. (2007). *Mehrdimensionale Studienerfolgsprognose. Die Bedeutung kognitiver, temperamentsbedingter und motivationaler Prädiktoren für verschiedene Kriterien des Studienerfolgs*. Berlin: Logos.

Christin Engel, Meinhardt Branig

# **Vielfalt als Herausforderung für Studierende und Universitäten**

Ergebnisse einer Befragung zu  
Diversität und Studienerfolg an der  
TU Dresden

## **1 Einleitung**

Gesellschaftliche Veränderungen wie der demografische Wandel, die zunehmende Internationalisierung sowie die Individualisierung von Lebensläufen führen zu einer immer ausgeprägteren Heterogenität der Gesellschaft. In ständiger Wechselbeziehung mit der sich so verändernden Gesellschaft stehen Hochschulen und Universitäten. Sie müssen die sich daraus ergebenden Herausforderungen bewältigen und zugleich im internationalen Wettbewerb bestehen. Die zunehmende Heterogenität der Studierenden und Beschäftigten stellt dabei einerseits eine Herausforderung dar, die neue Chancen eröffnen kann. Gleichbedeutend mit Vielfalt kann der Begriff Diversität verwendet werden (siehe die Beiträge in Genkova & Ringeisen, 2015). Er meint im gesellschaftlichen Kontext die Vielfältigkeit der Mitglieder oder Bezugsgruppen einer Organisation (Krell & Sieben, 2011). In der hochschulpolitischen Debatte wird der Begriff Diversität vor allem dann verwendet, wenn es um die Gleichbehandlung und Chancengleichheit von Menschen in ihren Unterschieden geht, ohne deren Differenzen aufzuheben (Czollek, Perko, Alker & Weilenmann, 2008). Mit dem sog. Diversity-Ansatz, der

das Ziel verfolgt, vielfältige Lebenssituationen in der Gesellschaft, aber auch im Beruf abzubilden und anzuerkennen, um Chancengleichheit für alle Menschen herzustellen, kann dabei flexibel auf Veränderungen reagiert werden. Dabei geht es bspw. um die ethnische oder soziale Herkunft, das Geschlecht, die persönliche Lebenssituation, das Alter, die Weltanschauung, die Religion, die Gesundheit sowie die sexuelle Orientierung. Vertreterinnen und Vertreter dieses Ansatzes sehen die Notwendigkeit, bestehende Barrieren, Vorurteile und Diskriminierungen abzubauen und Rahmenbedingungen zu schaffen, die das Zusammenleben an Hochschulen verbessern und gleiche Chancen auf Bildung herstellen.

Um darauf abzielende Maßnahmen zielgruppensensibel zu etablieren, ist eine Analyse der Studierenden hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Bedürfnisse notwendig. In diesem Kontext schafft das Projekt *Diversity Monitoring* der TU Dresden eine Datengrundlage zu den aktuellen Studienbedingungen und Diversitätsmerkmalen der Studierenden, die in diesem Beitrag vorgestellt wird. Nach einer kurzen Darstellung von Diversität im Hochschulkontext werden Konzeption und das methodische Vorgehen des *Diversity Monitorings* dargelegt und seine Durchführung beschrieben. Im Ergebnisteil wird neben den Diversitätsdimensionen ein besonderer Fokus auf Studienerfolgsaspekte gelegt. Hier steht die Frage im Mittelpunkt, wie sich die heterogenen Eigenschaften der Studierenden der TU Dresden auf Studienerfolg und Studienabbruch auswirken. Der Beitrag schließt mit Implikationen für die TU Dresden.

## **2 Diversität im Hochschulkontext und an der TU Dresden**

Universitäten mit einer vielfältigen Mitgliederschaft (sowohl Beschäftigte als auch Studierende), die konstruktiv mit dem Thema Diversität umgehen, können verschiedentlich davon profitieren:



- Der Einbezug und die Förderung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen erhöht die Attraktivität der Universität im internationalen Wettbewerb.
- Durch den Einbezug diversitätsrelevanter Aspekte werden Studienbedingungen an den Bedarf der Studierenden sowie Arbeitsbedingungen an den Bedarf der Beschäftigten angepasst. Das erhöht potenziell die Attraktivität solcher Universitäten und steigert die Innovationskraft und Produktivität der Studierenden und Beschäftigten.
- Universitäten haben als öffentliche, staatliche Institution einen hohen gesellschaftlichen und politischen Einfluss. Inklusive, diversitätsorientierte Universitäten stärken die positive Selbstdarstellung sowie das Ansehen im gesellschaftlichen Kontext, da sich mehr Menschen mit der Universität identifizieren können.
- Die Beseitigung bestehender Diskriminierungen und Barrieren erhöht die Studienerfolgschancen bisher unterrepräsentierter Gruppen von Studierenden. Dies führt zu einer höheren Absolvierendenquote, die ein tragendes Kriterium für die Qualität einer Universität und der universitären Lehre darstellt.
- Der Abbau von Vorurteilen bezüglich diskriminierter gesellschaftlicher Gruppen führt zu einem sozialeren Miteinander innerhalb der Universität als Lehr- und Lernstätte. Dadurch wird das Wohlbefinden der Mitglieder der Universität potenziell erhöht, was sich wiederum positiv auf Arbeitsleistung und Motivation jedes Universitätsmitglieds auswirkt.

Aufgrund der zunehmenden Heterogenität der Studierenden ist es notwendig, den Studienerfolg aller Studierenden durch Berücksichtigung verschiedener Lebensrealitäten in der universitären Lehre und der strukturellen Organisation anzustreben. Alle Studierende sollten die Möglichkeit haben, sich gemäß ihren persönlichen Fähigkeiten in einem diskriminierungsfreien Raum entwickeln zu können. Die Förderung von Diversität stellt eine Chance dar, das Potenzial aller Menschen einzubeziehen.

Neben einer mehr oder minder ökonomisch motivierten Argumentation kann Diversität auch aus sozio-moralischer Perspektive betrachtet werden, die als wesentliches Ziel die Sicherstellung von Gleichbehandlung und Antidiskriminierung verfolgt (Klammer & Ganseuer, 2015). Verschiedene gesetzliche Rahmenbedingungen (z. B. die UN-Behindertenrechtskonvention, 2006) sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene sollen Diskriminierungsfreiheit sichern. Gemäß §5 Abs. 2 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes (2019) gehört zu den Aufgaben der Universitäten und Hochschulen in Sachsen nicht nur die Förderung der Gleichstellung von Mann und Frau, sondern auch die Integration ausländischer Studierender, Unterstützung Studierender mit Kind sowie die Inklusion von Studierenden mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen. Demnach sollen soziale Belange bei Entscheidungen, die sie betreffen, Berücksichtigung finden. Das Sächsische Hochschulfreiheitsgesetz fordert darüber hinaus, Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung zu unterstützen, sodass sie das Studium möglichst ohne fremde Hilfe absolvieren können. Behinderungen und Erkrankungen können aufgrund vielfältiger Barrieren die individuellen Studienbedingungen maßgeblich beeinflussen.

In den vergangenen Jahren haben sich eine Reihe von Maßnahmen zur Adressierung von Diversität im universitären Kontext herausgebildet. Dazu gehört an der TU Dresden die Gründung der Stabstelle *Diversity Management* zur Förderung von Chancengleichheit und zum Abbau von Diskriminierung im Jahr 2012. Darüber hinaus wurden verschiedene Institutionen und Maßnahmen, wie zum Beispiel das Referat Gleichstellung oder beauftragte Personen für Studierende mit Behinderung und chronischen Erkrankungen, strukturell an der Universität verankert. Die Diversity-Strategie 2030 (TU Dresden, 2016) zeigt konkrete Ziele und Handlungsstrategien der TU Dresden im Bereich des Diversity Managements auf. Dahingehende Maßnahmen konnten sich bislang oft nur an anekdotischen Erfahrungen oder allgemeinen Zielsetzungen orientieren, da differenzierte Informationen zur Zusammensetzung der Studierenden häufig nur unvollständig zur Verfügung standen und mitunter bis heute bestehen (bundesweit: Antidiskriminierungsstelle des Bundes, 2012).

Das im Folgenden näher vorgestellte *Diversity Monitoring* der TU Dresden ist ein analytisches Instrument, das unter anderem dazu dient, Diversitätsaspekte sichtbar zu machen, um diese dann in hochschulpolitischen Entscheidungen sowohl auf struktureller als auch auf organisationaler Ebene berücksichtigen zu können (Stammen, 2018). Diversität an Hochschulen weist verschiedene Ebenen auf (Aichinger & Gaisch, 2016). Neben der fachlichen, institutionellen, funktionalen und kognitiven Diversität zeigt die demografische Diversität Kerndimensionen der Persönlichkeit (als innere Dimensionen z. B. Alter, sexuelle Orientierung, Geschlecht) nach dem Four-Layer-of-Diversity Modell (Gardenswartz & Rowe, 1998) auf. Demnach können diese Diversitätsdimensionen auf vier Ebenen betrachtet werden: Während die inneren Dimensionen im Wesentlichen nicht beeinflussbar sind, können äußere (z. B. Elternschaft, Sprache, Fürsorgeaufgaben) und organisationale Dimensionen (z. B. Fachsemester, Studiengang, angestrebter Studienabschluss) stärker beeinflusst werden. Im Rahmen des *Diversity Monitorings* sollten zur ganzheitlichen Betrachtung der Studiensituation alle vier Ebenen adressiert werden.

### **3 Konzeption des Diversity Monitorings**

Das Projekt *Diversity Monitoring – Vielfalt durch Transparenz fördern*, das aus Mitteln des Initiativbudgets »Diversität gezielt gefördert« der TU Dresden realisiert wurde, verfolgt drei Kernziele:

1. Diversitätsdimensionen der Studierenden aufzeigen,
2. Potenziale, Probleme und Diskriminierungserfahrungen unterschiedlicher Studierendengruppen herausarbeiten sowie
3. Sensibilität für die Vielfalt der Studierenden mit dem Fokus auf die universitäre Lehre und Studienbedingungen fördern.

Während der vorlesungsfreien Zeit des Sommersemesters 2018 wurde eine Online-Befragung<sup>1</sup> unter den Studierenden der TU Dresden durchgeführt. Als Grundlage zur Konzeption des Fragebogens erfolgte zunächst eine Recherche zu verwandten Projekten anderer Hochschulen (Klein & Rebitzer, 2012; Ebert & Stammes, 2016; Stiftung Universität Hildesheim, 2013) als auch eine E-Mail-Befragung unter verschiedenen hochschulischen Akteurinnen und Akteuren wie Studierendenvertretungen, Gleichstellungsbeauftragten oder beauftragten Personen für Studierende mit Behinderungen. Sie wurden angesichts ihrer Erfahrungen an der TU Dresden befragt, welche inhaltlichen Aspekte bei der Erhebung unbedingt erfasst werden sollten.

Auf dieser Grundlage wurde die Befragung in sieben Abschnitte gegliedert:

1. Abfrage von Diversitätsdimensionen<sup>2</sup>
2. Angaben zum Studienverlauf (z. B. zu Studienerfolgsaspekten wie Studienabbruchsgedanken und Überschreitungen der Regelstudienzeit)
3. Realität und konkrete Probleme in verschiedenen Bereichen des Studiums (z. B. Beteiligung an Diskussionen in Seminaren, Lesen wissenschaftlicher Texte in englischer Sprache)
4. Veränderungswünsche an die Lehre hinsichtlich des Umgangs mit Diversität (z. B. zur Nutzung geschlechtergerechter Sprache)
5. Diskriminierungserfahrungen
6. Bekanntheit und Nutzung bestehender Beratungsangebote
7. Möglichkeit für Anmerkungen und Vorschläge

---

1 Die initiale Befragung der Studierenden wurde durch die Professur Mensch-Computer Interaktion der Fakultät Informatik in Zusammenarbeit mit Studierenden und Mitarbeitenden des Zentrums für Qualitätsanalyse sowie des Instituts für Psychologie durchgeführt.

2 Abgefragt wurden u. a. Alter, Studiengang, Studienabschluss, Studiendauer, Studienfinanzierung, ethnische Herkunft, Erstsprache, Religionszugehörigkeit, Bildungsherkunft, Bildungshintergrund, Pflegeverantwortung, Erziehungsverantwortung, Geschlecht, Geschlechtsidentität, sexuelle Orientierung, körperliche und psychische Beeinträchtigungen.

Die Beantwortung des ersten Teils der Befragung war obligatorisch, während die Abschnitte zwei bis sieben optional beantwortet werden konnten. Bei jeder Frage stand die Alternativantwort »Keine Angabe erwünscht« zur Verfügung. Im ersten Abschnitt wurden sowohl innere und äußere als auch organisationale Dimensionen adressiert. Dabei wurden insbesondere im Bereich der inneren Dimensionen erweiterte demografische Daten (z. B. Transidentität, Intergeschlechtlichkeit) erfasst, die bisher innerhalb der Studierendenbefragungen der TU Dresden nicht adressiert wurden. Ausgehend von einer multidimensionalen Betrachtungsweise von Geschlecht, wurden dabei auch biologische und psychosoziale Geschlechtermerkmale erfasst. Basierend auf körperlichen Merkmalen wurde jenseits eines binären Geschlechtersystems, das die Zuordnung von biologischen Merkmalen in die zwei Kategorien *Mann* und *Frau* vorsieht, auch Intergeschlechtlichkeit<sup>3</sup> erfasst. Im Bereich des psychosozialen Geschlechts wird zudem zwischen Cis-Geschlechtlichkeit und Transidentität unterschieden<sup>4</sup>.

## 4 Durchführung des Diversity Monitorings

Um vielen Studierenden die Teilnahme an der Befragung zu ermöglichen, wurde der Online-Fragenbogen barrierefrei sowie in deutscher und englischer Sprache bereitgestellt. Insgesamt

- 
- 3 Der Begriff *Intergeschlechtlichkeit* stammt aus dem medizinischen Kontext. Aus medizinischer Sicht gilt ein Mensch als rein männlich oder weiblich, wenn alle Geschlechtsmerkmale den zugeschriebenen körperlichen Eigenschaften des jeweiligen Geschlechts entsprechen. Stimmen ein oder mehrere Merkmale nicht überein, wird von Intergeschlechtlichkeit gesprochen (Hechler, 2012).
  - 4 Als cis-geschlechtlich werden Menschen bezeichnet, deren biologisches Geschlecht mit der eigenen Geschlechtsidentität – also dem psychisch empfundenen Geschlecht – übereinstimmt (Bublitz, 2016). Im Gegensatz dazu fühlen sich transidente Menschen nicht dem Geschlecht zugehörig, das ihnen bei der Geburt zugewiesen wurde.

3,6 Prozent der Teilnehmenden führten die Befragung in englischer Sprache durch.

Alle Studierenden der TU Dresden erhielten eine Einladung zur Befragung über den zentralen Studierendenverteiler. Es folgten zwei weitere E-Mails mit einer Erinnerung zur Teilnahme. Darüber hinaus wurde mit Flyern, Plakaten, einem Webseitenauftritt sowie Informationsständen auf die Befragung aufmerksam gemacht.

Um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, wurden Incentives in Form von attraktiven Preisen unter den Teilnehmenden verlost, die die Befragung vollständig abgeschlossen haben. Zur optionalen Teilnahme an der Verlosung, wurden die E-Mail-Adressen der Teilnehmenden separat von den Umfrageergebnissen gespeichert.

Der Befragungszeitraum erstreckte sich über etwa acht Wochen vom 16.07.2018 bis zum 12.09.2018. Insgesamt 2.364 Studierende haben sich an der Befragung beteiligt. Die Studieneinladung wurde an ca. 30.000 Studierende per E-Mail versendet. Daraus ergibt sich eine Brutto-Rücklaufquote von 7,9 Prozent. 2.086 Studierende haben den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt (Netto-Rücklaufquote 7,0 Prozent). Im Zuge einer umfangreichen Plausibilitätsprüfung wurden zwölf Datensätze ausgeschlossen.

Die Entscheidung, an der Befragung teilzunehmen, kann von verschiedenen Faktoren wie besonderem Interesse an dem Studiengegenstand, der Aussicht auf einen Gewinn oder Zeitmangel beeinflusst worden sein. Damit können etwaige Abweichungen der vorliegenden Stichprobe von der Grundgesamtheit der Studierendenschaft der TU Dresden erklärt werden. Diese umfasste im Wintersemester 2017/18 (Stichtag: 01.11.2017) 33.506 Studierende (TU Dresden, 2018). Um zu überprüfen, ob die Zusammensetzung der Teilnehmenden denen der Grundgesamtheit hinsichtlich relevanter Merkmale entspricht, werden in Tabelle 1 im Rahmen des Projekts erhobene Kennzahlen mit denen der TU Dresden aus dem Wintersemester 2017/2018 verglichen. Während Teilnehmerinnen in der Stichprobe leicht überrepräsentiert sind, sind ausländische Studierende stark unterrepräsentiert. Im Rahmen des *Diversity Monitorings* wurden darüber hinaus zahlreiche weitere Eigenschaften erfasst, zu denen

keine Vergleichswerte der Grundgesamtheit vorliegen. Deshalb lässt sich keine eindeutige Aussage darüber treffen, ob die vorliegende Stichprobe als repräsentativ für alle Studierenden der TU Dresden angesehen werden kann.

**Tabelle 1: Ausgewählte Vergleichswerte der Gesamtstatistik der TU Dresden mit den Ergebnissen des Diversity Monitorings.**

Dimension	Diversity Monitoring Juli 2018		Kopfzahlenstatistik TUD 2018	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
<b>Geschlecht</b>				
Weiblich	1.051	50,4 %	14.402	43,0 %
Männlich	941	45,1 %	19.104	57,0 %
<b>Staatsangehörigkeit</b>				
Deutsche Staatsangehörigkeit	1.993	95,5 %	25.838	84,82 %
Andere Staatsangehörigkeit	69	3,3 %	4.586	13,7 %

## 5 Ergebnisse des Diversity Monitorings

Im Rahmen des *Diversity Monitorings* wurden diversitätsrelevante Merkmale der Studierenden erhoben, welche in ihrer Gesamtheit verschiedene Lebensrealitäten der Studierenden abbilden. Diese Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt. Anschließend werden vier Kriterien des Studienerfolgs hinsichtlich des Einflusses verschiedener Diversitätsdimensionen analysiert. In diesem Kontext werden jeweils Gründe für Studienverlängerungen, Studienabbruchsgedanken, Pessimismus gegenüber des eigenen Studienerfolgs sowie Desinteresse an einer wissenschaftlichen Karriere aufgezeigt.

## 5.1 Diversitätsdimensionen der Studierenden

Die erfassten Diversitätsdimensionen werden zunächst deskriptiv ausgewertet. Dabei werden sowohl Merkmale zur aktuellen Studiensituation und zum Studienverlauf sowie sozio-demografische Merkmale dargelegt. Bei der Auswertung werden ausschließlich Datensätze von Studierenden berücksichtigt, die in einem Studiengang immatrikuliert sind. Die insgesamt 203 Promotionsstudierenden bleiben bei der Auswertung unberücksichtigt, da sich deren Anforderungen und Studienmerkmale signifikant vom Bachelor- und Master-Studium unterscheiden.

### Studienmerkmale und Bildungsherkunft

Hinsichtlich des Studiums können sich Studierende nicht nur anhand der Art der Hochschulzugangsberechtigung oder des angestrebten Studienabschlusses unterscheiden. Weitere Differenzierungsaspekte sind die Studienfinanzierung sowie der Bildungshintergrund der Eltern, welche Einfluss auf die individuellen Studienbedingungen haben.

Mit über 90 Prozent erlangte die große Mehrheit der befragten Studierenden die Hochschulzugangsberechtigung durch das Abitur bzw. die Allgemeine Hochschulreife, 4,1 Prozent erwarben den Abschluss im Ausland, während 1,3 Prozent über die Fachhochschulreife verfügen. Nur rund die Hälfte der Studierenden haben direkt nach dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung mit dem Studium begonnen. Knapp ein Fünftel der Studierenden absolvierte in der Zwischenzeit einen Zivildienst/Wehrdienst oder ein freiwilliges Jahr<sup>5</sup>. Mehr als jede fünfte befragte Person war zwischen dem Erhalt

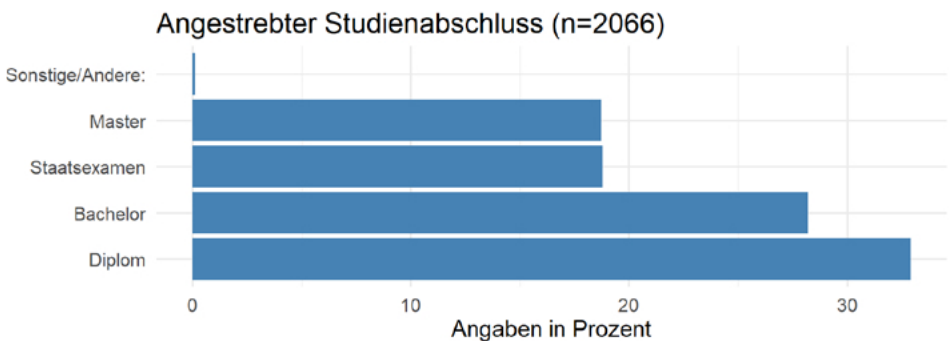
---

<sup>5</sup> Ein freiwilliges Jahr dient als Bildungs- und Orientierungsjahr, um in verschiedenen Berufsfeldern Praxiseinblick zu erlangen und hilft, die Wartezeit auf ein Studium auszufüllen. Je nach Bereich werden unterschiedliche Freiwilligendienste unterschieden, z. B. Freiwilliges Soziales Jahr (FSJ) oder Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ).



der Hochschulzugangsberechtigung und dem Beginn des Studiums berufstätig oder übte eine Nebentätigkeit aus. Mehr als ein Zehntel der Befragten hatte vor Beginn des aktuellen Studiums bereits ein anderes Studium begonnen.

Fast alle Teilnehmenden sind seit mindestens einem Jahr an der TU Dresden immatrikuliert. Nur 1,3 Prozent wurden im Jahr der Befragung immatrikuliert, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass der überwiegende Anteil der Teilnehmenden die Studienbedingungen an der TU Dresden bereits kennt und einschätzen kann. Knapp drei von vier Studierenden befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung höchstens im fünften Studienjahr (Immatrikulation zwischen 2014 und 2018), während ein Viertel der Befragten zwischen 2010 und 2013 immatrikuliert wurde. Bei einer durchschnittlichen Studiendauer von fünf Jahren ist davon auszugehen, dass die meisten der Letztgenannten die Regelstudienzeit bereits überschritten haben. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der derzeit angestrebten Abschlüsse der Teilnehmenden. Mit etwa einem Drittel der Studierenden sind Diplomstudiengänge am häufigsten vertreten. Daneben sind 10 Prozent mehr Studierende in einem Bachelorstudiengang als in einem Masterstudiengang immatrikuliert. Knapp ein Fünftel der befragten Studierenden strebt das Staatsexamen an.



**Abbildung 1: Angestrebter Abschluss der Studierenden im aktuellen Studiengang**

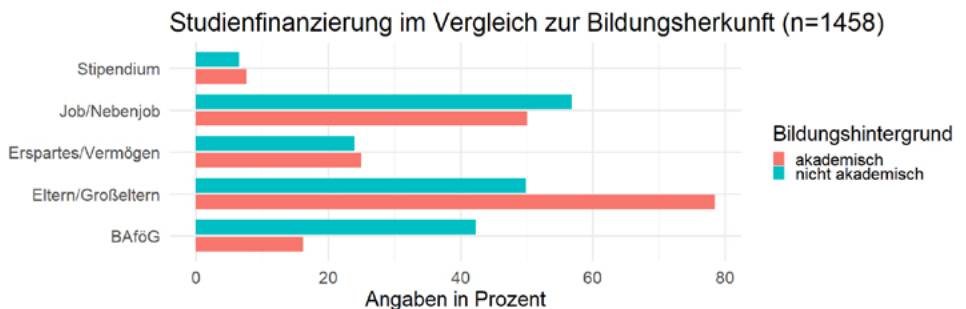
Die große Mehrheit der Studierenden hat einen akademischen Bildungshintergrund, bei dem mindestens ein Elternteil einen Hochschul- oder Fachhochschulabschluss besitzt (62,6 Prozent). Über ein Fünftel haben mindestens einen Elternteil mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung. Einen Meister- oder Fachschulabschluss besitzt mindestens ein Elternteil von 13,5 Prozent der Befragten. Dagegen kommt nur 1,1 Prozent der Studierendenschaft aus einem Elternhaus mit geringer fachlicher Bildung, bei dem kein Elternteil einen Berufsabschluss erlangt hat. Während die meisten der befragten Studierenden bereits durch das Elternhaus einen akademischen Hintergrund haben, sind Studierende aus Elternhäusern mit niedrigem Bildungsniveau stark unterrepräsentiert. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen anderer Studien<sup>6</sup> (Middendorff et al., 2017).

Bei der Art der Studienfinanzierung konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Studierenden mit einem akademischen Bildungshintergrund von mindestens einem Elternteil und denjenigen, bei denen kein Elternteil einen akademischen Abschluss besitzt, festgestellt werden (vgl. Abbildung 2). Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund beziehen deutlich häufiger staatliche Unterstützung gemäß dem Bundesausbildungsförderungsgesetzes (BAföG) zur Studienfinanzierung als Studierende mit akademischem Bildungshintergrund. Umgekehrt verhält es sich bei der Finanzierung durch Eltern oder Großeltern. Bei knapp der Hälfte der Studierenden aus nicht-akademischen Elternhäusern tragen Eltern und Großeltern zur Studienfinanzierung bei, während bei Studierenden mit akademischem Bildungshintergrund ein Großteil von den Eltern/Großeltern mitfinanziert wird. Etwa ein Viertel beider Gruppen kann darüber hinaus auf eigenes Ersparnis/Vermögen zur Studienfinanzierung zurückgreifen. Circa jede zweite befragte Person übt neben dem Studium eine Nebentätigkeit aus. Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund stammen darüber hinaus

---

6 Gemäß der 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks (2016) kommen drei Prozent der Studierenden aus einem Elternhaus, in dem kein Elternteil einen Berufsabschluss hat.

signifikant häufiger aus finanziell schwächeren Familienverhältnissen<sup>7</sup>. Es zeigt sich, dass Studierende aus nicht-akademischen Elternhäusern im Durchschnitt zwei Stunden pro Woche mehr arbeiten als Studierende mit akademischem Bildungshintergrund. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Bildungsherkunft einen Einfluss auf die Studienfinanzierung hat.



**Abbildung 2: Vergleich der fünf häufigsten Antworten zur Studienfinanzierung zwischen den Gruppen mit akademischem Bildungshintergrund und nicht-akademischem Bildungshintergrund.**

## Innere und äußere Diversitätsdimensionen

Zur Untersuchung des Einflusses innerer und äußerer Diversitätsdimensionen auf den Studienerfolg wurden Merkmale ausgewählt, anhand derer die Antworten disjunkt, in möglichst dichotome Variablen gruppiert werden können. Tabelle 2 zeigt die relative Verteilung der Antworten in den jeweiligen Diversitätsmerkmalen.

<sup>7</sup> Der Erhalt sowie die Höhe der finanziellen Unterstützung gemäß BAföG hängt unter anderem von dem Einkommen der Eltern ab (daneben spielen auch weitere Faktoren wie Studiendauer oder Vermögen eine Rolle). Dabei zählt in der Regel das Einkommen der Eltern zwei Jahre vor Beginn des Bewilligungszeitraums.

**Tabelle 2: Gruppierung der Ergebnisse nach Diversitätsdimensionen**

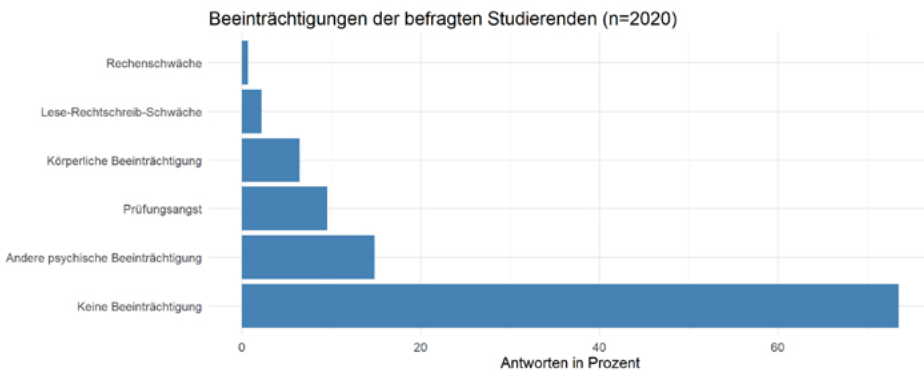
<b>Nr.</b>	<b>Diversitätsmerkmal</b>	<b>Gruppen</b>	<b>Relativer Anteil (in %)</b>	<b>Absoluter Anteil</b>
1	Sexuelle Orientierung	1a: Heterosexuell	81,9	1.648
		1b: Nicht heterosexuell	18,1	363
2	Akademische Herkunft	2a: Akademikerhaushalt	63,2	1.288
		2b: Kein Akademikerhaushalt	36,8	750
3	Alter	3a: Unter 20 Jahre	6,9	137
		3b: 20 bis 25 Jahre	67,3	1.332
		3c: 26 bis 30 Jahre	19,3	383
		3d: Über 30 Jahre	6,6	130
4	Erziehungsverantwortung	4a: Verantwortung für mind. ein Kind	6,7	138
		4b: Keine Verantwortung für Kinder	93,3	1.926
5	Pflegeverantwortung	5a: Verantwortung für pflegebedürftige Angehörige	7,8	160
		5b: Keine Verantwortung für pflegebedürftige Angehörige	92,2	1.887
6	Religion	6a: Religiös	44,5	912
		6b: Nicht religiös	55,5	1.137
7	Religionsausübung im Alltag	7a: Ausübung im Alltag	16,6	335
		7b: Keine Ausübung im Alltag	83,4	1.689
8	Migrationshintergrund	8a: Migrationshintergrund	9,4	186
		8b: Kein Migrationshintergrund	90,6	1.785
9	Chronische körperliche Krankheiten/Beeinträchtigungen	9a: Körperliche Beeinträchtigung	6,4	129
		9b: Keine körperliche Beeinträchtigung	93,6	1.890
10	Chronische psychische Krankheiten/Beeinträchtigungen	10a: Psychische Beeinträchtigung	20,1	404
		10b: Keine psychische Beeinträchtigung	79,9	1.601
11	Cis-Geschlecht	11a: Cis Mann	47,2	941
		11b: Cis Frau	52,8	1.051
12	Cis-Geschlechtlichkeit	12a: Cis	98,1	1.992
		12b: Nicht Cis	1,9	38

Die befragten Studierenden sind im Durchschnitt 24 Jahre alt. Die Mehrheit ist zwischen 20 und 25 Jahren alt. Je jünger die Studierenden, desto geringer ist der Anteil der Studierenden mit Kind. Die große Mehrheit mit Verantwortung für mindestens ein Kind ist weiblich, nur knapp ein Viertel männlich und 1,4 Prozent intersexuell. In der Summe tragen 14,3 Prozent der Studierenden neben dem Studium Verantwortung für pflegebedürftige Angehörige oder Kinder. Darüber hinaus ist die ethnische Herkunft der Studierenden ein wichtiges Merkmal im Hinblick auf Diversität, da die interkulturelle Öffnung und die Integration ausländischer Studierender zu den Kernaufgaben der Universität zählen. Dabei wird zwischen Studierenden mit Migrationshintergrund sowie ausländischen Studierenden unterschieden<sup>8</sup>: 8,9 Prozent der befragten Studierenden haben einen Migrationshintergrund, 3,3 Prozent sind ausländische Studierende, 6,7 Prozent der Teilnehmenden sind nicht mit Deutsch als Erstsprache aufgewachsen, wobei dies vorwiegend auf ausländische Studierende zutrifft.

Fast jede dritte befragte Person gibt an, mindestens eine körperliche oder psychische Beeinträchtigung zu haben (vgl. Abbildung 3). Insgesamt sind die befragten Studierenden von psychischen Beeinträchtigungen wesentlich häufiger betroffen als von körperlichen Einschränkungen. Etwas mehr als ein Viertel der Beeinträchtigten leidet unter Prüfungsangst. Darüber hinaus fühlen sich die Befragten häufiger aufgrund ihrer psychischen Beeinträchtigung im Alltag eingeschränkt als es bei körperlich Beeinträchtigten der Fall ist, und sie verfügen nur in den seltensten Fällen über einen Behindertenausweis.

---

<sup>8</sup> Für beide Gruppen gibt es unterschiedliche Definitionen, die verschiedene Merkmale wie Geburtsland, Staatsbürgerschaft oder Erstsprache heranziehen. Gemäß dem Statistischen Bundesamt (2019) haben Personen einen Migrationshintergrund, wenn sie oder mindestens ein Elternteil die deutsche Staatsbürgerschaft nicht bei der Geburt erlangt haben. Im universitären Kontext wird darüber hinaus noch betrachtet, ob die Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erlangt wurde. Als ausländische Studierende gelten hingegen alle Personen, die keine deutsche Staatsbürgerschaft besitzen und die Hochschulzugangsberechtigung im Ausland erworben haben.



**Abbildung 3: Körperliche und psychische Beeinträchtigungen der befragten Studierenden.**

Die befragten Studierenden sind im Zusammenhang mit ihren persönlichen Eigenschaften und Verpflichtungen, ihrem Lebenslauf und Vorerfahrungen sowie in Bezug auf Studienverlauf und Rahmenbedingungen als heterogen einzustufen. Aus diesen Eigenschaften ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an ein erfolgreiches Studium. Im folgenden Abschnitt werden Aspekte des Studienerfolgs der befragten Studierenden im Kontext der genannten Diversitätsdimensionen genauer betrachtet.

## 5.2 Studienerfolg im Kontext der Diversitätsdimensionen

Der Studienerfolg lässt sich aus verschiedenen Perspektiven, wie beispielsweise aus Sicht der Universitäten oder Studierenden, betrachten, weshalb es keine einheitliche Definition von Studienerfolg gibt (Erdel, 2010). Häufig werden Faktoren wie Erfolgsquoten<sup>9</sup>, Studiendauer und Notendurchschnitt zur Bewertung des Studienerfolgs herangezogen. Krempkow (2008) bezieht darüber hinaus die Studierbarkeit (verstanden als individuelle

<sup>9</sup> Die Erfolgsquote ist das Verhältnis von Studienanfängerinnen und -anfängern und der Zahl der Absolventinnen und Absolventen.

Befähigung) als zusätzlichen Faktor mit ein. Andere Studien, die den Zusammenhang zwischen Diversitätsdimensionen und Studienerfolg untersucht haben, messen Studienerfolg anhand der zwei Faktoren Studiendauer und Notendurchschnitt (Jirjahn, 2007; Mosler & Savine, 2004). Neben statistisch leicht zu objektivierenden Kriterien rücken subjektive Dimensionen von Studienerfolg immer mehr in den Fokus (Bornkessel, 2018). Die subjektive Definition von Studienerfolg aus Sicht der Studierenden bezieht die individuellen Ansprüche an ein erfolgreiches Studium mit ein.<sup>10</sup>

Nachfolgend werden vier Studienerfolgskriterien genauer untersucht.<sup>11</sup> Neben den zwei Faktoren Studiendauer und beabsichtigter Studienabbruch wird die subjektive Einschätzung der Studierenden des eigenen Studienerfolgs herangezogen. Darüber hinaus ist die Gewinnung von wissenschaftlichem Nachwuchs ein erklärtes Ziel der Universitäten, weshalb aus dieser Perspektive die Bereitschaft der Studierenden, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben, einen zusätzlichen Studienerfolgsfaktor darstellt. Nachfolgend wird der Einfluss der Diversitätsdimensionen der Studierenden auf den Studienerfolg, gemessen an den genannten vier Faktoren, untersucht.

## Studienverlängernde Faktoren

Die Regelstudienzeit ist in der jeweiligen Studienordnung jedes Studiengangs festgeschrieben. Sie ist nicht nur relevant für den erfolgreichen Studienabschluss, da die Überschreitung der Studienhöchstdauer zur Exmatrikulation führen kann, sondern ebenso

---

<sup>10</sup> Bornkessel (2018) nennt beispielhaft subjektive Faktoren wie Studienzufriedenheit, soziale Integration oder die eigene Persönlichkeitsentwicklung. Der Autor weist auf die Notwendigkeit des Einbezugs subjektiver Faktoren in die Betrachtungen von Studienerfolg hin.

<sup>11</sup> Zur Beantwortung der Fragen wurde eine 4-Punkt-Likert-Skala verwendet. Die Aggregation von »Ja« und »Eher Ja« wird als Zustimmung beziehungsweise »Nein« und »Eher Nein« als Ablehnung gewertet. Zur Analyse der vier Faktoren wurden jeweils Gründe für das Vorliegen des studienerschwerenden Faktors erfragt (Mehrfachauswahl).

ein maßgeblicher Entscheidungsfaktor zum Erhalt der finanziellen Studienunterstützung gemäß BAföG.

Über die Hälfte der Befragten ( $n=1.268$ , 61 %) stimmten voll oder eher zu, dass sie voraussichtlich länger studieren werden, als es die Studienordnung vorsieht. Mit dieser Fragestellung werden sowohl die Studierenden erfasst, die die Regelstudienzeit bereits überschritten haben, als auch jene, die dies nach eigener Einschätzung in Zukunft tun werden. Eine ungefähre Abschätzung des Anteils der Studierenden, die sich bereits außerhalb der Regelstudienzeit befinden, lässt sich anhand des Immatrikulationsjahres und des angestrebten Abschlusses treffen. Die tatsächliche Regelstudienzeit wurde nicht erfragt. Allerdings können für die meisten Bachelorstudiengänge sechs Semester, für Masterstudiengänge vier Semester und für Diplomstudiengänge zehn Semester angenommen werden. Demnach haben im Durchschnitt 39 Prozent der befragten Studierenden in Bachelor-, Master- oder Diplomstudiengängen die Regelstudienzeit zum Zeitpunkt der Befragung überschritten (Fachsemester). Da diese insbesondere im Staatsexamen des Lehramtes je nach Schulart variiert, bleiben Lehramtsstudierende unberücksichtigt. Gemäß des zuletzt veröffentlichten Lehrberichts der TU Dresden (2018) befanden sich im Wintersemester 2017/2018 etwa 77 Prozent der Studierenden innerhalb der Regelstudienzeit, was eine geringere Quote an Studienverlängerungen ergibt als in der vorliegenden Befragung.

Insgesamt unterschieden sich sechs Diversitäts-Gruppen mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von unter 5 Prozent signifikant voneinander (vgl. Tabelle 3). Studierende im Alter von 26 bis 30 Jahren rechnen häufiger mit einer Studienverlängerung als jüngere Studierende. Darüber hinaus ergab die Befragung, dass über 25-Jährige ihr Studium mehr als doppelt so häufig (45 Prozent) verlängern als unter 25-Jährige, um Geld verdienen zu können (nicht in Tabellen verzeichnet).



**Tabelle 3: Prozentualer Anteil der Studierenden, deren Studium voraussichtlich länger dauert, als es die Regelstudienzeit vorsieht, nach Diversitätsdimensionen. Nur Gruppen mit signifikantem Einfluss ( $\alpha < 0,5$ ) auf die Studienverlängerung dargestellt.**

Gruppenbezeichnung	Prozentualer Anteil	Unterschied in Prozentpunkten
3a: Nicht Cis	61,7	18,9
3b: Cis	80,6	
5a: 20 bis 25 Jahre	58,1	17,3
5b: 26 bis 30 Jahre	75,4	
6a/7a: Verantwortung für mind. ein Kind	83,3	22,1
6b/7b: Keine Verantwortung für Kinder	61,2	
11a: Religionsausübung im Alltag	57,1	6,1
11b: Keine Religionsausübung im Alltag	63,2	
12a: Ausländische Studierende	49,3	13,3
12b: Nicht ausländische Studierende	62,6	
13a: Körperliche Beeinträchtigung	76,6	15,2
13b: Keine körperliche Beeinträchtigung	61,4	
14a: Psychische Beeinträchtigung	72,7	13,1
14b: Keine psychische Beeinträchtigung	59,6	

Auch der Unterschied zwischen den Studienverlängerungen (gefragt wurde nach Überschreitung der Regelstudienzeit gemäß Prüfungsordnung) von Studierenden mit und ohne Verantwortung für ein Kind ist signifikant. Studierende mit Erziehungsverantwortung verlängern signifikant häufiger ihr Studium. Von denjenigen, die die Verantwortung für mindestens ein Kind haben, nennen 82 Prozent dies als Grund für die Studienverlängerung<sup>12</sup>.

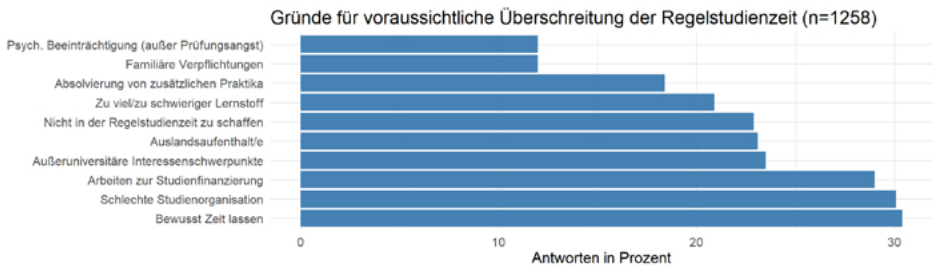
<sup>12</sup> Die Studiendauer bezieht sich in dieser Studie auf die Fachsemester, was der Semesteranzahl im aktuellen Studium entspricht. Die konkrete Fragestellung definierte die Studiendauer gemäß Prüfungs- und Studienordnung, welche in der Regel Urlaubssemester, insbesondere zusätzliche Urlaubssemester bei Elternschaft, vorsieht. Die Inanspruchnahme von Urlaubssemestern wird nicht als Überschreitung der Regelstudienzeit gewertet, sondern ist so in der Prüfungsordnung vorgesehen.

Darüber hinaus geben vor allem Studierende mit körperlicher oder psychischer Beeinträchtigung/chronischer Erkrankung signifikant häufiger an, die Regelstudienzeit nicht einhalten zu können, als jene ohne Beeinträchtigung. Als Hauptgrund nennen 46 Prozent der körperlich beeinträchtigten Studierenden die Beeinträchtigung selbst. Für 38 Prozent der körperlich Beeinträchtigten ist die Notwendigkeit, Geld zu verdienen, ein studienverlängernder Faktor. Die Gründe Studierender mit psychischen Beeinträchtigungen sind vergleichbar. Es wird deutlich, dass sowohl psychische als auch körperliche Beeinträchtigungen studienverlängernde Faktoren darstellen.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die Geschlechtsidentität, Alter, Herkunft, Erziehungsverantwortung, Religionsausübung sowie körperliche und psychische Beeinträchtigungen Einfluss auf die Studiendauer der befragten Studierenden haben. Wenngleich die Gruppe der Menschen, die sich nicht mit ihrem bei der Geburt zugewiesenen Geschlecht identifizieren, verhältnismäßig klein ist (38 Personen), lag die Rate der Studienverlängerungen dieser Gruppe knapp ein Fünftel über der der cis-geschlechtlichen Befragten. Zudem verlängern Studierende, die älter als 25 Jahren sind, ihr Studium signifikant häufiger als jüngere Studierende, was für Unterschiede in den äußeren Diversitätsdimensionen der beiden Gruppen spricht. Insgesamt verlängern Studierende mit mindestens einem Kind ihr Studium signifikant häufiger als Studierende ohne Kind(er). Darüber hinaus studieren Teilnehmende mit körperlichen oder psychischen Beeinträchtigungen signifikant länger als Studierende ohne Beeinträchtigungen.

Die Gründe zur Überschreitung der Regelstudienzeit sind vielfältig: 79 Prozent gaben mehr als einen Grund für die Studienzeitüberschreitung an. Die zehn häufigsten Gründe mit jeweils mehr als 15 Prozent sind in Abbildung 4 dargestellt. Arbeiten zur Studienfinanzierung, schlechte Studienorganisation sowie die bewusste Verlängerung des Studiums sind mit jeweils knapp 30 Prozent die drei am häufigsten genannten Gründe. Über ein Fünftel der befragten Studierenden verlängert das Studium, um außeruniversitäre Interessen wahrzunehmen oder Auslandsaufenthalte durchzuführen.

Mehr als jede fünfte Person ist außerdem der Ansicht, dass das Studium nicht in der Regelstudienzeit zu schaffen ist oder dass dieses zu viel oder zu schwierigen Lernstoff enthält. Für mehr als jede zehnte befragte Person sind außerdem familiäre Verpflichtungen, psychische Beeinträchtigungen, Prüfungsangst sowie mangelnde Motivation studienverlängernde Faktoren.



**Abbildung 4: Die zehn häufigsten Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit**

## Studienabbruchsgedanken

Studienerfolg kann neben der Studiendauer auch anhand des beabsichtigten Studienabbruchs gemessen werden. Dazu zählen einerseits Exmatrikulationen auf Antrag von Seiten der Studierenden, andererseits gibt es Zwangsexmatrikulationen von Amts wegen, z. B. aufgrund des Überschreitens der Höchststudiendauer. Insofern können auch Studienverlängerungen zu einer Exmatrikulation von Amts wegen führen. Die tatsächlichen Gründe, die zu den Studienabbrüchen seitens der Studierenden geführt haben, sind schwer erfassbar, da viele Studierende nach dem Studienabbruch nicht mehr erreichbar sind.

Aufgrund dessen wurde in der vorliegenden Befragung nach beabsichtigten Exmatrikulationen auf Antrag gefragt. Der Großteil der befragten Studierenden hat die Absicht, das aktuelle Studium fortzuführen. Im Gegensatz dazu denken 4,2 Prozent der befragten Studierenden über einen Studienabbruch nach. Dabei ist ein

statistisch signifikanter Unterschied zwischen Studierenden mit und ohne psychische Beeinträchtigungen festzustellen. Während nur 3,1 Prozent der Studierenden ohne psychische Beeinträchtigung über einen Studienabbruch nachdenken, ist der Anteil bei denjenigen mit psychischer Beeinträchtigung mit 7,9 Prozent mehr als doppelt so hoch, wenngleich auf ähnlich geringem Niveau.

Falsche Erwartungen im Hinblick auf das aktuelle Studium bilden den Hauptgrund für beabsichtigte Studienabbrüche (vgl. Abbildung 5). Mangelnde Motivation sowie zu viel oder zu schwieriger Lernstoff sind mit jeweils über 30 Prozent ebenfalls Hauptgründe für beabsichtigte Studienabbrüche. Fehlende fachliche Betreuung und außeruniversitäre Interessenschwerpunkte wurden ähnlich häufig als Grund angegeben. Knapp jede fünfte Person überlegt, aufgrund von psychischen Problemen das Studium zu beenden. Psychische Beeinträchtigungen beeinflussen Studienabbruchsgedanken in einem ähnlichen Ausmaß wie mangelnde Studienorganisation und die Verfügbarkeit respektive das Fehlen fachlicher Betreuung.



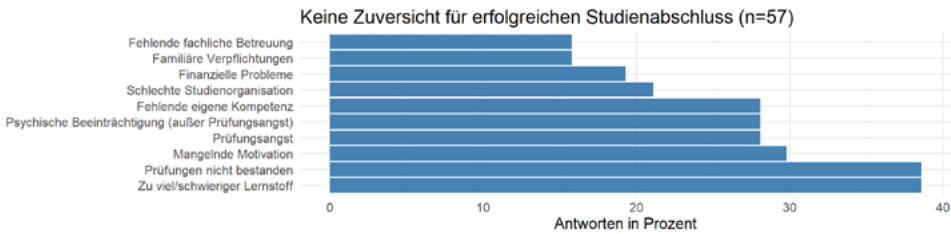
**Abbildung 5: Die zehn häufigsten Gründe für beabsichtigte Studienabbrüche**

Für mehr als drei Viertel der Abbruchwilligen sind die Gründe multifaktoriell. Dabei können sich die genannten Gründe wechselseitig bedingen.

Insgesamt beabsichtigt ein sehr geringer Teil der Studierenden, das Studium abzubrechen. Ein mögliches Bias könnte eine mutmaßlich geringe Teilnahmebereitschaft von Studierenden, die ihr Studium abbrechen wollen, sein. Die häufigsten Gründe für beabsichtigte Studienabbrüche sind größtenteils auf organisationaler bzw. struktureller Ebene der Universität angesiedelt. Beispielsweise können Maßnahmen zur Erhöhung der Erwartungskonformität oder nähere Untersuchungen zu möglichen Barrieren aufgrund der Studienorganisation angestrebt werden.

## **Erfolgreicher Studienabschluss**

Studienerfolg kann auf der Grundlage objektiv messbarer Faktoren wie Studienverlängerung oder Abbruchquoten beschrieben werden. Darüber hinaus definieren Studierende Studienerfolg auf individueller Ebene. Im Rahmen der Studie wurden die Studierenden befragt, wie zuversichtlich sie sind, das Studium erfolgreich abzuschließen. Insgesamt 97,2 Prozent sind eher oder voll und ganz zuversichtlich, ihr Studium erfolgreich abzuschließen. Von denjenigen, denen diese Zuversicht fehlte, nannten jeweils knapp zwei von fünf Personen das Lernpensum sowie nicht bestandene Prüfungen als Hauptgrund (vgl. Abbildung 6). Auch mangelnde Motivation und Prüfungsangst reduzieren die Zuversicht. Aufgrund der Ähnlichkeit der Ergebnisse zu denen der Studienverlängerung, kann vermutet werden, dass die meisten Studierenden einen erfolgreichen Studienabschluss mit dem Abschluss des Studiums gleichsetzen. Insgesamt sind signifikante Unterschiede zwischen Studierenden mit und ohne psychische Beeinträchtigung zu erkennen.



**Abbildung 6: Gründe der Studierenden, die keine Zuversicht haben ihr Studium erfolgreich abzuschließen.**

## Wissenschaftliche Karriere

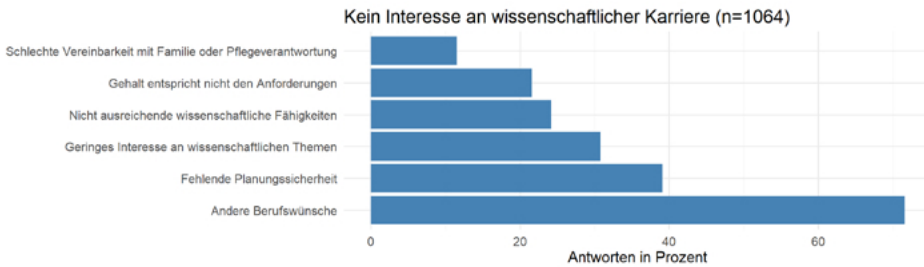
Gemäß §5 Abs. 2 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes (2019) zählt die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu den Hauptaufgaben der TU Dresden. Aus Sicht der Universitäten kann die Motivation, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben, insofern als ein Merkmal des Studienerfolgs (auch aus institutioneller Perspektive; siehe die Einleitung zu diesem Band) betrachtet werden. Mit 52 Prozent kann sich die knappe Mehrheit der Befragten nicht oder eher nicht vorstellen, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben.

Bei dieser Frage unterscheiden sich die Antworten von sieben Gruppen signifikant (vgl. Tabelle 4). Generell streben mehr Cis-Männer eine wissenschaftliche Karriere an als Cis-Frauen. Am größten ist der Unterschied zwischen cis-geschlechtlichen und transidenten (nicht-cis) Menschen. Allerdings ist die Gruppe der transidenten Befragten mit 38 Personen sehr klein. Jüngere Studierende streben häufiger eine wissenschaftliche Karriere an als Ältere. Des Weiteren fällt auf, dass befragte Personen mit einem Migrationshintergrund und ausländische Studierende signifikant häufiger eine wissenschaftliche Karriere anstreben als inländische Studierende und solche ohne Migrationshintergrund.

**Tabelle 4: Prozentualer Anteil der Studierenden, die sich vorstellen können, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben, nach Diversitätsdimensionen. Nur Gruppen mit signifikantem Einfluss ( $\alpha < 0,5$ ) auf das Streben nach einer wissenschaftlichen Karriere dargestellt.**

Gruppenbezeichnung	Prozentualer Anteil	Unterschied in Prozentpunkten
1a: Heterosexuell	46,5	6,3
1b: Nicht heterosexuell	52,8	
2a: Cis-Mann	49,7	4,9
2b: Cis-Frau	44,8	
3a: Cis	47,1	23,2
3b: Nicht-cis	70,3	
5a: bis 25 Jahre	49,4	6,4
5b: 25 bis 30 Jahre	43,0	
8a: Pflege Angehöriger	57,8	11,3
8b: Keine Pflege Angehöriger	46,5	
12a: Ausländische Studierende	66,2	19,3
12b: Nicht ausländische Studierende	46,9	
13a: Migrationshintergrund	55,2	9,3
13b: Kein Migrationshintergrund	45,9	

Als Hauptgrund, keine wissenschaftliche Karriere anstreben zu wollen, geben über 70 Prozent der Studierenden an, andere Berufswünsche zu haben (vgl. Abbildung 7). Für knapp vier von zehn Studierenden ist die fehlende Planungssicherheit, zum Beispiel aufgrund befristeter Stellen, ein Grund, keinen wissenschaftlichen Karriereweg einschlagen zu wollen. Jeweils über ein Viertel der Befragten hat zu wenig Interesse an wissenschaftlichen Themen oder schätzt ihre Fähigkeiten im wissenschaftlichen Bereich als zu gering ein. Insgesamt 12 Prozent gaben an, dass die wissenschaftliche Tätigkeit schwer mit der Familie oder Pflegeverantwortung vereinbar sei. Es zeichnet sich ab, dass sowohl äußere als auch fachliche Gründe gegen eine wissenschaftliche Karriere sprechen. Während die fehlende Attraktivität der Arbeitsbedingungen als ein Hauptgrund genannt wird, könnte das Wecken von Interesse an wissenschaftlichen Themen während des Studiums verbessert werden.



**Abbildung 7: Gründe der befragten Studierenden, keine wissenschaftliche Karriere anstreben zu wollen (n=1064).**

## 6 Implikationen für Hochschulen und Universitäten

Die individuellen Studienbedingungen der befragten Studierenden sind aufgrund der verschiedenen Lebensrealitäten und Lebensumstände sowie der vielfältigen Ausprägungen auf den Ebenen der Diversitätsdimensionen sehr unterschiedlich. Aus den Ergebnissen der vorliegenden Befragung geht hervor, dass sowohl innere als auch äußere Diversitätsdimensionen Einfluss auf den Studienerfolg haben. Besonders große Unterschiede konnten in Hinblick auf das Alter festgestellt werden. Studierende über 25 Jahre haben häufiger Verantwortung für ein Kind und müssen ihr Studium selbst finanzieren. Aufgrund dessen verlängert diese Gruppe das Studium relativ gesehen häufiger als jüngere Studierende. Unter 25-Jährige hingegen verlängern ihr Studium häufiger bewusst, beispielsweise für die persönliche Weiterbildung. Sie führen zudem öfter Auslandsaufenthalte durch und nehmen außeruniversitäre Interessen wahr, was zur Studienverlängerung führt. Aus subjektiver Perspektive der Studierenden kann die Studienverlängerung demnach sogar als Potenzial für die persönliche Entwicklung genutzt und damit als positiv empfunden werden.

Körperliche und psychische Beeinträchtigungen haben einen



wesentlichen Einfluss auf den Studienerfolg. Psychische Beeinträchtigungen werden bei drei der vier untersuchten Indikatoren für mangelnden Studienerfolg als einer der Hauptgründe genannt. Für mangelnden Studienerfolg machen die Befragten neben organisationalen Faktoren wie fehlende fachliche Betreuung oder schlechte Studienorganisation auch eigene Faktoren wie Motivationsschwierigkeiten oder eigene Kompetenzdefizite verantwortlich. Für den Verzicht auf eine wissenschaftliche Karriere sind vorrangig die fehlende Planungssicherheit aufgrund befristeter Verträge sowie nicht vorhandenes wissenschaftliches Interesse oder Fähigkeiten verantwortlich.

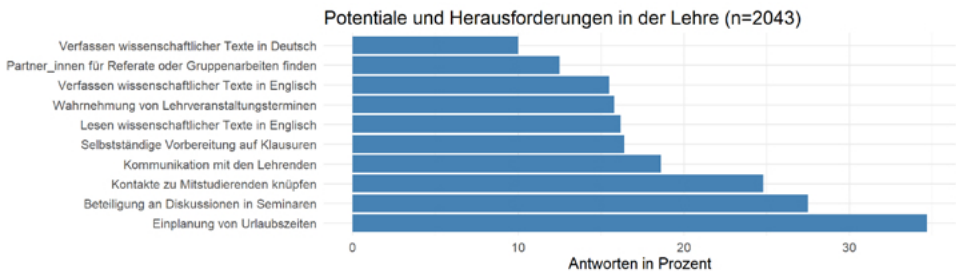
Anhand der analysierten Faktoren ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen in verschiedenen universitären Bereichen. Zur Unterstützung der Studierenden und Verbesserung der Studienbedingungen sind strukturelle, institutionelle als auch individuelle Maßnahmen möglich: Die Befragung hat gezeigt, dass bereits die Auswahl des Studienfaches entscheidend für den Studienerfolg ist. Ein großer Teil der beabsichtigten Studienabbrüche wurde unter anderem mit der nicht erfüllten Erwartungskonformität des Studiums begründet. Die Erhöhung der Transparenz des Studiums und der entsprechenden Studieninhalte bereits vor der Bewerbung könnte sich positiv auf die Abbruchquote auswirken. Dies könnte vor allem Personen zu Gute kommen, die einen nicht-akademischen Bildungshintergrund haben, da diese möglicherweise weniger Berührungspunkte mit dem Thema Studium im Elternhaus erfahren haben. Strukturell sollten körperliche und insbesondere psychische Beeinträchtigungen sowie persönliche Verpflichtungen mehr Berücksichtigung finden. Dafür gilt es zunächst herauszufinden, welche konkreten Probleme Studierende mit psychischen Beschwerden haben und wie diesen entgegengewirkt werden kann. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass insbesondere Prüfungsangst einen negativen Einfluss auf den Studienerfolg hat. Das deckt sich mit Erkenntnissen verwandter Studien (Holm-Hadulla, Hofmann, Sperth & Funke, 2009). Ziel sollte es sein, psychische und körperliche Beeinträchtigungen in gleicher

Weise ernst zu nehmen. Dies kann von speziellen Beratungsangeboten bis hin zu der Gewährung von Nachteilsausgleichen im Rahmen von Prüfungsleistungen reichen. Es sollte geprüft werden, inwiefern Studierende entlastet werden können, um die Gefahr psychischer Überlastung zu verringern.

Des Weiteren stellt die Organisation des Studiums Hürden für viele Studierende auf, woraus häufig zumindest eine Verlängerung des Studiums resultiert. Dies gilt besonders für Studierende, die Fächer an verschiedenen Fakultäten belegen (z. B. Lehramtsstudierende). Insbesondere Lehrende und Mitarbeitende der Verwaltung haben das Potenzial, Studierende beim Finden individueller Problemlösestrategien zu unterstützen. Auffällig ist außerdem, dass die Studienfinanzierung für fast alle Studierenden eine Herausforderung darstellt. Neben der Vergabe von Stipendien hat die Universität ebenfalls Einfluss auf die Vergabe von Leistungsnachweisen, die Studierende dem BAföG-Amt spätestens Ende des dritten bzw. vierten Semesters vorlegen müssen, um weiterhin Studienförderung zu erhalten. Welche Voraussetzungen zur Vergabe des Leistungsnachweises erfüllt sein müssen (z. B. Anzahl der benötigten Credit-Points), wird von der Universität – meist fachbereichsspezifisch und wenig transparent – festgelegt. An dieser Stelle könnte individuell überprüft werden, ob Studienbedingungen oder individuelle Eigenschaften zum Nichterhalt des Leistungsnachweises führen können und wie dem entgegengewirkt werden kann.

Neben strukturellen Faktoren haben inhaltliche und organisatorische Aspekte der Lehre einen großen Einfluss auf den Studienerfolg. Abbildung 8 zeigt Potenziale und Herausforderungen, welche die Studierenden im Bereich der Lehre bei der Befragung angegeben haben. Über ein Drittel der Befragten haben Probleme bei der Planung von Urlaubszeiten. Auszeiten sind sowohl für die physische als auch für die psychische Gesundheit unabdingbar und sollten deshalb ermöglicht werden. Welche Probleme Studierende konkret bei der Planung von Auszeiten haben (z. B. Zeitpunkt der Festlegung von Prüfungsterminen), sollte

Bestandteil weiterer Untersuchungen sein. Daneben nannten die Studierenden Herausforderungen auf kommunikativer und sozialer Ebene wie die Kommunikation mit Lehrenden sowie den Aufbau von Kontakten mit Mitstudierenden. Mentoring-Programme, wie sie bereits zahlreich existieren (siehe TU Dresden, 2019 als auch den Beitrag in diesem Band von Gall, Schanze & Schlegel) sowie die Erhöhung des Lehrpersonals und Unterstützung von Studierenden mit sprachlichen Barrieren können dieser Herausforderung entgegenwirken. Auch die Wahrnehmung von Veranstaltungsterminen aufgrund individueller Lebensumstände stellt für fast 16 Prozent der befragten Studierenden eine Hürde dar. Zur Unterstützung von Studierenden mit anderweitigen Verpflichtungen (z. B. Pflegeverantwortung, Erziehungsverantwortung) können diese Bedürfnisse bei der Festlegung von Lehrveranstaltungsterminen berücksichtigt werden.



**Abbildung 8: Aspekte der Lehre, die am häufigsten mit »schlecht« oder »eher schlecht« bezogen auf das letzte Studienjahr bewertet wurden.**

Studierende, die Veranstaltungstermine aus nachvollziehbaren Gründen nicht immer wahrnehmen können, dürfen nicht benachteiligt werden. Die digitale Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen (z. B. Vorlesungen) unterstützt in diesem Sinne nicht nur die Barrierefreiheit, auch Studierende mit Kindern/Pflegeverantwortung profitieren von digitalen Angeboten. Dies gilt insbesondere auch für die in den Lehrveranstaltungen zur Verfügung gestellten Materialien.

Eine Flexibilisierung von Studienangeboten sollte individuell geprüft werden. Beratungsstellen und Lehrende sollten darüber hinaus flexible Sprechzeiten zu verschiedenen Tageszeiten bzw. individuelle Termine anbieten.

Anhand der Befragung wurde besonders deutlich, dass Studienerfolg von verschiedenen inneren und äußeren sowie organisationalen Faktoren beeinflusst wird. Aus der Perspektive der Universitäten sollte die Vielfalt der Studierendenschaft als Potenzial zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit sowie zur Bündelung vielfältiger Ansichten und Wissensquellen verstanden werden. Dafür gibt es bereits zahlreiche Best-Practice-Beispiele und Maßnahmen<sup>13</sup>, die an verschiedenen Universitäten zur Förderung von Diversität umgesetzt wurden. Dabei ist es wichtig, Maßnahmen, insbesondere im Kontext der Lehre, nicht nur zu etablieren, sondern konstant in Rückkopplung mit den Studierenden anzupassen, sodass die Perspektive der Studierenden in den Entwicklungsprozess einbezogen wird. Um dies zu realisieren, kann ein regelmäßiges Diversity Monitoring zum einen der Qualitätssicherung, zum anderen der Erfassung von Problemfeldern und Evaluation von Best-Practice-Beispielen dienen.

Darüber hinaus ist die Sensibilisierung aller Beteiligten eine zentrale Aufgabe der Universität. Insbesondere die Sensibilisierung des Lehrpersonals für die Diversität der Studierenden sowie für daraus resultierende Bedürfnisse und Anforderungen sollte als Teilziel klar herausgestellt werden. Dies kann beispielsweise in Workshops, Beratungen sowie Online-Angeboten realisiert werden. Insbesondere die Schulung von Beauftragten zur Gewährleistung kompetenter Beratung ist ein zentraler Punkt. Derzeitig bietet die TU Dresden offizielle Beratungsangebote von Beauftragten für ausländische Studierende, Studierende mit Behinderungen und chronischen Krankheiten sowie zur Gleichstellung von Mann und

---

<sup>13</sup> Beispielsweise die Errichtung und feste Etablierung einer Stabstelle Diversity Management in Universitätsstrukturen sowie der Entwurf und Umsetzung einer Diversity Strategie (TU Dresden, 2016) zur Unterstützung Studierender und Beschäftigter mit unterschiedlichen Belangen sowie die Evaluation dieser als fester, fortwährender Bestandteil von Universitäten.

Frau. Diversitätsaspekte sollten zudem ein fester Bestandteil der Lehre werden. Lehrende sollten für die Studierenden ansprechbar sein, um individuelle Probleme persönlich klären zu können.

Der konkrete Einfluss einzelner Komponenten ist schwer zu ermitteln, da im Kontext des Studienerfolgs jeweils multiple Diversitätsdimensionen beeinflussend wirken. In Hinsicht auf den Studienerfolg ist zunächst wichtig, zu entscheiden, anhand welcher Faktoren und insbesondere aus welcher Perspektive Studienerfolg betrachtet und gemessen wird. Während beispielsweise Studienverlängerungen aus Sicht der Universitäten meist als negativer Faktor gewertet werden, hat die Befragung gezeigt, dass viele Studierende bewusst ihr Studium verlängern, um sich auf individueller Ebene weiterzubilden (z. B. Sprachausbildung, Ausprägung sozialer Fähigkeiten, erweiterte Fächerwahl). In diesem Sinne kann die Studienverlängerung in Hinsicht auf die erworbenen Fähigkeiten ebenfalls aus Sicht der Universitäten und der wirtschaftlichen Perspektive als Studienerfolg gewertet werden. Wird die Vielfalt der Studierenden als Potenzial für Universitäten und Hochschulen begriffen, können Bildungsorte geschaffen werden, die ein angenehmeres und erfolgversprechenderes Lernklima für alle Mitglieder bieten.

## Literatur

- Aichinger, R. & Gaisch, M. (2016). *Diversity Yearbook 2016. Fachhochschule Oberösterreich*. Verfügbar unter [https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user\\_upload/fhooe/ueber-uns/organisation/diversity/yearbook/docs/fhooe-diversity-yearbook-2016.pdf](https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/ueber-uns/organisation/diversity/yearbook/docs/fhooe-diversity-yearbook-2016.pdf) [09.12.2019].
- Antidiskriminierungsstelle des Bundes (2012). *Diskriminierungsfreie Hochschule-Mit Vielfalt Wissen schaffen. Endbericht zum Projekt*. Verfügbar unter <https://www.uni-hamburg.de/gleichstellung/download/endbericht-diskriminierungsfreie-hochschule-ger.pdf> [18.12.2019].
- Bornkessel, P. (2018). Einleitung. In P. Bornkessel (Hg.), *Erfolg im Studium. Konzeptionen, Befunde und Desiderate* (S. 7–28). Bielefeld: wbv.
- Bublitz, H. (2016). Geschlecht. In H. Korte & B. Schäfers (Hg.), *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie* (S. 101–125). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Czollek, L. C., Perko, G., Alker, U. & Weilenmann, U. (2008). *Eine Formel bleibt eine Formel...: gender-und diversitygerechte Didaktik an Hochschulen: ein intersektionaler Ansatz*. Wien: FH-Campus.
- Ebert, A. & Stammen, K.-H. (2016). *Studienanfänger/innentypen und Diversity Monitoring. Ergebnisbericht der Studieneingangsbefragung*. Duisburg-Essen: Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung.
- Erdel, B. (2010). *Welche Determinanten beeinflussen den Studienerfolg? Eine empirische Analyse zum Studienerfolg der ersten Kohorte der Bachelorstudenten in der Assessmentphase am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*. Verfügbar unter [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/22022/ssoar-2010-erdel-welche\\_determinanten\\_beeinflussen\\_den\\_studienerfolg.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2010-erdel-welche\\_determinanten\\_beeinflussen\\_den\\_studienerfolg.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/22022/ssoar-2010-erdel-welche_determinanten_beeinflussen_den_studienerfolg.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2010-erdel-welche_determinanten_beeinflussen_den_studienerfolg.pdf) [18.12.2019].
- Gardenswartz, L. & Rowe, A. (1998). *Managing diversity: A complete desk reference and planning guide*. New York: McGraw Hill Professional.
- Genkova, P. & Ringeisen, T. (Hg.) (2015). *Handbuch Diversity Kompetenz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Hechler, A. (2012). Intergeschlechtlichkeit als Thema geschlechterreflektierender Pädagogik. In Dissens e. V., K. Debus, B. Könnecke, K. Schwerma & O. Stuve (Hg.), *Geschlechterreflektierte Arbeit mit Jungen an der Schule*. Texte zu Pädagogik und Fortbildung rund um Jungen, Geschlecht und Bildung. Verfügbar unter <http://www.jungenarbeit-und-schule.de//fileadmin/JuS/Redaktion/Dokumente/Buch/>

- Geschlechterreflektierte\_Arbeit\_mit\_Jungen\_an\_der\_Schule\_Dissens\_e.V-3.pdf [18.12.2019].
- Holm-Hadulla, R. M., Hofmann, F.-H., Sperth, M. & Funke, J. (2009). Psychische Beschwerden und Störungen von Studierenden. *Psychotherapeut*, 54 (5), 346–356.
- Jirjahn, U. (2007). Welche Faktoren beeinflussen den Erfolg im wirtschaftswissenschaftlichen Studium? *Schmalenbachs Zeitschrift Für Betriebswirtschaftliche Forschung*, 59 (3), 286–313.
- Klammer, U. & Ganseuer, C. (2015). *Diversity Management in Hochschulen*. Verfügbar unter [https://uol.de/fileadmin/user\\_upload/c3l/Studiengaenge/Bildungsmanagement/Download/Leseproben/bildungsmanagement\\_leseprobe\\_diversity\\_management.pdf](https://uol.de/fileadmin/user_upload/c3l/Studiengaenge/Bildungsmanagement/Download/Leseproben/bildungsmanagement_leseprobe_diversity_management.pdf) [27.12.2019].
- Klein, U. & Rebitzer, F. (2012). *Vielfalt und Diskriminierungserfahrungen: Ergebnisse einer Befragung der Studierenden an der CAU*. Verfügbar unter <https://www.gendiv.uni-kiel.de/de/forschung/downloads/2012-cau-studierendenbefragung.pdf> [30.10.2019].
- Krell, G. & Sieben, B. (2011). Diversity Management: Chancengleichheit für alle und auch als Wettbewerbsvorteil. In G. Krell, R. Ortlieb & B. Sieben (Hg.), *Chancengleichheit durch Personalpolitik: Gleichstellung von Frauen und Männern in Unternehmen und Verwaltungen* (S. 155–174). Wiesbaden: Gabler.
- Krempkow, R. (2008). Studienerfolg, Studienqualität und Studierfähigkeit. Eine Analyse zu Determinanten des Studienerfolgs in 150 sächsischen Studiengängen. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 17 (1), 91–107.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T., Heißenberg, S. & Poskowsky, J. (2017). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. Zusammenfassung zur 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks – durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Verfügbar unter [http://www.sozialerhebung.de/download/21/Soz21\\_zusammenfassung.pdf](http://www.sozialerhebung.de/download/21/Soz21_zusammenfassung.pdf) [27.12.2019].
- Mosler, K. & Savine, A. (2004). *Studienaufbau und Studienerfolg von Kölner Volks- und Betriebswirten im Grundstudium* (Discussion Papers in Statistics and Econometrics 1/04). Verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10419/26734> [09.12.2019].
- Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz (2019). *Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 27 des Gesetzes vom 5. April 2019 (SächsGVBl. S. 245) geändert worden ist*. Verfügbar unter <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/10562-Saechsisches-Hochschulfreiheitsgesetz> [27.12.2019].

- Stammen, K. H. (2018). Qualitätsentwicklung mit Diversity Monitoring. In N. Auferkorte-Michaelis & F. Linde (Hg.), *Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch* (S. 261–276). Leverkusen: Barbara Budrich.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019). *Migrationshintergrund*. Verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Migration-Integration/Glossar/migrationshintergrund.html> [09.12.2019].
- Stiftung Universität Hildesheim (2013). *Diversity Monitor an der Stiftung Universität Hildesheim 2013. Ergebnisbericht*. Verfügbar unter <https://www.uni-hildesheim.de/media/zbi/Diversity-Monitor-an-der-Stiftung-Universitaet-Hildesheim-2013.pdf> [18.12.2019].
- TU Dresden (2016). *Diversity-Strategie 2030 TU Dresden*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/chancengleichheit/ressourcen/dateien/DS2030.pdf?lang=de> [10.10.2019].
- TU Dresden (2018). *Statistischer Jahresbericht 2017*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/ressourcen/dateien/studium/evaluation/lehrbericht/Lehrbericht-2015\\_16\\_Absquote.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/ressourcen/dateien/studium/evaluation/lehrbericht/Lehrbericht-2015_16_Absquote.pdf?lang=de) [01.09.2019].
- TU Dresden (2019). *Mentoring- und Buddyprogramme an der TU Dresden*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/studium/im-studium/ressourcen/dateien/scs/UEbersichtMentoringProgramme\\_Stand-Okttober2019.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/studium/im-studium/ressourcen/dateien/scs/UEbersichtMentoringProgramme_Stand-Okttober2019.pdf?lang=de) [09.12.2019].
- UN-Behindertenrechtskonvention (2006). *Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen* (amtliche, gemeinsame Übersetzung von Deutschland, Lichtenstein, Österreich und der Schweiz; Originaldokument in englischer Sprache). Verfügbar unter [https://www.behindertenbeauftragter.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschuere\\_UNKonvention\\_KK.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=45](https://www.behindertenbeauftragter.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Broschuere_UNKonvention_KK.pdf?__blob=publicationFile&v=45) [10.12.2019].



## **C. Projekte und Maßnahmen zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden**

Online-Kommunikation,  
Digitalisierung und Gamification



Matthias Heinz, Helge Fischer, Robin Heitz, Marcus Breitenstein, Thomas Köhler

# **Das Studienassistenzsystem gOPAL**

## Unterstützung Studierender in der Studieneingangsphase

### **1 Einleitung**

Studieren heißt mehr als das Lernen komplexer Fachinhalte. Es bedeutet, den eigenen Alltag neu zu denken, Lerntechniken weiterzuentwickeln, normative Voraussetzungen des Studienfaches zu kennen oder neue Wege der Selbstorganisation zu entdecken und schrittweise in das Campusleben einzutauchen. Studienanfängerinnen und -anfänger fokussieren sich zu Beginn ihres Hochschulstudiums stark auf die fachlichen Anforderungen. Die Weiterentwicklung ihrer Studierfähigkeiten, das Kennenlernen der Hochschulstrukturen und -kultur steht hingegen eher im Hintergrund. Dabei trägt das Ankommen im Studienalltag maßgeblich zur Zufriedenheit der Studierenden und letztlich zum Studienerfolg bei. Studierfähigkeit als Metakompetenz für ein erfolgreiches Studium heißt auch, die universitären Abläufe, Strukturen und Kulturen zu kennen und den Campus als einen vertrauten Ort wahrzunehmen. Fraglich bleibt, wie diese Vertrautheit geschaffen werden kann. Zweifellos gibt es zahlreiche hilfreiche Unterstützungsangebote für Studierende in verschiedenen, mitunter prekären Lebenslagen. Doch sind diese Angebote den Studierenden zu Beginn des Studiums bekannt, um im Bedarfsfall darauf zurückgreifen zu können? Viele Studierende erhalten den Großteil der für sie relevanten Informationen zu Beginn

des Studiums, bspw. im Rahmen von Erstsemesterveranstaltungen, was in Anbetracht der Informationsfülle zu Überforderung führen kann. Damit Studierende schrittweise zum Campus-Insider werden können, ist eine adressatinnen- und adressatengerechte Informationsstrategie notwendig. Diese zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- Hilfreiche Informationen zu Studium und Campus sind just-in-time auszuliefern, d. h. Studierende sollten diese zum Bedarfszeitpunkt erhalten.
- Informationen sind im Push-Verfahren auszuliefern, ohne Studierende damit zu überfordern.
- Informationen sollten mobil oder zumindest online zugänglich sein.
- Informationen sollten hinsichtlich Umfang und Gestaltung möglichst niedrigschwellig sein.
- Informationen sollten adressatinnen- und adressatengerecht aufbereitet werden.
- Informationssysteme sollten positive Nutzungserlebnisse (User Experience) schaffen.

An dieser Stelle setzt das Studienassistenzsystem gOPAL an. Mit gOPAL wurde im Rahmen des Studienerfolgsprojektes *Mobiles Studienassistenzsystem* (SAS) ein Online-Dienst für Studierende in der Studieneingangsphase aus MINT- (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) und Lehramtsstudiengängen entwickelt. Durch gOPAL erhalten Studierende innerhalb der Studieneingangsphase (die ersten beiden Semester eines Studiums) kontinuierlich relevante Informationen zu Studienablauf, Fachinhalten, Studienstrategien sowie zu Strukturen und Unterstützungsangeboten an der Technischen Universität (TU) Dresden. Die motivationsförderliche Gestaltung des Angebotes wird durch Gamifizierung erreicht. Die Nutzung von gOPAL soll den Studierenden Freude bereiten und sie quasi nebenbei für studienrelevante Themen jenseits der Theorie des gewählten

Fachgebietes sensibilisieren. Ob am Schreibtisch oder unterwegs, mit gOPAL erhalten Studienanfängerinnen und -anfänger hilfreiche Tipps und Tricks, die den Studienstart erleichtern. Dabei sind die Themen zugeschnitten auf die Bedürfnisse der im Pilotprojekt beteiligten Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik, Wirtschaftswissenschaften sowie Lehramt an Mittelschulen und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen<sup>1</sup>. Über das an der TU Dresden etablierte Lernmanagementsystem (LMS) OPAL<sup>2</sup> wird für die Studierenden sukzessive Wissenswertes zu Campus, Studium und Fachdisziplin, in Form von kurzen Lernspieleinheiten (LSE) innerhalb fachbereichsbezogener gOPAL-Kurse, freigeschaltet.

Der Beitrag liefert detaillierte Einblicke in die Konzeption, Umsetzung und Evaluation des Studienassistenzsystems. Es werden die Inhalte und der Aufbau von gOPAL sowie die Reaktionen der Zielgruppe auf den Online-Dienst beleuchtet. Zudem wird das Konzept der Gamifizierung dargestellt, welches handlungsleitend für die systematische Entwicklung des Systems ist.

## 2 Theoretischer Rahmen

### 2.1 Themen und Einschätzung der Studieneingangsphase

Zur Beurteilung der Informationsbedarfe von Studienanfängerinnen und -anfängern an der TU Dresden wurde 2016 im Rahmen einer Masterarbeit innerhalb des Projektes SAS eine quantitative Studie durchgeführt (Trojanek, 2017). Den Studierenden wurden insgesamt

---

1 Folgende Formulierung wird seit 2019 an der TU Dresden verwendet: Lehramt an Oberschulen und Lehramt an Gymnasien.

2 OPAL (Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen) ist das meistgenutzte LMS an den sächsischen Hochschulen mit kontinuierlich steigenden Nutzungszahlen und ca. 77.000 aktiven Nutzerinnen und Nutzern (Richter & Winkelmann, 2018). Es wird von 21 Bildungseinrichtungen in Sachsen genutzt und umfasst u. a. die Möglichkeiten zur Kursgestaltung, Kommunikation, Gruppenmanagement und Verwaltung.

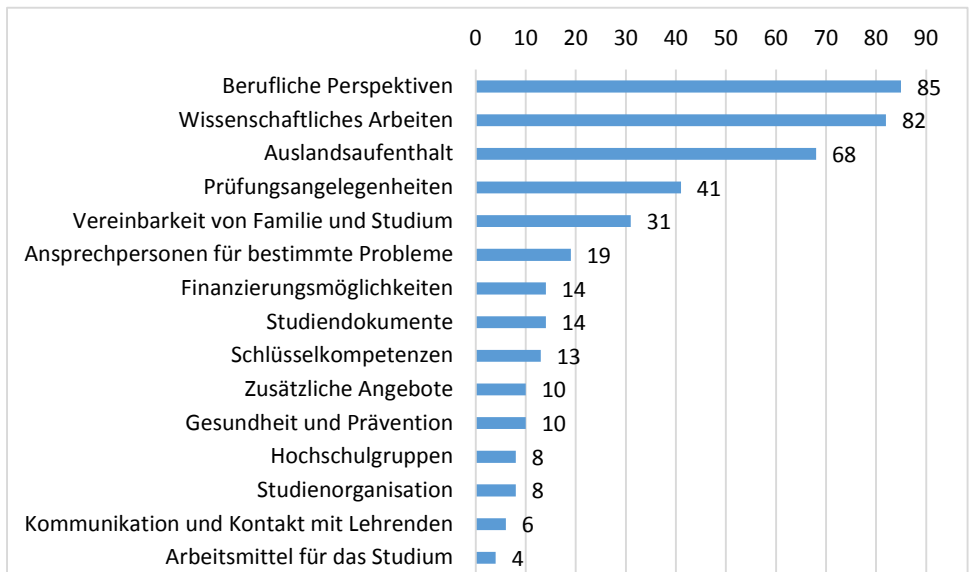
15 Themen/Informationseinheiten präsentiert, die sie hinsichtlich der Wichtigkeit in der Studieneingangsphase auf einer Skala von *nicht wichtig (1)* bis *sehr wichtig (4)* beurteilten. Zudem bestand die Möglichkeit, einen anderen Zeitpunkt für das entsprechende Thema auszuwählen (vor dem Studium, im Verlauf des Studiums, am Ende des Studiums), zu dem es als wichtig erachtet wurde. Da davon auszugehen war, dass mit diesen 15 identifizierten Themenbereichen nicht das gesamte Spektrum an Informationsbedarfen der Studierenden abgedeckt werden kann, wurde zusätzlich eine Freitexteingabe angeboten, welche aber nicht genutzt wurde (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1: Wichtigkeit von Themen aus Sicht Studierender auf einer Skala von nicht wichtig (1) bis sehr wichtig (4) (n = 226), eigene Darstellung nach Trojanek (2017)**

Die wichtigsten Themen aus der Sicht von Studierenden sind Prüfungsangelegenheiten (3,63), Arbeitsmittel für das Studium (3,59), Studiendokumente (3,46) und Studienorganisation (3,39). Nach Meinung der Studierenden weniger wichtige Themen in der Studieneingangsphase,

wie bspw. Vereinbarkeit von Familie und Studium (2,12), werden entsprechend öfter an anderer Stelle verortet (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 2: Themen, die aus der Sicht von Studierenden zu einem anderen Zeitpunkt als der Studieneingangsphase wichtig sind (n = 223, absolute Nennungen, Mehrfachantworten möglich), eigene Darstellung nach Trojanek (2017)**

Die Themen, die aus der Sicht von Studierenden zu einem anderen Zeitpunkt als der Studieneingangsphase wichtig erachtet werden, beziehen sich v. a. auf berufliche Perspektiven (85), wissenschaftliches Arbeiten (82) und Auslandsaufenthalte (68).

Die Studierenden hatten am Ende der Befragung die Möglichkeit, ihre Meinung zur Studieneingangsphase in einem offenen Antwortformat schriftlich anzugeben (Trojanek, 2017). Diese Option haben 18 Prozent der Befragten genutzt. Die Studieneingangsphase wird von den Studierenden insgesamt eher kritisch betrachtet. Häufig wird bemängelt, dass Informationen schwer zugänglich sind und somit teilweise nicht ankommen. Folgende Themen sind ihnen in diesem Zusammenhang besonders wichtig (Trojanek, 2017):

- Studiendokumente
- Kontakt und Austausch mit Studierenden aus höheren Semestern
- Fachschaftsräte
- Kontakt und Zusammenarbeit mit Kommilitoninnen und Kommilitonen
- Lern- und Arbeitstechniken
- Transparenz hinsichtlich Einschreibefristen für Lehrveranstaltungen
- rechtzeitige Information und Vereinheitlichung von Fristen
- Erstellung des Stundenplans bei Lehramtsstudierenden und damit einhergehende Probleme

Mit dem Wissen über die Herausforderungen in der Studieneingangsphase kann sich einem Motivationsdesign genähert werden, welches Studierende bei ihrem Studienstart unterstützt.

## **2.2 Nutzen von Spielelementen**

### **Gamifizierung**

Die Gamifizierung (engl. Gamification) ist ein Trend im Bereich der Digitalisierung, der vorwiegend darauf abzielt, realweltliche Situationen spieleähnlich zu gestalten, um positive Emotionen und die Motivation der involvierten Akteursgruppen zu fördern. Gamifizierung ist im Allgemeinen die Nutzung von Game-Design-Elementen in nicht spielerischen Kontexten (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011). Caponetto, Earp und Ott (2014) analysierten über 100 Fachbeiträge zum Thema Gamifizierung und bestätigen diese universelle Definition des Einsatzes von Spielelementen in spielfremden Settings. Im Kontext von Lernprozessen wird der Einsatz von Spielelementen empfohlen, um die Lerneffizienz zu steigern (Fotaris, Mastoras, Leinfellner & Rosunally, 2016).



Das Konzept Gamifizierung wurde zunächst im Marketingbereich geprägt, bspw. um Kaufentscheidungen zu beeinflussen (Huotari & Hamari, 2012). Aktuell werden die Potenziale von Spielen in den verschiedensten Einsatzgebieten – von der Gesundheitsvorsorge bis zur Organisationsentwicklung – durch Innovationsprojekte nutzbar gemacht. Auch die Forschung hat in diesem Themenfeld in den vergangenen Jahren rasant zugenommen. Dies zeigt sich bspw. in der Zahl der Begriffsnennungen (Gamification) in Titeln wissenschaftlicher Publikationen, welche gemäß einer Analyse von Hamari, Koivisto und Sarsa (2014) anhand von Einträgen in Google Scholar und Scopus von nahezu 0 im Jahr 2010 auf ca. 200 Nennungen im Jahr 2013 anstieg. Mit Stand Dezember 2018 ist die Zahl der aufgeführten Artikel in Google Scholar auf über 33.000 und Scopus auf über 4.500 angestiegen. Da diese Artikel nicht ausschließlich Lehrbezug haben, verweisen sie auf die Gamifizierungsentwicklungen in verschiedenen Anwendungsbereichen. Den konkreten Bezug zu Bildung stellt u. a. der Horizon Report (Johnson et al., 2016), welcher jährlich globale Entwicklungen der Hochschullehre aufgreift, her. Bis 2014 wurde Gamifizierung als wichtiger Trend deklariert und in den aktuellen Ausgaben des Trendreports (ab 2016) wird das Konzept unter dem Paradigma Deeper Learning als zeitgemäße Weiterentwicklung von akademischen Lehr-Lern-Formaten betrachtet. Viele E-Learning-Anbieter im deutschsprachigen Raum haben gegenwärtig Tools zur Gamifizierung im Angebotsportfolio, wie auf der jährlich stattfindenden LEARNTEC (Fachmesse und Kongress zum digitalen Lernen) deutlich wird. Aus Sicht der Expertinnen und Experten von Gartner<sup>3</sup> ist Gamifizierung längst kein bloßes Trendthema mehr. Vielmehr wird erwartet, dass sich dieser Ansatz in den kommenden zwei bis fünf Jahren in der Bildungspraxis etabliert (Lowendahl, 2016).

---

<sup>3</sup> Gartner ist ein US-amerikanisches Marktforschungsinstitut, welches regelmäßig Analysen über die Entwicklungen von technologischen Trends durchführt (siehe [www.gartner.com](http://www.gartner.com)).

## Studentische Nutzerinnen- und Nutzertypen an der Technischen Universität Dresden

Eine besondere Bedeutung im Spiel erfahren die Spielerin und der Spieler selbst. Da Spiele und Spielelemente auf Personen sehr unterschiedlich wirken, gibt es in der Spielforschung eine lange Tradition der Analyse von Spielendotypen. Ein aktuelles Modell zur Einteilung der Typen von Nutzerinnen und Nutzern in gamifizierten Anwendungen ist das User Types HEXAD (Marczewski, 2015). In der Auffassung von Marczewski (2015) werden mit Hilfe von Gamifizierung Erlebnisse gefördert, die zu einer intrinsisch motivierten Partizipation führen. Der Ausgangspunkt seines Verständnisses von Gamifizierung basiert auf der Frage, was Menschen motiviert. Die Grundlage für Marczewskis (2015) Typen-Modell von Nutzerinnen und Nutzern beruht auf drei Ebenen der Motivation im Kontext von Gamifizierung: physiologische Bedürfnisse und Sicherheit, emotionale Motivationen (bspw. Beziehungen) sowie triviale Motivationen (bspw. Punkte), welche extrinsisch motivieren. Damit möglichst viele Nutzerinnen und Nutzer erreicht werden, ist die Kenntnis der unterschiedlichen Bedürfnisse und Motivationen wichtig. Marczewski (2015) unterscheidet folgende sechs Typen von Nutzenden:

1. Soziale (*Socialiser*), welche durch soziale Beziehungen/soziale Verbindungen und wechselwirkende Interaktionen motiviert werden (bspw. sozialer Status).
2. Freigeister (*Free Spirit*) werden motiviert durch Freiheit und Selbstentfaltung, wollen erschaffen und erkunden (bspw. versteckte Besonderheiten, sogenannte Easter Eggs).
3. Leistungstypen (*Achiever*) werden motiviert durch Herausforderungen, Lernen von Neuem und eigener Verbesserung (bspw. Quests).
4. Philanthropen (*Philanthropist*) werden motiviert durch die Bedeutung ihres Handelns, wollen geben und das Leben anderer uneigennützig bereichern (bspw. Wissen teilen).

5. Spielende (*Player*) werden extrinsisch motiviert durch das Sammeln von Belohnungen für sich selbst (bspw. Badges).
6. Störende (*Disruptor*) werden motiviert durch positiven oder negativen Wandel, welcher direkt oder durch andere Nutzerinnen und Nutzer erzeugt wird (bspw. Entwicklungswerkzeuge).

Eine empirische Studie im Rahmen des Projektes SAS (Trojanek, 2017; Trojanek, Fischer & Heinz, 2017) verfolgte das Ziel, die studentischen Nutzerinnen- und Nutzertypen der TU Dresden zu identifizieren, um daraus Richtlinien für die Gestaltung von gamifizierten Anwendungen abzuleiten. Das Erkenntnisinteresse der deskriptiven Studie mit Querschnittsdesign lag in der Identifizierung von unterschiedlichen Merkmalsausprägungen der Studierenden. Durch das quantitative Untersuchungsdesign und die standardisierte schriftliche Befragung<sup>4</sup> mittels Online-Fragebogen sollte eine möglichst hohe Stichprobengröße erzielt werden. Die Datenerhebung erstreckte sich über etwa drei Monate (11/2016 bis 2/2017). Nach der Datenbereinigung wurden 249 Studierende verschiedener Fachrichtungen anhand des HEXAD-Modells den Nutzerinnen- und Nutzertypen zugeordnet und Zusammenhänge zwischen Geschlecht, Fachbereich und Typ untersucht. Zur Ermittlung letzterer wurden für jede Person die Zustimmungswerte je Typ summiert. Der Typ mit der höchsten Ausprägung wurde für die weitere Analyse vorrangig betrachtet (Tondello et al., 2016). Bei einigen Studierenden erhielten zwei oder mehr Typen eine gleich starke Zustimmung. Somit waren 170 Studierende genau einem Typ zuordenbar, bei 52 Personen lagen Mischformen vor (n = 222, aufgrund fehlender Werte). Insgesamt ergaben sich, neben den sechs Nutzerinnen- und Nutzertypen, 16 Mischformen. Bei gleichwertiger Berücksichtigung kam es zu nachfolgender Verteilung der Nutzerinnen- und Nutzertypen (Tabelle 1).

---

4 Diamond et al. (2015) hat auf Basis des User Types HEXAD einen Fragebogen entwickelt, der die verschiedenen Nutzerinnen- und Nutzertypen erfasst. In einer ersten Untersuchung wurde der Fragebogen hinsichtlich Validität und Reliabilität getestet und überarbeitet (Tondello et al., 2016).

Tabelle 1: Nutzerinnen- und Nutzertypen (Trojanek, 2017)

	Phil	Free	Achiev	Disrupt	Social	Play	Häufigkeiten	Prozent
Phil	72	8	8	1	19	2	110	38
Free	8	36	2	1	8	2	57	20
Achiev	8	2	21	0	1	3	35	12
Disrupt	1	1	0	1	0	1	4	1
Social	19	8	1	0	25	4	57	20
Play	2	2	3	1	4	15	27	9
Gesamt	110	57	35	4	57	27	290	100

Die Tabelle 1 veranschaulicht, dass der Nutzungstyp *Philanthropist* am häufigsten unter den Studierenden zu finden war (38 Prozent). *Free Spirit* und *Socialiser* waren mit jeweils 20 Prozent vertreten. Die am häufigsten auftretende Mischform war die Kombination aus *Philanthropist* und *Socialiser*. Bei ausschließlicher Betrachtung der Nutzerinnen- und Nutzertypen in Reinform ( $n = 170$ ), fand der *Philanthropist* noch mehr Zustimmung (42 Prozent). Außerdem überwog in diesem Fall der *Free Spirit* deutlich vor dem des *Socialiser* (21 Prozent vs. 15 Prozent). Der *Achiever* war anteilig gleich stark anzutreffen (12 Prozent), ebenso wie *Player* (9 Prozent) und *Disruptor* (1 Prozent).

Die gewonnenen Daten lassen Hinweise zur Gestaltung gamifizierter Anwendungen zu, da die Befragten überwiegend den intrinsischen Kategorien zugeordnet werden können und eine vorrangige Anwendung entsprechender Gamifizierungselemente sinnvoll scheint. Der Einsatz extrinsisch-motivierender Elemente wie Belohnungen ist in der Anfangsphase hilfreich, um das Onboarding zu unterstützen. Die Einbindung von Feedback ist bspw. auch für *Socialiser* wichtig. Jedoch empfiehlt es sich, im Verlauf Teamaktivitäten in den Fokus zu rücken, wie bspw. Team Competitions und den Austausch von Wissen. Für den Typ *Free Spirit* sind bspw. Überraschungen motivierende Elemente. Aufgrund einiger Limitationen, wie teilweise geringe Fallzahlen auf Fakultätsebene (siehe Trojanek et al., 2017), sollte eine Generalisierung in Bezug auf alle Studierenden an der TU Dresden nur behutsam vorgenommen werden. Zu einer ersten

Sensibilisierung hinsichtlich einer nutzerinnen- und nutzeradäquaten Konzeption trägt die Erkenntnis jedoch bei.

## **Gamifizierung im Studienalltag**

Studienmotivation und Studierfähigkeit sind wesentliche Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium. Studierende müssen geeignete Strategien zur Organisation des Studiums, zum Umgang mit Herausforderungen im Studienalltag sowie zur Aneignung von fachlichen und überfachlichen Lerninhalten entwickeln. Doch wie lässt sich dies erreichen? Da sich durch Gamifizierung bedeutsame motivationale Effekte erzielen lassen (Burke, 2014), ist es naheliegend, Elemente und Grundsätze dieses Designparadigmas auf die Gestaltung von Services und Unterstützungsstrategien für Studierende zu übertragen. Die Intention ist dabei immer eine Steigerung der Studierfähigkeit und Studienmotivation bei gleichzeitiger Verringerung der Studienabbrüche. Spielbasierte Motivations- und Vermittlungstechniken lassen sich auf verschiedene Art und Weise in die Hochschullehre implementieren. Innerhalb von curricularen Strukturen (Vorlesungen, Seminaren, Übungen) können sie als didaktisches Element eingesetzt werden, um die Lernendenbeteiligung und damit letztlich den Lernerfolg zu erhöhen. Jenseits von Lehrveranstaltungen können Spielelemente genutzt werden, um den Erwerb von fachübergreifenden Kompetenzen, wissenschaftlichem Arbeiten oder beruflichen Fähigkeiten zu fördern. Auf technischer Ebene können etablierte Technologien (LMS, Student-Life-Cycle-Systeme, Soziale Netzwerke) mit Funktionen aus dem Spielbereich angereichert werden. Im Rahmen einer Studie an der erziehungswissenschaftlichen Fakultät der TU Dresden wurden die Gamifizierungspotenziale des LMS OPAL untersucht. Zu diesem Zweck wurden Studierende und Lehrende befragt, welche Spielelemente OPAL enthält und inwiefern diese im Rahmen der Hochschullehre eingesetzt werden sollten (Rohr & Fischer, 2014; Fischer, Heinz, Schlenker & Follert, 2016). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich

Studierende – neben den klassischen Elementen der Gamifizierung, wie Punkten, Abzeichen und Bestenlisten – einen einfachen narrativen Einstieg (z. B. durch Erklärvideos), ein Maximum an Lernkontrolle (z. B. durch Lernfortschrittsanzeigen) und eine soziale Einbettung des Lernens (z. B. durch Statusanzeigen) wünschen. Dahingehende Fallbeispiele im Hochschulbereich finden sich bei Fischer et al. (2017a; 2017b). Die Mehrwerte einer Gamifizierung im Hochschulbereich können folgende sein (Fischer et al., 2017b):

- Steigerung der Studienmotivation,
- Anregung vertiefenden Lernens,
- Reduktion von Abbruch beim Online-Lernen und
- Unterstützung selbstgesteuerten Lernens in komplexen Szenarien.

### **3 Studienassistenzsystem gOPAL**

Mit dem Studienassistenzsystem gOPAL, integriert in das LMS OPAL, wurde ein Online-Dienst für Studienanfängerinnen und -anfänger in MINT- und Lehramtsstudiengängen an der TU Dresden entwickelt. Durch die kontinuierliche Bereitstellung von Wissensmodulen zu Fachinhalten, Studienabläufen und -strategien sowie zu Strukturen und Unterstützungsangeboten an der TU Dresden, trägt gOPAL in der prekären Studieneingangsphase zum Studienerfolg bei. In der Universität, Zuhause oder unterwegs: gOPAL gibt Studienanfängerinnen und -anfängern hilfreiche Tipps für den Studienstart.

#### **3.1 Konzept**

Die Themen, welche in gOPAL präsentiert bzw. erarbeitet werden können, entsprechen den Bedürfnissen der Fachbereiche. Über OPAL werden in kurzen LSE (Lernspieleinheiten) innerhalb fachbereichsbezogener gOPAL-Kurse sukzessive Wissensmodule zu

den Themenfeldern *Fachbereichsinformationen*, *Studierhilfen* (Studienverlauf und Studienstrategien) sowie *Campusinformationen* freigeschaltet. Alle LSE folgen derselben Logik. Über multimediale Narrationen (Storytelling) und anregende Interaktionen (Quizzes) gelangen die Nutzerinnen und Nutzer zum Wissensspeicher (Belohnung), der Informationen zu einer für den Studieneinstieg relevanten Thematik bündelt. gOPAL stellt eine Art umgedrehtes Online-Assessment im spielbasierten Format dar. Es dient der Wissensvorprüfung und -sensibilisierung, entwickelt nach dem Microlearning-Prinzip (kleine Lerneinheiten im Umfang von max. zehn Minuten). Jede LSE besteht aus einem Einstiegsszenario (Stimulus), einer Mission mit bis zu vier Aufgaben (inklusive Feedback) und einem Wissensspeicher, eingebettet in acht Etappen. Der Ablauf gestaltet sich wie in Abbildung 3.



**Abbildung 3: Ablauf in gOPAL**

Der grafisch ansprechende Stimulus erhöht die Bereitschaft, an LSE teilzunehmen. Diesem schließt sich eine Mission an, die unterschiedliche Aufgabenformate bietet. Nach jeder absolvierten Aufgabe erhalten die Studierenden ein stets positiv formuliertes und aufklärendes Feedback. Dieses motiviert und unterstützt den Lernvorgang. Nach jeder Mission wird der Wissensspeicher mit kompakten Informationen und Tipps (Belohnungssystem) zu allgemeinen oder fachbezogenen Themen freigeschaltet. Die 33 respektive 32 LSE eines Fachbereichskurses sind nach thematischen Etappen eingeteilt. Etappen umfassen drei bis fünf LSE, werden

jeweils durch ein Video eingeführt und im Abstand von einem Monat freigeschaltet. Dadurch wird eine Informationsüberflutung zu Studienbeginn vermieden. Die Reihenfolge der Veröffentlichungen der LSE ist auf die Anforderungen der Fachbereiche sowie die Unterstützungsbedarfe der Studierenden innerhalb der ersten beiden Studiensemester abgestimmt. Trotz der Anpassung des Unterstützungsprogrammes an den Studienverlauf, beginnend mit der ersten Studienwoche, ist ein Einstieg im laufenden Semester jederzeit möglich. Das spielbasierte Design soll die intuitive Nutzbarkeit der Anwendung und die Nutzungsmotivation der Studierenden fördern.

Die Nutzerinnen- und Nutzerinteraktionen finden über einen *persönlichen Schreibtisch* (mehr dazu in Kapitel 3.3) statt, von dem aus die Studierenden Zugriff auf aktuelle Informationen und zugleich einen Überblick über ihren Lernfortschritt haben. Bis zum Sommersemester 2018 sind insgesamt 60 LSE entstanden, die fachbereichsspezifisch zu Kursen für die ersten beiden Semester zusammengestellt werden. Folglich bekommen die Studienanfängerinnen und -anfänger eine kontinuierliche, am idealtypischen Verlauf des Studieneinstiegs orientierte Unterstützung (siehe Tabelle 2).

Die LSE mit Fachbereichsinformationen wurden in Kooperation mit den jeweiligen Struktureinheiten zusammengestellt (z. B. Studienbüro, Studienfachberatung, Fachschaftratsrat). Innerhalb der jeweiligen LSE wird auf vorhandene Unterstützungs- und Beratungsangebote und die jeweilig verantwortlichen Struktureinheiten verwiesen. Mit dem Studienassistenzsystem gOPAL wurden daher keine neuen Serviceangebote geschaffen. Stattdessen wird ein innovativer und studienrendenzentrierter Zugang zu vorhandenen Services angeboten, der komplementär zu bestehenden Initiativen ist und sich hinsichtlich seiner Methodik sowie medialen Aufbereitung der Informationsauslieferung auszeichnet. Mit der begleitenden Untersuchung von Nutzerinnen- und Nutzertypen wurden zudem die empirischen Grundlagen geschaffen, mit denen die Konfiguration der Spielelemente und die Wissensaufbereitung innerhalb von gOPAL an die Charakteristiken von Studierenden unterschiedlicher Fachbereiche angepasst werden kann.



Tabelle 2: Themen aller LSE in gOPAL zum Stand Ende 2018

Studierhilfen		Campusinformationen
Kontakt Lehrende		Studium und Gesundheit
Vorlesung		Barrierefreiheit
Lernmanagementsystem		Studienfinanzierung
Lesestrategien		Campusmanagement
Lerntechniken		Unikarten
Zeitmanagement und Ziele		Beratungsangebote
Wissenschaftliche Recherche		Campusnavigation
Wissenschaftliches Schreiben		StudiumPLUS
Wissenschaftliches Präsentieren		Kulturelle Abendgestaltung
		Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB)
Fachbereichsinformationen		
Elektrotechnik/ Informations- technik	Wirtschaftswissenschaften	Lehramt Mittelschulen und berufsbildende Schulen
Studienstruktur	Stundenplan	Aufbau Lehramts- studium
Grundlagefächer	Schumannbau	Anwesenheit
Ansprechpartner	Lernmaterialien	Ansprechpartner
Regularien	Ansprechpartner	Ergänzungsbereich
Klausurein- schreibung	Fachschaftsrat	Regularien
Sprachen	Engagement	Probleme mit dem Studium
Programmierkurs	Prüfungsnachbereitung	Lernangebote
Veranstaltungen	Fremdsprachen	Berufspraktikum
Allgemeine Qualifikation (AQUA)	Wissenschaftliches und Praktisches Arbeiten (WPA)	Schulpraktische Übungen (SPÜ)
Freie Software	Ausland	Prüfungsanmeldung
Verbände	Praktika	Blockpraktikum
Hochschulgruppen	Quantitative Verfahren	1. Staatsprüfung
LaTeX	Regularien	Ausland
Grundpraktikum	Grundbegriffe	

## 3.2 Gamifizierungselemente

In gOPAL kommen überwiegend Spielelemente wie Geschichten, Freispielen und Belohnungen zum Einsatz. Die gOPAL-Kursstruktur basiert auf einem festen Belohnungsplan. Jeweils zum Semesterende wurden je Fachbereich ein Überraschungspaket sowie mehrere Trostpreise verlost. Durch die Aussicht auf Sachpreise werden die Studierenden zusätzlich extrinsisch motiviert. Folgende Spielelemente wurden eingesetzt:

- Thema, Motiv, visuelle Darstellungen (bspw. Charaktere)
- Narration, Storytelling (bspw. Wohngemeinschaft)
- Fertigkeitenerwerb (bspw. praktisches Wissen)
- Unmittelbares Feedback (bspw. Aufgabenfeedback)
- Exploration, Easter Eggs (bspw. Überraschungspaket)
- Quests, Aufgaben (bspw. Missionen)
- Errungenschaften, Belohnungen, Freischaltung, Zugang (bspw. Wissenspeicher)
- Navigationsleiste, Fortschrittsanzeige, Farbgebung (bspw. Etappenbilder)
- materielle Belohnung, Preise (bspw. Gewinnspiel)

Das Thema/Motiv bezieht sich auf die Umsetzung einer Umgebung, in die das gamifizierte LMS eingebettet ist. Dieses ist mit der Narration eng verknüpft und in die Stimuli (Einstiegssituationen) der LSE integriert. Diese Hintergrundgeschichte erzählt von einer Wohngemeinschaft mit drei Studienanfängerinnen und -anfängern sowie einer bereits erfahrenen Studierenden, welche als implizierte Mentorin auftritt. In den Stimuli erleben die Hauptcharaktere typische Einstiegssituationen des Studiums, tauschen ihre Erfahrungen untereinander aus und unterstützen sich so gegenseitig. Durch die am Studienalltag orientierte Geschichte können sich die adressierten studentischen Nutzerinnen und Nutzer leicht mit den Figuren, v. a. mit denen aus ihren Fachbereichen, identifizieren. Der Wiedererkennungswert

erhöht die Motivation, gOPAL (weiter) zu nutzen und sich vertiefend mit den angesprochenen Themen auseinanderzusetzen. Die konsequente Du-Ansprache, durch welche sich Studierende direkt angesprochen fühlen sollen, trägt zur benutzerinnen- bzw. benutzerfreundlichen Atmosphäre bei.

Die anschließenden, interaktiven Missionen binden die Studierenden aktiv in diese Geschichte ein und fordern sie auf, weiterführend zu dem jeweiligen Thema zu recherchieren. Sie erlangen schrittweise die Fertigkeiten für eine selbstständige Studienorganisation. Die Missionen inkludieren zudem Herausforderungen, indem sie Wissen anwendungsbezogen testen. Bspw. sollen wichtige fakultative Einrichtungen ihren jeweiligen Funktionen zugeordnet, Aussagen zu bestimmten Studienregularien sinnvoll ergänzt oder lernstrategische Schritte in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Dieses Quest-Element, welches eine Aufgabe oder Aufgabenkette bezeichnet, wird durch ONYX-Aufgaben (Testsoftware), LearningApps, H5P und Javascript-Lösungen in die Missionen implementiert. Die Freischaltung der Wissensspeicher sind Errungenschaften. Die freigespielten Inhalte belohnen die Studierenden für ihre Aktivitäten mit kompaktem Wissen und Unterstützungsangeboten. Des Weiteren werden über die linke Navigationsleiste die individuellen Gesamtfortschritte angezeigt. Vergangene Etappen und zugehörige Wissensspeicher sind blau, zukünftige, noch nicht freigeschaltete grau und aktuelle Inhalte gelb visualisiert. Erledigte Inhalte sind zudem mit einem Häkchensymbol versehen, was den Erfolg über Freigespieltes und die Herausforderung des noch Freizuspielenden hervorhebt. So können sich Studierende einerseits im System orientieren und werden gleichzeitig zur Absolvierung weiterer LSE animiert. Eine weitere Navigations- und Orientierungshilfe innerhalb der Fachbereichskurse bietet der virtuelle Schreibtisch. Durch die Platzierung des Mauszeigers auf ein Icon erscheint der jeweilige Missionstitel. Mittels Mausklick gelangen die Studierenden zur entsprechenden Mission. Auf dem Schreibtisch befinden sich immer die Missionen der aktiven Etappe, während abgeschlossene Etappen als Errungenschaften durch die mittig angeordneten Wandbilder illustriert

werden. Der Schreibtisch unterstützt zusätzlich die Narration, da er die vertraute Arbeitsumgebung von Studierenden widerspiegelt. Grafische Einblicke in die Umsetzung gibt das nachfolgende Kapitel.

### 3.3 Lernspielereinheiten

Es existieren acht Etappen in der Studieneingangsphase mit jeweils drei bis fünf LSE. Pro Semester gibt es vier Etappen, welche monatlich freigeschaltet werden. Die Themen orientieren sich am jeweiligen Studienablauf. Jede Mission (Quest) innerhalb der LSE umfasst eine bis vier Aufgaben (Quest-Elemente) und mündet in einen Wissensspeicher (siehe Kapitel 3.1). Eine Etappe startet auf dem jeweiligen Schreibtisch, welcher sich von Etappe zu Etappe – und somit mit dem Verlauf des Studiums – verändert (siehe Abbildung 4). Neue Icons tauchen auf dem Schreibtisch auf, hinter welchen neue Missionen stecken. Der Raum wird im Laufe des Studiums voller. Über die Etappenbilder an der Wand kann zu anderen Etappen gewechselt werden.



Abbildung 4: Der GOPAL-Schreibtisch als ein Navigationselement

Über den Bildschirm kann ein Video zur thematischen Einführung in die behandelten Themen der jeweiligen Etappe angesehen werden (siehe Abbildung 5).



**Abbildung 5: Die gOPAL-Wohngemeinschaft mit den Protagonistinnen und Protagonisten Emma, Willi, Tudi und Leon (v. l. n. r.)**

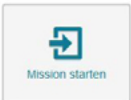
Ein Einstiegsszenario (Stimulus) markiert den Ausgangspunkt einer jeden Mission (siehe Abbildung 6).

Lerne eine neue Sprache für deine berufliche Zukunft



Im Elektrotechnik-Studium gehören zwei Sprachkurse zum Pflichtmodul.

Geht es dir auch so? Dann **starte** jetzt die **Mission** und erfahre, welche Sprachen du innerhalb der EBW-Kurse (Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache) lernen kannst.



**Abbildung 6: Stimulus zum Thema Sprachen**

Das Starten der Mission führt durch eine bis vier Aufgaben. Verschiedene Interaktionen, wie z. B. Zuordnungsaufgaben (siehe Abbildung 7), sollen das Erinnerungsvermögen vermittelter Informationen erhöhen. Zudem werden Lernende während der spielerischen Auseinandersetzung für wichtige Inhalte sensibilisiert.

Am Ende einer Mission steht der Wissensspeicher, welcher für den jeweiligen Zeitraum studienrelevante Informationen bereithält (siehe Abbildung 8).

Test abschließen

Welche Sprache ist das?

Kein Antwortversuch bisher

Ordne die folgenden Sätze der zugehörigen Sprache zu.

Voy a ser un ingeniero!	Korrektes Element hier ablegen	<b>Französisch</b>
Je vais être un ingénieur!	Korrektes Element hier ablegen	<b>Spanisch</b>
I am going to be an engineer!	Korrektes Element hier ablegen	<b>Russisch</b>
Я буду инженером!	Korrektes Element hier ablegen	<b>Englisch</b>

Antworten abgeben

Frage 1/2

Weiter

Abbildung 7: Aufgabe einer Mission zum Thema Sprachen



# Sprachen

**Tipps**



**Unterstützungsangebote**



**Übrigens**



Abbildung 8: Wissenspeicher zum Thema Sprachen

## 4 Evaluation

Vornehmlich zwei Erhebungen stehen für die Evaluation und die statistische Auswertung des Studienassistenzsystems gOPAL zur Verfügung. Zum einen wurde eine Analyse mithilfe eines Online-Fragebogens durchgeführt, um Meinungen der Studierenden in Erfahrung zu bringen. Zum anderen wurde die Nutzungsstatistik (Klicks, Ergebnisse zu den Aufgaben usw.) innerhalb von OPAL einbezogen, um einen Eindruck davon zu erhalten, wie der Dienst tatsächlich angenommen wurde.

Folgende Fragestellungen waren für die Evaluation von Bedeutung.

1. Nutzung: Wann haben die Studierenden auf neue Etappen zugegriffen und wie oft wurde gOPAL genutzt?
2. Allgemein: Wie bewerten die Studierenden gOPAL insgesamt und in Bezug auf die Themen, Gestaltung, Textverständlichkeit, Struktur und den Umfang?
3. Wissensspeicher: Wird der Wissensspeicher nach jeder Mission durchgelesen? Sind die Informationen nützlich und ausreichend?

Aufgrund des Rahmens, welchen das LMS OPAL für das Studienassistenzsystem gOPAL bietet, empfahl sich die Datenerhebung in Form einer Online-Befragung. Die Auswertung der Ergebnisse konzentriert sich im Folgenden auf die Bewertung des Nutzungsverhaltens und Motivationsdesigns. Für eine ganzheitliche Betrachtung der gOPAL-Nutzungscharakteristik für das Wintersemester 2017/2018 wurden zusätzlich die in OPAL generierten Daten der Nutzerinnen und Nutzer (Nutzungsinteraktionen anhand der Kursstatistik) berücksichtigt.



## 4.1 Durchführung

Seit Projektstart 2016 gab es zwei volle Durchlaufphasen innerhalb der drei Fachbereiche, welche in die Auswertung einfließen. Insgesamt wurden über 400 Teilnehmende registriert. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer in den Erprobungsbereichen pro Durchlauf.

**Tabelle 3: Nutzerinnen und Nutzer von gOPAL pro Durchlauf**

<b>Fachbereiche</b>	<b>2016/17</b>	<b>2017/18</b>
Elektrotechnik/Informationstechnik	83	93
Lehramt Mittelschulen/berufsbildende Schulen	71	61
Wirtschaftswissenschaften	63	83
<i>Gesamt</i>	<i>217</i>	<i>237</i>

Ferner zeigt Tabelle 4 den Anteil der Nutzerinnen und Nutzer von gOPAL im Verhältnis zu den jeweiligen Studienanfängerinnen und -anfängern, sortiert nach den drei Fachbereichen. Bezogen auf die Nutzungszahlen im Wintersemester 2017/18, lässt sich ein positives Bild für den Durchlauf 2017/18 verzeichnen. Von insgesamt 1168 Studienanfängerinnen und -anfängern, nutzten 20 Prozent den freiwilligen Online-Dienst.

**Tabelle 4: Nutzerinnen und Nutzer von gOPAL in Relation zu den Studienanfängerinnen und -anfängern im WS 2017/18**

<b>Fachbereiche</b>	<b>Studienanfängerinnen und -anfänger<sup>5</sup></b>	<b>Nutzerinnen und Nutzer von gOPAL</b>
Elektrotechnik/Informationstechnik	320	27 %
Lehramt Mittelschulen/berufsbildende Schulen	391	15 %
Wirtschaftswissenschaften	457	18 %
<i>Gesamt</i>	<i>1168</i>	<i>20 %</i>

Die Studierenden des Fachbereichs Elektrotechnik/Informationstechnik griffen hierbei mit etwa 27 Prozent am häufigsten auf die Informationen des Studienassistenzsystems zu. Da sich gOPAL an den idealtypischen Studieneingangsverläufen und deren möglichen, impliziten Herausforderungen orientiert, war von weiterem Interesse, ob die Studienanfängerinnen und -anfänger auch in späteren Phasen des Semesters auf die Angebote und Informationen des Dienstes zurückgreifen. Im folgenden Abschnitt wird darauf näher eingegangen.

## 4.2 Nutzungsstatistik und Evaluationsergebnisse<sup>6</sup>

Für die Analyse der tatsächlich angefallenen Nutzungsdaten in gOPAL<sup>7</sup>, wurde auf die Kursstatistik zurückgegriffen. Um zunächst einen Eindruck von der Kontinuität der Nutzung zu erhalten, wurden die Zeiträume von vier Wochen, jeweils zum Beginn der ersten und der letzten Etappe, betrachtet – üblicherweise wurden die Etappen in einem vierwöchigen Rhythmus veröffentlicht.

Zwischen der 40.<sup>8</sup> und 43. Kalenderwoche (KW) 2017 konnten 2.402 Nutzungsinteraktionen gezählt werden sowie 2.053 Nutzungsinteraktionen zwischen der zweiten und fünften KW 2018. Das entspricht mehr als 85 Prozent des Anfangswertes und verdeutlicht eine überwiegend andauernde Nutzung auch in den letzten Semesterwochen (siehe Abbildung 9).

→ Die intensive Nutzung des Dienstes erfolgt über alle vier Etappen.

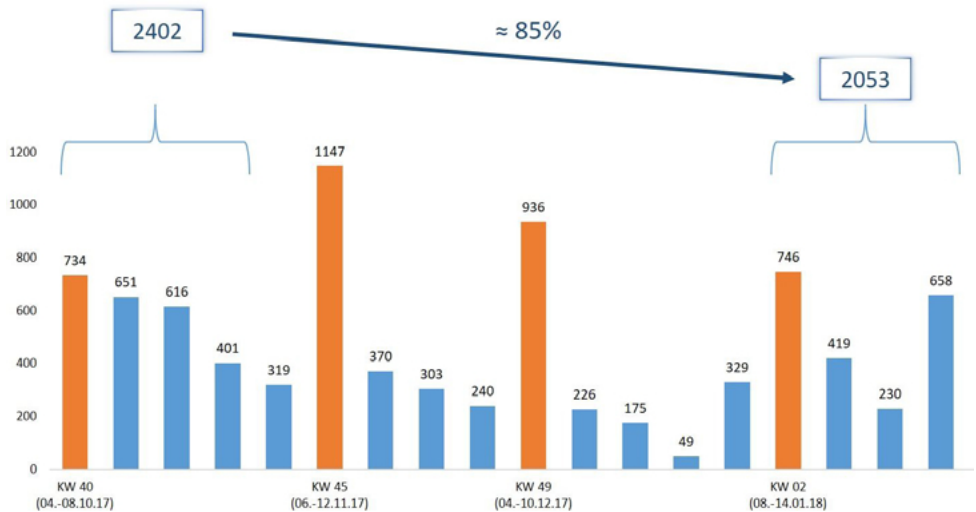
---

5 Siehe Technische Universität Dresden (2018).

6 Die Ergebnisse wurden bereits in Heinz, Fischer, Helbig und Heitz (2018) veröffentlicht.

7 Die Nutzungsdaten umfassen Klickzahlen auf Kurselemente in OPAL. Nicht mitgezählt werden die ONYX-Nutzungsdaten (in OPAL verwendete Testsoftware), welche nicht von OPAL erfasst werden und worin die Aufgabeninteraktionen stattfinden. Die Ergebnisse der Aufgaben innerhalb der Missionen sind gesondert einsehbar.

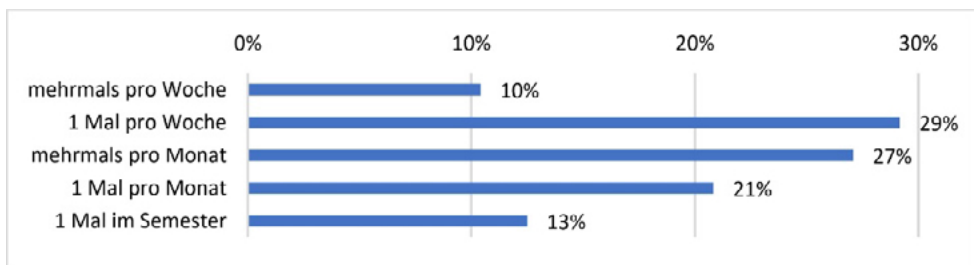
8 Die KW40 umfasst einen verkürzten Berechnungszeitraum (Start am Mittwoch, 04.10.2017, Vortag der feierlichen Immatrikulation).



**Abbildung 9: Kumulierte gOPAL-Zugriffsstatistik aller drei Fachbereiche nach Kalenderwochen im Wintersemester 2017/2018 (Nutzerinnen- und Nutzerinteraktionen bzw. Klicks pro Kalenderwoche)**

Diese intensive Nutzung wird ebenso aus den Daten der Evaluation ersichtlich, denn zwei Drittel (66 Prozent) der Studierenden nutzten gOPAL mindestens mehrmals monatlich (siehe Abbildung 10).

→ gOPAL wird überwiegend einmal pro Woche oder mehrmals im Monat genutzt.



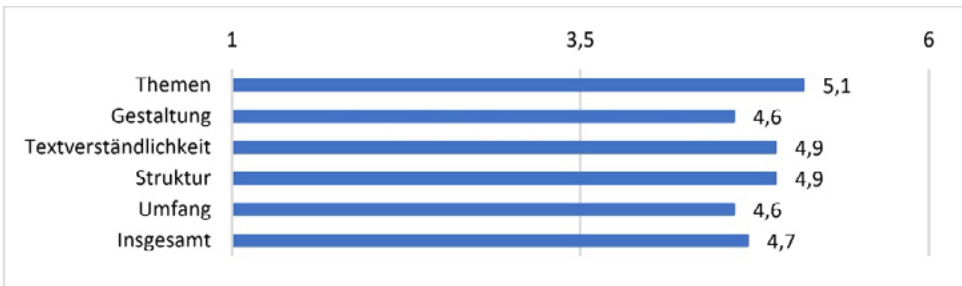
**Abbildung 10: gOPAL-Nutzung im Wintersemester 2017/18 (n = 48)**

Eine neue Etappe wurde zu Beginn jeden Monats an einem vorab bekanntgegebenen Datum freigeschaltet. Sie beinhaltet mehrere

Missionen und wurde nochmals einige Tage zuvor per E-Mail angekündigt. Es wurde untersucht, ob die Studierenden selbstständig oder erst nach dem E-Mail-Hinweis auf neu verfügbare Etappen zugriffen. Laut den Ergebnissen ist der Erhalt einer Community-Nachricht ausschlaggebend für die Nutzung einer neuen Etappe (4,5 von 5 auf einer Skala von 1/trifft nicht zu bis 5/trifft zu,  $n = 44$ ). Der selbstständige Zugriff war wesentlich weniger wahrscheinlich (2,2 auf derselben Skala).

→ Studierende greifen auf gOPAL meist nach Erhalt der Community-Nachricht zurück.

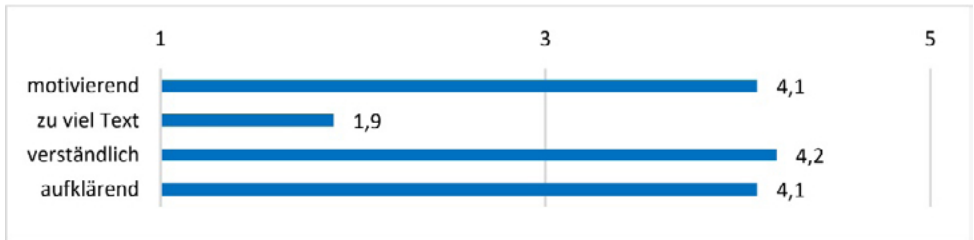
Ebenfalls zeigen die Evaluationsergebnisse durch das arithmetische Mittel, dass gOPAL und das darin verwendete Motivationsdesign von der Zielgruppe positiv aufgenommen wurden (siehe Abbildung 11).



**Abbildung 11: gOPAL-Evaluation verschiedener Parameter von unzureichend (1) bis sehr gut (6) ( $n = 47$ )**

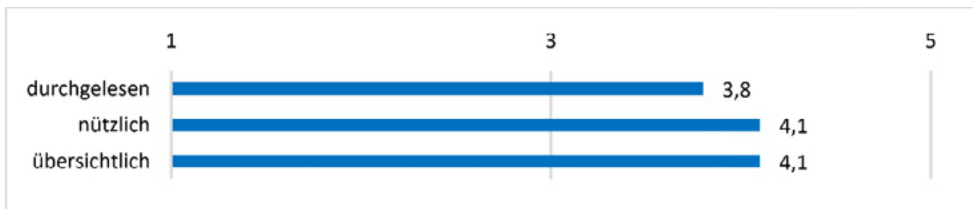
→ gOPAL-Nutzende bewerten die Inhalte und das Erscheinungsbild von gOPAL positiv.

Die Abbildung 12 gibt Aufschluss über die Beurteilung der Missionen in den Etappen durch die Zielgruppe. Demnach empfanden die Studierenden die Missionen als überwiegend motivierend und verständlich, der Textumfang war angemessen und das anschließende Feedback konnte über den zu vermittelnden Sachverhalt aufklären.



**Abbildung 12: Bewertung der gOPAL-Missionen (n = 44), Skala von trifft nicht zu (1) bis trifft zu (5)**

Die nach Missionsabschluss freigespielten Wissensspeicher wurden mehrheitlich als übersichtlich empfunden. Weiterhin hat der Großteil der Studierenden die Wissensspeicher durchgelesen und die bereitgestellten Informationen als nützlich eingestuft (Abbildung 13).



**Abbildung 13: Bewertung der gOPAL-Wissensspeicher (n = 43), Skala von trifft nicht zu (1) bis trifft zu (5)**

Auch der Informationsumfang der Wissensspeicher wurde durch den überwiegenden Teil der Befragten als angemessen eingestuft (2,7 auf einer Skala von 1/zu wenig bis 5/zu viel, n = 43). Die Auswertung der Daten zeigt weiter, dass eine leichte Tendenz zu einer eher zu geringen Informationsfülle festzustellen ist, obwohl die Wissensspeicher, je nach Fachbereich, mitunter mehrere DIN-A4-Seiten aufwiesen, auf denen zudem noch auf externe Quellen (bspw. Webseiten, Dokumente) verwiesen wurde.

Darüber hinaus zeigen die Evaluationsergebnisse, dass gOPAL und das verwendete Motivationsdesign von der Zielgruppe sehr positiv aufgenommen wurden, da es dem Alltag der Studierenden nahesteht. Mehr als 72 Prozent (n = 47) von ihnen bewerteten gOPAL insgesamt als gut und sehr gut.

Die Wertschätzung gegenüber dem Online-Angebot lässt sich auch qualitativ durch die Aussagen von Studierenden, die gOPAL nutzten, belegen. Nachfolgende Aussagen legen dies exemplarisch dar (in Klammern ist der Studiengang der befragten Studierenden sowie das jeweilige Fachsemester [FS] angegeben):

*Mit gOPAL können Studenten fast spielerisch den Weg durch den TU-Dschungel bewältigen. [...] Kurzum [sic] gOPAL ist eine nett [sic] Abwechslung zum Studienalltag und man kann auch mal so manche Freistunde sich ein wenig ablenken und befasst sich dennoch mit früher oder später wichtigen Informationen für einen persönlich. (Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen, 2. FS)*

*Ich kann jedem Studienanfänger nur empfehlen, bei gOpal [sic] schon im ersten Semester teilzunehmen. (Elektrotechnik, 2. FS)*

*gOPAL ist wirklich eine sehr kreative und liebevoll gestaltete Idee, um Studienanfängern den Studieneinstieg zu erleichtern. Mir hat es vor allem dabei geholfen, Angebote rund um das Studium kennenzulernen und zu erfahren, was einem an der TU Dresden für vielseitige Möglichkeiten geboten werden. (Elektrotechnik, 2. FS)*

*Ich habe gOPAL meist gemacht, wenn ich keine Lust mehr auf «normales» Uni vorbereiten [sic]. Es hat mir viel ums Studium herum beigebracht, was man in den Vorlesungen und Seminaren nicht lernt. (Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen, 1. FS)*

*Mir hat gOpal [sic] trotz Vorkenntnissen von Universitären Systemen sehr geholfen, da die Orga-Struktur der TU Dresden sehr unterschiedlich zu der vorherigen ist und zu Beginn verwirrend und undurchsichtig scheint. Da war es doch ziemlich hilfreich, über die Etappen im gOpal [sic] pünktlich über Wichtiges informiert zu werden. (Elektrotechnik, 1. FS)*

## 5 Fazit und Ausblick

Mit gOPAL wurde an drei Struktureinheiten der TU Dresden ein Online-Dienst entwickelt, der als innovative und komplementäre Schnittstelle für die Benutzerinnen und Benutzer zu den vielfältigen Service-Angeboten der TU Dresden fungiert. Mehr als 400 Studierende nutzten den Dienst zwischen 2016–2018 und erhielten in einer Lernzeit von etwa acht Stunden Wissenswertes zu Fach, Studium und Campus, um so eine Grundlage für ein erfolgreiches Studium zu legen. gOPAL soll damit Studienabbrüchen entgegenwirken und zum Studienerfolg beitragen. Nebenbei werden Studierende zudem schrittweise an die zentralen Bildungstechnologien der TU Dresden herangeführt und bauen für das Studium notwendige Selbstlernkompetenzen (z. B. Medienkompetenz) aus.

Die Ergebnisse der Evaluation belegen die Motivation Studierender, ein freiwilliges, gamifiziertes Online-Unterstützungsangebot in der Studieneingangsphase zu nutzen. Darauf hatte die kontinuierliche Kommunikation mit der Zielgruppe einen großen Einfluss. Eine weitere zentrale Rolle spielte das Design der Informationsaufbereitung. Die Inhalte wurden ansprechend und adressatinnen- bzw. adressatengerecht sowie leicht abruf- und erfassbar gestaltet. Sie wurden dem Alltagsgeschehen der Zielgruppe nachempfunden und bedarfsgerecht bereitgestellt. So wird die Relevanz der Inhalte akzentuiert und eine Informationsüberflutung der Studierenden vermieden. Zielgruppenspezifische Narrationen, wie der Schreibtisch oder die Geschichte der Studierendenwohngemeinschaft, erleichtern das Onboarding. Dass das Studienassistenzsystem durch reine Informationsbereitstellung funktioniert, begründet sich darin, dass sich Studierende die benötigten Informationen verdienen müssen, was diese wertvoller macht. Die vorgestellten Evaluationsergebnisse und Nutzungsstatistiken unterstreichen, dass Gamifizierung mit einfachen Mitteln, welche die klassischen Funktionen von LMS aufgreifen, möglich ist.

Die Bereitstellung eines mobilen Assistenzsystems für Studienanfängerinnen und -anfänger an der TU Dresden ist ein wichtiger Schritt zur Sicherung des Studienerfolgs und bisher einzigartig an sächsischen Hochschulen. Die Entwicklungsvisionen beschränken sich dabei nicht auf die organisationale Verbreitung, sondern können auch auf technologische Aspekte bezogen werden. Warum keine smarte Anwendung entwickeln, die unter Berücksichtigung aktueller Datenschutzrichtlinien auf Daten der Benutzerinnen und Benutzer (z. B. Schwierigkeiten beim Studienstart) reagiert und passgenaue Unterstützung ort- und zeitunabhängig anbietet? Mit dem Studienerfolgsprojekt *Mobiles Studienassistenzsystem* wird eine organisationale Basis anlehnend an derzeit verfügbare Bildungstechnologien (wie OPAL) der TU Dresden geschaffen. Bestandteil des Projektes ist es, Anknüpfungspunkte an TU-interne Vorhaben kontinuierlich zu prüfen (z. B. an das Studienerfolgsprojekt *PASST?!* der TU Dresden, siehe Artikel in diesem Band von Schulze-Stocker, Gallrein, Blum, Rockstroh & Ishig). Die Weiterentwicklung der CampusApp der TU Dresden mit integriertem OPAL-Modul wird die Mobilfähigkeit und damit die Attraktivität des Online-Dienstes langfristig maßgeblich erhöhen. Mit den Nutzungsstatistiken, die das Studienassistenzsystem automatisch generiert, ist zudem eine ständige Datengrundlage für Verbesserungen und Weiterentwicklungen gegeben. Das Studienassistenzsystem gOPAL sollte damit langfristig als Schnittstelle für Services zur Sicherung des Studienerfolgs an der TU Dresden fungieren und auf alle Universitätsbereiche ausgeweitet werden.

Die Vision des Aufbaus weiterer gOPAL-Kurse in den Fakultäten Informatik und Maschinenwesen sowie eine Erweiterung der bestehenden Lehramtskurse auf die Studiengänge Lehramt an Grundschulen und Lehramt an Gymnasien wird in den folgenden Jahren realisiert. Eine Überführung von gOPAL in den Regelbetrieb der TU Dresden sollte auf Bereichsebene über die jeweiligen Studienbüros erfolgen. Dafür ist es erforderlich, komplette Bereiche mit gOPAL abzudecken. Mit der Fortführung bestehender und dem Aufbau weiterer fachbezogener gOPAL-Kurse für die Fakultäten Informatik und Maschinenwesen wäre der gesamte Bereich der



Ingenieurwissenschaften abgedeckt. Dieser stellt mit 29 Prozent nicht nur den größten Bereich an der TU Dresden dar, sondern beinhaltet auch den Großteil aller Studienanfängerinnen und -anfänger, weshalb er nicht nur aus Gründen der MINT-Förderung von besonderer strategischer Relevanz ist. Die Erweiterung des gOPAL-Kurses Lehramt um die fehlenden Schulbereiche Grundschule und Gymnasium hätte zur Folge, dass alle Lehramtsstudiengänge – und somit weitere 10,5 Prozent aller Studierenden – gOPAL nutzen und die dauerhafte Betreuung durch das Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung (im Regelbetrieb) erfolgen könnte. Mit der Erweiterung des gOPAL-Dienstes auf weitere Struktureinheiten sollen zudem Funktionen und Strategien zur Stärkung der Verbreitung innerhalb der jeweiligen Erprobungsbereiche etabliert werden.

## Literatur

- Burke, B. (2014). *Gamify: How Gamification Motivates People to do Extraordinary Things*. Brookline, MA: Bibliomotion.
- Caponetto, I., Earp, J. & Ott, M. (2014). Gamification and Education: A Literature Review. In C. Busch (Hg.), *Proceedings of the 8th European Conference on Game Based Learning – ECGBL 2014* (S. 50–57). Reading: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. In MindTrek '11 (Hg.), *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. Tampere, Finland, September 28–30, 2011* (S. 9–15). New York: ACM.
- Diamond, L., Tondello, G., Marczewski, A., Nacke, L. E. & Tscheligi, M. (2015). *The HEXAD Gamification User Types Questionnaire: Background and Development Process*. Workshop on Personalization in Serious and Persuasive Games and Gamified Interactions. London. Verfügbar unter [http://personalizedgames.tech-experience.at/wp-content/uploads/2015/10/5\\_Diamond-et-al.pdf](http://personalizedgames.tech-experience.at/wp-content/uploads/2015/10/5_Diamond-et-al.pdf) [31.12.2018].
- Lowendahl, J. M. (2016). *Hype Cycle for Education*. Verfügbar unter <https://www.gartner.com/doc/3364119/hype-cycle-education> [31.12.2018].
- Fischer, H., Heinz, M., Leyh, C., Ott, M., Döring, S., Schade, C., ... Rohland, H. (2017a). Lernst du noch oder spielst du schon? Zum Einsatz von GameDesign-Elementen in der Hochschullehre. In C. Ullrich & M. Wessner (Hg.), *Joint Proceedings of the Pre-Conference Workshops of DeLFI and GMW 2017 co-located with 15th e-Learning Conference of the German Computer Society (DeLFI 2017) and the 25th Annual Conference of the Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW 2017)*, Chemnitz, 5. September 2017.
- Fischer, H., Heinz, M., Schlenker, L., Münster, S., Follert, F. & Köhler, T. (2017b). Die Gamifizierung der Hochschullehre – Potenziale und Herausforderungen. In S. Strahringer & C. Leyh (Hg.), *Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen* (S. 113–125). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Fischer, H., Heinz, M., Schlenker, L. & Follert, F. (2016). Gamifying Higher Education. Beyond Badges, Points and Leaderboards. In J. C. Spender, G. Schiuma & J. R. Noennig (Hg.), *Proceedings of the 11th International Forum on Knowledge Asset*

- Dynamics. IFKAD 2016. Towards a New Architecture of Knowledge: Big Data, Culture and Creativity* (S. 2242–2255). Dresden: IKAM u. a.
- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R. & Rosunally, Y. (2016). Climbing up the leaderboard: An empirical study of applying gamification techniques to a computer programming class. *Electronic Journal of E-Learning*, 14 (2), 94–110.
- Hamari, J., Koivisto, J. & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *HICSS '14: Proceedings of the 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, January 06–09, 2014* (S. 3025–3034). Washington, DC: IEEE Computer Society.
- Heinz, M., Fischer, H., Helbig, A. & Heitz, R. (2018). Motivationsdesign im Lernmanagementsystem. Das gamifizierte Studienassistenzsystem gOPAL. In T. Köhler, E. Schoop & N. Kahnwald (Hg.), *Gemeinschaften in neuen Medien. Forschung zu Wissensgemeinschaften in Wissenschaft, Wirtschaft, Bildung und öffentlicher Verwaltung* (S. 15–24). Dresden: TUDpress.
- Huotari, K. & Hamari, J. (2012). Defining Gamification – A Service Marketing Perspective. In *MindTrek '12* (Hg.), *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference. Tampere, Finland, October 03–05, 2012* (S. 17–22). New York: ACM.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. & Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, TX: The New Media Consortium.
- Marczewski, A. (2015). *Even Ninja Monkeys Like to Play. Gamification, Game Thinking & Motivational Design*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Richter, F. & Winkelmann, Y. (2018). *OPAL & ONYX. Stand und Themen für 2018*. Verfügbar unter [https://community.bps-system.de/olat/FolderResource/473759745/OPAL%20User%20Day%202018/2018-05-17\\_OUD-frari-yw-veroeffentlicht.pdf](https://community.bps-system.de/olat/FolderResource/473759745/OPAL%20User%20Day%202018/2018-05-17_OUD-frari-yw-veroeffentlicht.pdf) [31.12.2018].
- Rohr, F. & Fischer, H. (2014). Mehr als Spielerei! Gamedesign-Elemente in der digitalen Lehre. In J. Kawalek, K. Hering & E. Schuster (Hg.), *12. Workshop on e-Learning – Tagungsband*. 25. September 2014, Hochschule Zittau/Görlitz. Wissenschaftliche Berichte, Heft 121/2014, Nr. 2646–2663.
- Technische Universität Dresden (2018). *Zahlen und Fakten zur TU Dresden*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/zahlen-und-fakten#ck\\_stud](https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/zahlen-und-fakten#ck_stud) [31.12.2018].
- Tondello, G. F., Wehbe, R. R., Diamond, L., Busch, M., Marczewski, A. & Nacke, L. (2016). The Gamification User Types Hexad Scale. In *CHI Play '16. Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (S. 229–243).

Trojanek, A. (2017). *Digitale Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase. Eine quantitative Studie zu den Bedarfen von Studierenden der TU Dresden* (Unveröffentlichte Masterarbeit). Technische Universität Dresden.

Trojanek, A., Fischer, H. & Heinz, M. (2017). Auf die Typen kommt es an. Eine empirische Analyse studentischer Spielertypen. In T. Köhler, E. Schoop & N. Kahnwald (Hg.), *Tagungsband des 20. Workshop GeNeMe – Gemeinschaften in Neuen Medien. Wissensgemeinschaften in Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung* (S. 124–131). Dresden: TUDpress.

Annegret Stark, Fritz Hoffmann

# **Online-Vorbereitungskurse Mathematik und Physik**

Fachlich gut gewappnet ins Studium  
starten

## **1 Einleitung**

Der Übergang von der Schule zur Hochschule ist für viele Studienanfängerinnen und -anfänger mit Schwierigkeiten verbunden. Insbesondere die Herausbildung individueller Lern- und Arbeitsmethoden stellt eine große Herausforderung dar. Fehlen zudem studienfachbezogene Kenntnisse, ist die Gefahr, dass das gewählte Studium wieder abgebrochen wird, besonders hoch. Eine große Anzahl der fach- und lehramtsbezogenen Studienangebote der TU Dresden baut auf Grundlagenwissen in naturwissenschaftlichen Fächern auf, das zu Studienbeginn auf Abiturniveau vorausgesetzt wird. Rückmeldungen der Lehrenden wie auch der Studierenden zeigen allerdings, dass es eine Diskrepanz zwischen den in der Schule vermittelten und den zu Studienbeginn erwarteten Kenntnissen gibt. Hinzu kommt, dass z. B. aufgrund größerer Pausen zwischen dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und Studienbeginn sowie durch die Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte die notwendigen Kenntnisse nicht (mehr) vorhanden sind. Das spiegelt sich auch in den Abbruchgründen wider: Durchschnittlich 30 Prozent der Studienabbrecherinnen und -abbrecher scheitern an hohen Studienanforderungen bzw. fehlenden fachlichen Voraussetzungen für ihr Studium (Heublein et al., 2017). Damit sind Leistungsprobleme

der häufigste Studienabbruchgrund, wobei es fächerbezogene Unterschiede gibt. So liegt der Anteil leistungsbegründeter Abbrüche in den Ingenieur- und Naturwissenschaften deutlich höher als bspw. in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Infolge dieser Erkenntnisse stellen Hochschulen zahlreiche Angebote für die Studieninteressierten sowie Studienanfängerinnen und -anfänger bereit, die ihnen den Übergang von der Schule in die Hochschule erleichtern sollen. Sie adressieren verschiedene Ziele, bspw. eine Unterstützung bei einer passgenauen Studienwahl oder eine optimale fachliche Studienvorbereitung. Um Leistungsproblemen vorzubeugen und ein möglichst einheitliches Studieneingangsniveau zu erreichen, werden in vielen Einrichtungen Vorbereitungskurse in den Fächern angeboten, die den Studierenden in den ersten Semestern erfahrungsgemäß die größten Schwierigkeiten bereiten. Auch an der TU Dresden gibt es bereits seit vielen Jahren fachbezogene Brückenkurse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie, bestehend aus Vorlesungen und ergänzenden Übungen. Allerdings erreichen diese Maßnahmen mitunter nicht diejenigen, an die sie gerichtet sind. Laut der 3. Sächsischen Studierendenbefragung (Lenz, Winter, Stephan, Herklotz & Gaaw, 2018) hat nur knapp ein Drittel der Befragten die Angebote zur Studienvorbereitung genutzt. Zudem gibt es Zielgruppen, denen eine Teilnahme an den Vor-Ort-Angeboten nicht möglich ist, sei es, dass sie sich zum Zeitpunkt der Durchführung (noch) nicht am Studienort befinden oder ein Fernstudium belegen. Andere Hochschulen empfehlen die Nutzung von Online-Kursen wie bspw. des Online-Mathematik-Brückenkurses (OMB). Für diesen konnte gezeigt werden, dass Studierende, die keinen Mathematik-Leistungskurs belegt, aber mehr als die Hälfte des OMB bearbeitet haben, ähnliche Leistungen erbringen wie Studierende, die einen Mathematik-Leistungskurs besucht, den OMB aber nicht genutzt haben (Krumke, Roegner, Schüler, Seiler & Stens, 2012). An diesem Beispiel lässt sich erkennen, dass die aktive Nutzung von zusätzlichen Lernangeboten einen positiven Effekt auf die Studienleistungen haben kann. Allerdings ist der OMB sehr umfangreich, was leicht zur Überforderung der Studienanfängerinnen und -anfänger

führen kann, und nicht anpassbar auf die konkreten Anforderungen der TU Dresden.

Daraus ergab sich der Bedarf, zusätzlich zu den Präsenz-Brückenkursen ein eigenes Online-Angebot zu entwickeln, welches es den Studienanfängerinnen und -anfängern ermöglicht, ihren aktuellen Wissensstand zu ermitteln und eventuell vorhandene Lücken im individuell passenden Lerntempo orts- und zeitunabhängig zu schließen. Fern- bzw. berufsbegleitend Studierende, aber auch beruflich qualifizierte Studierende ohne klassische Hochschulzulassung sowie internationale Studierende können von einem solchen Angebot im besonderen Maße profitieren. Auch in punkto Familienfreundlichkeit wirkt ein solches Angebot zukunftsweisend, da der Ausbau von Online-Kursen strategisch an der TU Dresden als probates Mittel zur Flexibilisierung des Studiums angesehen wird. Die Online-Kurse decken im Wesentlichen alle Inhalte des Präsenz-Angebots ab (oder werden noch dahingehend ausgebaut). Sie können daher allein für sich stehend oder in Ergänzung zu den Präsenz-Kursen (z. B. zum Nachlesen, wenn in der Vorlesung etwas nicht verstanden wurde, oder zum weiteren Üben durch Rechnen zusätzlicher Aufgaben) genutzt werden. Für die Lehrenden der Brückenkurse an der TU Dresden bieten die Online-Vorbereitungskurse darüber hinaus die Möglichkeit, weitere Inhalte anzubieten, die aus Zeitgründen nicht in die Präsenz-Veranstaltungen aufgenommen werden können.

Durch die webbasierte Bereitstellung der Vorbereitungskurse wird ein von Bildungsstand, Geschlecht und Herkunft unabhängiger sowie örtlich und zeitlich uneingeschränkter Zugriff auf die Inhalte ermöglicht. Weiterhin wird bei der Kurserstellung auf eine mobilfähige und barrierearme Gestaltung des Angebots geachtet, um die Zugänglichkeit und die Nutzbarkeit für möglichst alle potenziellen Anwenderinnen und Anwender zu gewährleisten.

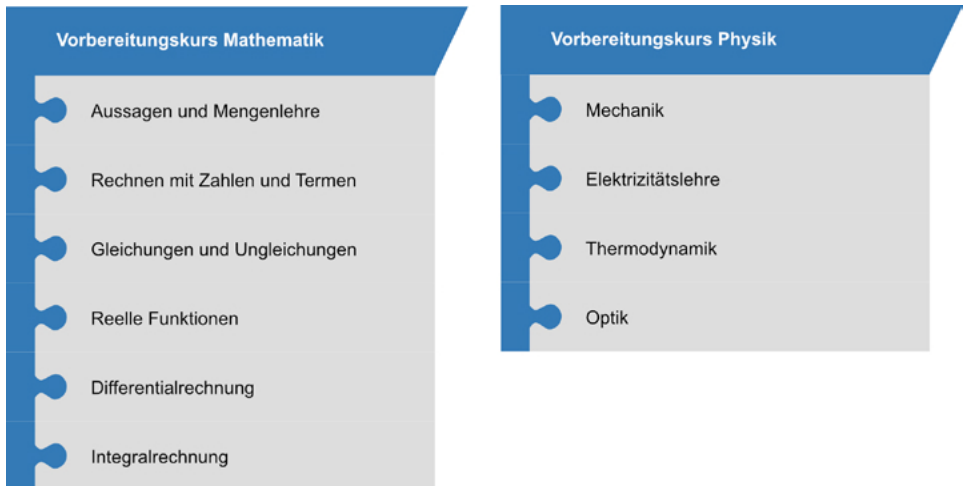
## 2 Maßnahmen und Methoden

Im Rahmen eines über den Europäischen Sozialfonds geförderten Projekts sind seit 2016 an der TU Dresden Online-Vorbereitungskurse zu den Themenfeldern Mathematik und Physik entstanden. Die Kurse werden über die Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen (OPAL) der sächsischen Hochschulen bereitgestellt. Sie orientieren sich inhaltlich am Präsenz-Brückenkurs-Angebot und sind in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachrichtungen entstanden. Dabei wurde aus didaktischer Sicht ein lernzielorientiertes Vorgehen bei der Konzeption und Auswahl der Inhalte gewählt, da auf Seite der Lernenden ein festgelegtes Studieneingangsniveau erreicht werden soll.

Derzeit sind die Kurse als reines Selbstlernangebot konzipiert. Die Lernenden sollen die Möglichkeit haben, selbst zu entscheiden, welche Themen sie bearbeiten möchten. Damit wird den unterschiedlichen Vorwissensständen Rechnung getragen. Entsprechend enthalten die Kurse keine Lernwegsteuerung, sondern alle Inhaltsbereiche sind per se freigeschaltet, ohne dass vorher bestimmte Kurselemente absolviert werden müssen. Nichtsdestotrotz bauen die Kapitel z. T. inhaltlich aufeinander auf, einige setzen demzufolge das Vorhandensein des Wissens aus vorangegangenen Modulen voraus. Formal sind die Kurse jeweils in mehrere Hauptmodule gegliedert, die sich wiederum in verschiedene Unterkapitel aufgliedern, um den Stoff in kleinere und damit besser zu bewältigende Einheiten einzuteilen (vgl. Abbildung 1).

Die Unterkapitel bestehen aus mehreren Inhaltsseiten und schließen immer mit einem automatisch auswertbaren Test ab. Auf den Inhaltsseiten werden die wichtigsten Informationen zum jeweiligen Themenbereich kompakt dargestellt, teilweise angereichert durch Beispiele, (interaktive) Visualisierungen sowie Übungsaufgaben am Seitenende. Diese bestehen in der Regel aus einer Aufgabenstellung, dem erwarteten Ergebnis, einem Hinweis zur Lösung sowie dem vollständigen Lösungsweg (vgl. Abbildung 2).





**Abbildung 1: Übersicht zu den Hauptmodulen der Online-Vorbereitungskurse**

Finden Sie die Lösungsmenge zu folgender Gleichung:  $\frac{x^2 - 2x}{x} = 2x - 6$

▼ Ergebnis verbergen

$\mathcal{L} = \{4\}$

▼ Tipp verbergen

Achten Sie auf  $x$ -Werte, für die die Terme der Gleichung nicht definiert sind, da diese nicht in der Lösungsmenge enthalten sind.

▼ Lösungsweg verbergen

$\frac{x^2 - 2x}{x} = 2x - 6$	$\cdot x$
$x^2 - 2x = 2x^2 - 6x$	$-x^2 + 2x$
$0 = x^2 - 4x$	Ausklammern von $x$
$0 = x \cdot (x - 4)$	

$x_1 = 0$  und  $x_2 = 4$

Da der Bruch  $\frac{x^2 - 2x}{x}$  jedoch für  $x = 0$  nicht definiert ist, lautet die Lösungsmenge  $\mathcal{L} = \{4\}$

**Abbildung 2: Übungsaufgabe mit Ergebnis, Tipp und Lösungsweg zum Aufklappen**

Die Tests mit den automatisch auswertbaren Aufgaben wurden über die in OPAL integrierte Testsuite ONYX erstellt. Die Tests können beliebig oft durchgeführt werden und gelten als bestanden, wenn mindestens die Hälfte der möglichen Punkte erreicht wurde. Die Formate der Testaufgaben reichen je nach abzuprüfendem Lernziel von klassischen Single- und Multiple-Choice-Aufgaben über Zuordnungsaufgaben (via Drag-and-drop) bis hin zu Rechenaufgaben, die teilweise die Eingabe von Termen durch den Lernenden erfordern. Letztere basieren auf dem Lückentextformat und arbeiten in der Regel mit dynamisch generierten Variablen, sodass bei Neustart des jeweiligen Tests mit neuen Zahlenwerten gearbeitet wird und die Lernenden wiederholend üben können, bis sie das Prinzip verstanden haben. Gewertet wird stets das jeweils beste erreichte Testergebnis, wobei die Ausgabe der Bewertung lediglich dazu dient, dass die Lernenden ihre erreichten Leistungen einordnen können. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, zu jedem Test eine Testeinsicht aufzurufen, um die von ihnen eingegebenen Lösungen mit den geforderten Antworten vergleichen zu können.

Zusätzlich wurde für Studierende der (Zahn-)Medizin ein Spezialkurs gemeinsam mit den Kolleginnen und Kollegen des Arbeitsbereichs Medizinische Physik und Biomedizinische Technik der Medizinischen Fakultät zusammengestellt. Dazu wurden aus den bestehenden Inhaltsseiten der Kurse Mathematik und Physik die inhaltlich passenden ausgewählt und partiell mit eigens dafür entwickelten, thematisch angepassten Testaufgaben angereichert.

Während der Projektförderung haben die Lernenden die Möglichkeit, via E-Mail und Forum (dort auch anonym) Fragen zum Lernstoff zu stellen, die zeitnah von Tutorinnen und Tutoren beantwortet werden.

Aufgrund der Förderrichtlinien war die Nutzung der Kurse auf der Lernplattform OPAL während der Projektlaufzeit nur nach dem Ausfüllen eines Registrierungsfragebogens sowie unter Verwendung eines personenbezogenen Logins möglich. Für eine Teilnahme von mehr als acht Stunden respektive das Bestehen mindestens eines Moduls war die Vergabe eines Zertifikats vorgesehen. Dafür wurde

anhand der bearbeiteten Tests die jeweilige Lernzeit im Kurs ermittelt. Über die Testergebnisse, die Anzahl der Versuche pro Test sowie die jeweiligen Bearbeitungszeiten können Rückschlüsse auf die Aktivität der Teilnehmenden gezogen werden.

Um die Motivation und damit die Nutzungsaktivität der Lernenden noch zu erhöhen, wurde darüber hinaus ein Zwei-Wochen-Programm für den Online-Vorbereitungskurs Mathematik entwickelt. Zur Teilnahme mussten sich die Studierenden aktiv dafür einschreiben. Das Programm beinhaltete einen Vorschlag für einen Arbeitsplan, wie die Inhalte des Kurses innerhalb von 14 Tagen vor Studienbeginn bearbeitet werden können. Regelmäßige Erinnerungen via E-Mail wiesen die Teilnehmenden darauf hin, welche Teilkapitel wann bearbeitet werden sollten. Ergänzt wurde dies durch sechs thematisch zu den Modulen passende Knobelaufgaben, deren Rechenschritte in mehreren Etappen in einem Forum veröffentlicht wurden und deren kompletter Lösungsweg nur freigeschaltet wurde, wenn die bzw. der Lernende sich bereits an den zugehörigen Tests im Kurs versucht hatte. Damit sollte ein weiterer Anreiz geschaffen werden, die jeweiligen Tests zu bearbeiten. Das Konzept wurde im Wintersemester 2017/18 erprobt. Für das Sommersemester 2018 wurde es in eine Variante mit einer Dauer von sechs Wochen überführt und für die Fernstudierenden angeboten.

Zur Qualitätssicherung wurden die erstellten Kursinhalte mehreren Evaluationsschritten unterzogen. Bei der Formalevaluation wurde mittels einer festen Kriterienliste kontrolliert, ob alle formalen Gestaltungsrichtlinien, auch im Hinblick auf Barrierearmut, eingehalten wurden. Bei der Fachevaluation wurden die Kursmodule jeweils von zwei unabhängigen, fachlich qualifizierten Evaluatoreninnen und Evaluatoren auf Korrektheit hin überprüft. Erst nach Durchlauf dieser Schritte wurden die Kursinhalte den Lernenden zur Verfügung gestellt, die die Produktqualität nach dem Erreichen zertifikatswürdiger Leistungen mittels Fragebogen (wurde mit dem Zertifikat per Post verschickt) bewerten konnten.

Da nicht alle Module der Online-Vorbereitungskurse in ihrer Gesamtheit für jeden Studiengang relevant sind, wurden

studiengangs- bzw. fakultätsspezifische Nutzungsempfehlungen formuliert. Dazu wurde eine umfangreiche Recherche in den Modulbeschreibungen der relevanten Studiengänge an der TU Dresden durchgeführt, um die dort formulierten Anforderungen an die Mathematik- und Physik-Kenntnisse der Studienanfängerinnen und -anfänger zu ermitteln. Entsprechend dieser Vorgaben werden den Lernenden die für ihr Studienfach relevanten Module des Online-Kurses zur Bearbeitung empfohlen.

### 3 Ergebnisse

Insgesamt haben sich seit September 2016 (Freischaltung des ersten Kurses) 1.816 Teilnehmende (Stand: 31.12.2018) für die Online-Vorbereitungskurse registriert. Es darf davon ausgegangen werden, dass ohne die Einstiegshürde, welche die Preisgabe sehr persönlicher Daten voraussetzt und vom Fördermittelgeber gefordert ist, sich deutlich mehr Lernende in die Kurse eingeschrieben hätten. 432 Lernende haben bislang ein Zertifikat erhalten. Dies bedeutet allerdings nicht, dass alle anderen Teilnehmenden im Kurs inaktiv gewesen sind. Die Zertifikatsvergabe ist allerdings – wie bereits oben beschrieben – an das Erbringen von mehr als acht Stunden Lernzeit im Kurs respektive das Abschließen mindestens eines Moduls gebunden. Somit wurden Studierende, die diesen Wert nicht überschritten haben, formal nicht gezählt und auch nicht in die Nutzerbefragung einbezogen. Zudem haben die Lernenden überwiegend im Mathematik-Kurs zertifikatswürdige Leistungen erbracht, was darin begründet sein könnte, dass dieser als erster entwickelt und freigegeben wurde sowie statistisch die größte Zielgruppe anspricht.

Alle Teilnehmenden, die ein Zertifikat erhielten, wurden gebeten, an der Befragung zur Ermittlung der Produktqualität in Bezug auf die Online-Vorbereitungskurse teilzunehmen. Die Bewertungsbögen für die Online-Vorbereitungskurse Physik und Mathe/Physik für (Zahn-)Medizin können derzeit aufgrund der geringen Anzahl nicht in die Bewertung einbezogen werden. Damit verbleiben 229 Datensätze

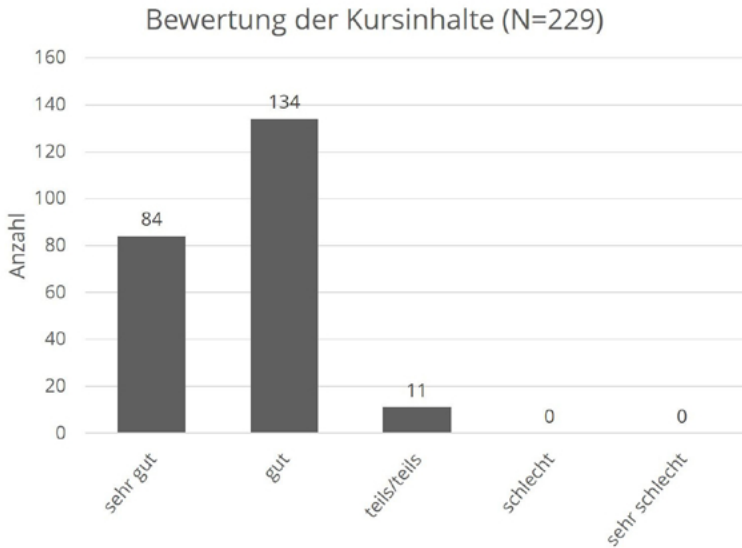


Abbildung 3: Bewertung der Qualität der Kursinhalte durch die Nutzenden

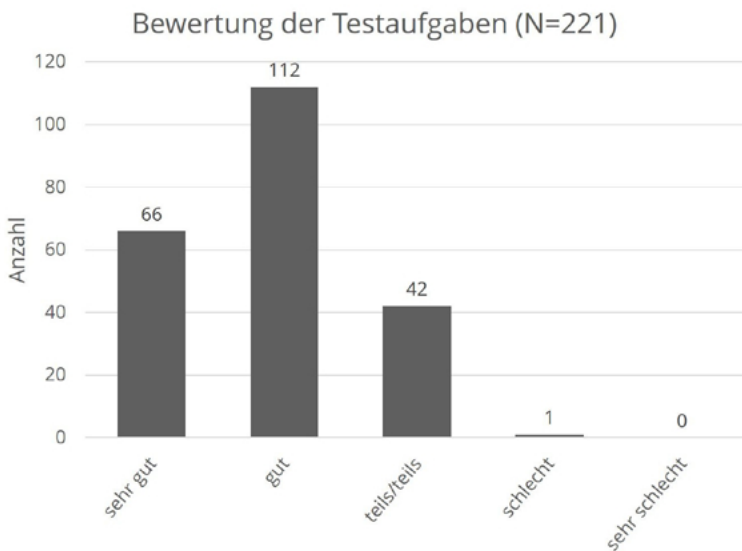


Abbildung 4: Bewertung der Qualität der Testaufgaben durch die Nutzenden

zur Ermittlung der Produktqualität des Online-Vorbereitungskurses Mathematik, wobei acht Teilnehmende nur die Inhalte, nicht aber die Aufgaben bewertet haben. Insgesamt haben die Befragten die Qualität der Kursinhalte und der Testaufgaben im Durchschnitt mit »gut« bewertet (1,7 für die Inhalte und 1,9 für die Aufgaben, wobei 1 = »sehr gut« und 5 = »sehr schlecht« bedeutet; siehe Abbildung 3 und 4).

Der Schwierigkeitsgrad wurde jeweils mit »mittel« (3,3 auf einer Skala von 1 = »viel zu niedrig« bis 5 = »viel zu hoch«) beurteilt, was durchaus anstrengenswert ist, da der Kurs weder zu leicht gestaltet sein sollte, um Motivation und Ehrgeiz beim Aufgabenlösen aufrechtzuerhalten, noch zu schwer, um Frustration und Abbrüche zu verhindern. Bei den offenen Fragen wurden mehrfach die Struktur des Kurses, die guten Erklärungen und die Vielfalt der Aufgaben gelobt. Negative Kritik gab es hinsichtlich der Formeleingaben bei den Tests, die als sehr komplex angesehen wurden. Dies ist allerdings dem verwendeten Testsystem geschuldet und kann derzeit nicht weiter vereinfacht werden, wie eine aus dem Projekt heraus finanzierte Machbarkeitsuntersuchung zur Einbindung eines geeigneten Formeleditors in das Testsystem ergeben hat. Weiterhin wurden mehrfach Erläuterungen zu den Rechenwegen bei den Testaufgaben gewünscht. Dies ist konzeptionell allerdings nicht vorgesehen, da das Bestehen von Tests Voraussetzung für die Zertifikatsvergabe ist. Außerdem wurde ein umfangreicherer Aufgabenpool gewünscht sowie die Ausweitung des Angebots auf weitere Themengebiete. Genannt wurden hier u. a. die Themen Stochastik/Statistik, analytische Geometrie, Beweismethoden (z. B. vollständige Induktion) und komplexe Zahlen.

Das Zwei-Wochen-Programm wurde im Wintersemester 2017/18 parallel zum Präsenz-Brückenkurs durchgeführt. Um einen möglichen Effekt im Sinne eines Anstiegs der Kursaktivitäten festzustellen, wurden die Kursergebnisse der Lernenden, die sich für den Online-Vorbereitungskurs Mathematik und das Zwei-Wochen-Programm registriert hatten, mit den Ergebnissen derjenigen verglichen, die sich im gleichen Zeitraum lediglich in den Kurs eingeschrieben hatten. Insgesamt registrierten sich in der betrachteten Zeitspanne 353 Teilnehmende

für den Kurs. Davon nahmen 62 Studierende am Zwei-Wochen-Programm teil. Von den 291 Teilnehmenden ohne Anreizsystem haben 110 (37,8 %) ein Zertifikat für mindestens ein erfolgreich abgeschlossenes Modul erhalten. Von den 62 Teilnehmenden am Zwei-Wochen-Programm erhielten 33 (53,2 %) ein Zertifikat. Dieser Unterschied spiegelte sich auch in der Anzahl der Testversuche wider. Während sich von den Teilnehmenden am Zwei-Wochen-Programm (Experimentalgruppe) knapp 71 Prozent am ersten Test versuchten, waren es in der Vergleichsgruppe lediglich 50,5 Prozent. Auch bei den anderen Tests zeigte sich in der Experimentalgruppe eine größere Aktivität als in der Kontrollgruppe. Dies kann ein Indiz dafür sein, dass das eingesetzte Konzept durchaus geeignet ist, die Lernenden zu motivieren, sich an den Tests zu versuchen. Es lässt sich allerdings mit dem vorliegenden Szenario kein ursächlicher Zusammenhang messen. Dafür müssten die Teilnehmenden im nächsten Durchlauf zufällig auf die Gruppen verteilt werden, um sicherzustellen, dass sich nicht nur die ohnehin schon sehr motivierten Studierenden in der Experimentalgruppe befinden.

## 4 Ausblick

In der Gesamtheit wurden die Online-Vorbereitungskurse sehr gut von den Studienanfängerinnen und -anfängern angenommen. Viele wünschen sich eine Fortführung bzw. einen Ausbau des Angebots. Langfristig bieten die Online-Vorbereitungskurse als Ergänzungsangebot zu den Präsenz-Brückenkursen die Möglichkeit, neben den grundlegenden Inhalten auch Themenbereiche abzubilden, die in den Vorlesungen vor Studienstart aus Zeitgründen keine Beachtung finden können oder möglicherweise nur für ausgewählte Studiengänge von Interesse sind. Auch der Aufgabenpool könnte stetig um neue Testaufgaben angereichert werden. Weiterhin scheint die Ergänzung um ein mehrstufiges Feedback bei den bestehenden Testaufgaben sehr sinnvoll, um die Teilnehmenden noch stärker im Selbstlernprozess bei der Erschließung der richtigen Lösung zu

unterstützen. Dabei werden in Abhängigkeit von der Anzahl der Antwortversuche weiterführende Informationen angeboten, die beim Lösen der Aufgabe helfen. Bei Bedarf können zudem – nach dem Vorbild der Medizin – weitere »Spezialkurse« entstehen, die auf einen bestimmten Studiengang fokussieren. Darüber hinaus erscheint eine Ausweitung solcher Online-Lernangebote auf die Studieneingangsphase sinnvoll.

Geprüft werden muss, wie die Lernendenbetreuung in Zukunft aussehen kann. Die Bereitstellung eines Kontaktformulars für E-Mail-Anfragen und das Beibehalten der Foren wäre wünschenswert. In Bezug auf die Foren ist hervorzuheben, dass die Fragen teilweise aus den Reihen der Lernenden selbst beantwortet wurden, was im Hinblick auf eine Verstetigung ein wünschenswerter Effekt wäre, nämlich, dass sich die Lernenden gegenseitig unterstützen. Allerdings ist zu sondieren, ob die Möglichkeit des anonymen Postens beibehalten werden kann, da diese ein Freischalten der Beiträge durch Kursbetreuerinnen bzw. -betreuer und damit entsprechende Ressourcen erfordert.

Außerdem sind weitere Bestrebungen notwendig, um tatsächlich diejenigen Studienanfängerinnen und -anfänger zu erreichen, die eine fachliche Vorbereitung dringend benötigen. Oft melden sich gerade die bereits sehr gut aufgestellten Studierenden zu solchen freiwilligen Zusatzangeboten an. Weiterhin werden Anreize benötigt, um die Teilnehmenden an den Online-Kursen zu Nutzungsaktivitäten wie zum Absolvieren der angebotenen Tests zu motivieren. Die Aktivitätsstatistik der Online-Vorbereitungskurse zeigt, dass ein Großteil der Teilnehmenden das erste Modul absolviert, dann aber häufig abbricht. Ein Grund dafür könnte sein, dass eben hauptsächlich diejenigen solche Zusatzangebote nutzen, die bereits ausgeprägte fachliche Vorkenntnisse besitzen. Ein anderer Grund könnte sein, dass die Studienanfängerinnen und -anfänger sich von der Fülle des Angebots überfordert fühlen. Neben den fakultäts- bzw. studiengangsspezifischen Nutzungsempfehlungen ist eine weitere Idee, die Online-Vorbereitungskurse im Rahmen von Blended Learning-Konzepten enger mit den Präsenz-Brückenkursen zu verzahnen.



Weiterhin ist eine Verknüpfung mit den Studienerfolgsangeboten »Online Self Assessments (OSA)« sowie »Studienassistenzsystem gOPAL (SAS)« (siehe Kuß, Abdel-Haq, Jacob & Zimmermann sowie Heinz, Fischer, Heitz, Breitenstein & Köhler in diesem Band) vorgesehen. Während das OSA Studieninteressierte bei der Studienwahl unterstützt, wendet sich das Studienassistenzsystem an bereits immatrikulierte Studierende. Die Online-Vorbereitungskurse können eine Brücke zwischen diesen Maßnahmen schlagen.

Wie im Studienerfolgskonzept der TU Dresden formuliert, ist es als langfristiges Ziel wünschenswert, auch den Brückenkurs Chemie mit einem ergänzenden Online-Kurs zu flankieren. Im Hinblick auf den Fachkräftemangel im IT-Bereich und die hohen Abbruchquoten in der Informatik ist weiterhin ein Online-Vorbereitungskurs Informatik anstrebenswert. Auch die Entwicklung von Online-Angeboten zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, die zur Bewältigung eines Studiums allgemein (beispielsweise Lerntechniken oder wissenschaftliches Schreiben in Zusammenarbeit mit dem Schreibzentrum der TU Dresden; siehe Beitrag von Melching in diesem Band) notwendig sind, ist denkbar. Da es aus Ressourcengründen in der Regel nicht realisierbar ist, solche Angebote, die große Studierendenzahlen adressieren, in Präsenz anzubieten, wären Online-Kurse eine hervorragende Möglichkeit zur anteiligen Deckung dieses Bedarfs.

## Literatur

- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (Forum Hochschule 1/2017). Hannover: DZHW.
- Krumke, S. O., Roegner, K., Schüler, L., Seiler, R. & Stens, R. (2012). Der Online-Mathematik Brückenkurs OMB. Eine Chance zur Lösung der Probleme an der Schnittstelle Schule/Hochschule. *Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 20 (2), 115–120.
- Lenz, K., Winter, J., Stephan, C., Herklotz, M. & Gaaw, S. (2018). *Dritte Sächsische Studierendenbefragung*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/ssb/Bericht\\_SSB3.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/ssb/Bericht_SSB3.pdf?lang=de) [16.12.2019].

Marlen Dubrau, Jana Riedel, Corinna Lehmann

# **Flexibles Studieren an der TU Dresden**

## Maßnahmen und Empfehlungen für die Passung von Studienbedingungen und individuellen Lebenslagen

### **1 Einleitung**

Die Studierendenzahl an deutschen Hochschulen wächst seit Jahren. Aktuell müssen Hochschullehrende rund 800.000 Studierende mehr betreuen als noch vor zehn Jahren (Statistisches Bundesamt, 2018)<sup>1</sup>. Dieser rapide Anstieg stellt nicht nur Lehrende vor große Herausforderungen, sondern eröffnet auch neue Fragestellungen im Bereich der Hochschuldidaktik und Hochschulentwicklung, denn mit der Vielzahl an Studierenden geht auch eine wachsende Heterogenität einher. So sind gemäß der dritten sächsischen Studierendenbefragung fast sieben Prozent der Studierenden an sächsischen Hochschulen für die Betreuung von Kindern verantwortlich (Lenz, Winter, Stephan, Herklotz & Gaaw, 2018) und mehr als drei Prozent für die Pflege eines nahen Angehörigen zuständig. Darüber hinaus gehen viele neben dem Studium einer Erwerbstätigkeit nach und wiederum andere sind ehrenamtlich tätig. Die Lebenssituationen der Studierendenschaft sind vielfältig und die Heterogenität wird weiterhin zunehmen durch die Öffnung der Hochschulen für neue Zielgruppen sowie die

---

<sup>1</sup> Sommersemester 2008/2009: 2.025.742 Studierende in Deutschland. Sommersemester 2018/2019: 2.867.586 Studierende in Deutschland

vermehrten Bemühungen vieler Bundesländer, Teilzeitstudiengänge zu schaffen (Buß, Pohlenz, Erbsland & Rahn, 2018). Es ist zu erwarten, dass das traditionelle Bild der Studierenden, deren Lebensmittelpunkt das Studium ist, einer wachsenden Diversität weicht (Brinkmann, 2015). So unterscheiden sich die Studierenden insbesondere durch ihr heterogenes Vorwissen, das unter anderem den unterschiedlichen Möglichkeiten der Hochschulzulassung geschuldet ist. Ebenso verhält es sich mit der Motivation und den individuellen Lebenslagen der Studierendenschaft sowie der größer werdenden Altersspanne der Studierenden. Letzteres wird insbesondere durch das kontinuierliche Lernen im Erwachsenenalter – was unter der Begrifflichkeit des »Lebenslangen Lernens« verstanden wird – begünstigt. Darüber hinaus zeigt sich ein breites Bild der Studierendenschaft, wenn die diversen kulturellen Kontexte und akademischen Hintergründe der Elternhäuser betrachtet werden, die ebenfalls einen signifikanten Einfluss auf den zukünftigen Studienerfolg haben (Heublein et al., 2017).

Hochschulen stehen vor der Aufgabe, dieser Vielfalt an Herkunft und Wissen, Alter und Erfahrungen zu begegnen und auf die dargestellten Anforderungen in der Gestaltung von Studium und Lehre zu antworten.

Auch an der Technischen Universität Dresden gibt es diese Bedarfe. Zwar bleibt die Zahl der Studienanfänger und Studienanfängerinnen seit 2016 in etwa konstant (TU Dresden, 2018), dennoch verschlechtert sich das Betreuungsverhältnis zwischen Studierenden und Dozierenden in einigen Fachbereichen (ebd.). Werden beispielsweise die Studierendenzahlen<sup>2</sup> mit der Zahl der haushaltsbeschäftigten Personen<sup>3</sup> der Fakultät Bauingenieurwesen aus dem Jahr 2013 und 2017 verglichen, so zeigt sich eine prekäre Betreuungssituation. Waren es 2013 noch 101,4 Studierende, die auf eine haushaltsfinanzierte Mitarbeiterstelle fielen, kamen 2017 bereits 124,3 Studierende auf eine Stelle. Eine individuelle Betreuung der Studierenden unter Berücksichtigung ihrer Vorkenntnisse und

---

2 Ohne beurlaubte Studierende

3 Ist-beschäftigte Personen, VZÄ

aktuellen Lebenssituationen ist durch klassische Lehrmethoden daher kaum umsetzbar. Es bedarf Lösungsstrategien, um diesen Entwicklungen auch in der Hochschuldidaktik zu begegnen und Rahmenbedingungen zu schaffen, die ein flexibles und individualisiertes Lernen ermöglichen.

## **2 Digitale Medien zur Unterstützung von Individualisierung und Flexibilisierung**

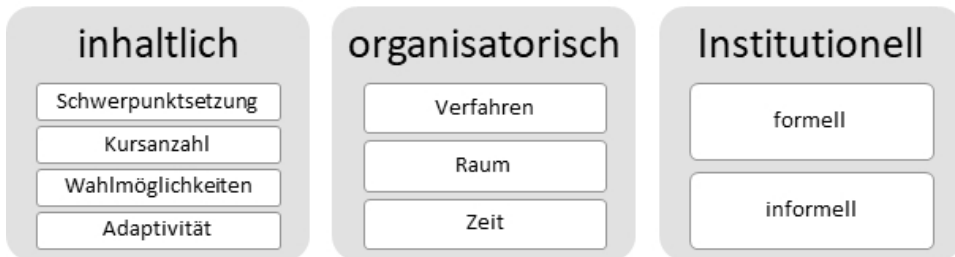
Die dargestellte Heterogenität der Studierenden verweist auf einen Bedarf an individuellen Lernangeboten, die der Flexibilisierung und den individuellen Lebenslagen gerecht werden. Vor diesem Hintergrund müssen Maßnahmen diskutiert werden, die diese Individualisierung des Lernens an Hochschulen ermöglichen und der Flexibilisierung der Studienbedingungen eine Chance bieten.

Ein möglicher Weg sind flexible Lernangebote, die das zeit- und ortsunabhängige Lernen unterstützen und somit den unterschiedlichen Lebenslagen und Bedürfnissen der Studierenden vermehrt Beachtung schenken. Unabhängig von der Präsenzveranstaltung können Lernangebote, die online bereitgestellt werden, den Lernenden ermöglichen, die Inhalte selbstständig vor- und nachzubereiten oder zu wiederholen sowie Übungsaufgaben mit Feedback eigenständig zu bearbeiten.

Die Bereitstellung von weiterführenden Materialien, die sich hinsichtlich der Darstellungsform, des Schwierigkeitsgrades oder des Inhaltes unterscheiden, ermöglichen es den Studierenden, individuelle Lernpfade zu wählen, beziehungsweise adaptive Lernprozesse zu gestalten. Auf der anderen Seite können durch passende Formate Lehrinhalte zielführender eingesetzt und vielfältig nachgenutzt werden.

Die dargestellten Möglichkeiten, die durch digital gestützte Lehr- und Lernszenarien entstehen können, illustrieren beispielhaft die in

der wissenschaftlichen Diskussion identifizierten Merkmale »flexiblen Lernens«. Die Begriffsdefinitionen beschränken sich dabei nicht nur auf digital gestützte Umsetzungsvarianten, sondern betrachten verschiedene Gestaltungsebenen der Flexibilisierung. So beschreibt Chen (2003) das Konstrukt flexibles Lernen anhand folgender Dimensionen, von denen mindestens eine im Lehr-Lern-Arrangement realisiert sein sollte, um von flexiblem Lernen zu sprechen: Ort, Geschwindigkeit, Lernstil, Inhalt, Assessment, Lernpfad, Zeit (S. 29). Chen beurteilt Flexibilisierung auf Angebotsebene und wählt eine mikrodidaktische Betrachtung. Eine andere Herangehensweise verfolgt Röbbken (2012), der Flexibilität im Studium in die Dimensionen inhaltlich, organisatorisch und institutionell clustert und damit einen makrodidaktischen Ansatz verfolgt.



**Abbildung 1: Dimensionen des flexiblen Studierens nach Röbbken (2012)**

Röbbken (2012) nähert sich damit differenziert dem Konstrukt des flexiblen Studierens, was auch auf außeruniversitäre Lernprozesse übertragen werden kann. Bei seiner Einschätzung, ob ein Studium diese Flexibilisierungsaspekte aufweist, bewegt sich der Autor zwischen den Polen »viel Flexibilität für Studierende« und »wenig Flexibilität für Studierende«.

Chen (2003) und Röbbken (2012) ähneln sich in ihrer Herangehensweise an das Konstrukt des flexiblen Lernens. Beide Autoren nehmen die institutionelle Perspektive ein und setzen den Fokus auf die Organisation der Lehre.

Das im Rahmen des Studienerfolgskonzeptes der TU Dresden am Medienzentrum angesiedelte Projekt »Studiengänge flexibel

gestalten« (Laufzeit 01.07.2016 bis 31.12.2020) greift die institutionelle Perspektive auf. Im Projekt werden Maßnahmen ergriffen, die das individuelle Studieren durch die Neujustierung von einzelnen Dimensionen der Flexibilisierung unterstützen. Gleichzeitig wird dadurch eine Verbesserung der Lehrqualität im Sinne der Qualitätsziele der TU Dresden für Studium und Lehre (TU Dresden, 2015b) verfolgt. Durch die im Projektkontext erprobten E-Learning-Angebote, neu initiierten Prozesse und überarbeiteten Materialien werden zusätzliche Möglichkeiten geboten, einer individuellen Studienplanung nachzugehen (siehe Qualitätsziel 8.1<sup>4</sup>) und trotz mitunter gegebener Mehrfachbelastungen durch u. a. Erwerbstätigkeit und Familie eventuelle Nachteile auszugleichen (siehe Qualitätsziel 8.2<sup>5</sup>).

### **3 Maßnahmen zur Flexibilisierung an der TU Dresden**

Um dem Ziel der Flexibilisierung nachzukommen, sind im Projektkontext verschiedene Maßnahmen sinnvoll, die auf unterschiedlichen Ebenen an der Hochschule wirken. Während der Projektlaufzeit zeigte sich jedoch, dass im Rahmen des Vorhabens eine Veränderung auf Studiengangsebene schwer zu realisieren ist. Vielmehr sind Flexibilisierungsbestrebungen auf Lehrveranstaltungsebene sinnvoll, da im Rahmen der vorhandenen Ressourcen und Verantwortlichkeiten

- 
- 4 Qualitätsziel 8.1: »Eine Flexibilisierung des Studiums soll eine individuelle Studienplanung (z. B. in Form eines Teilzeitstudiums, zur Sicherstellung der Betreuung von Kindern sowie Pflege von Angehörigen) ermöglichen, deren Umsetzung gewährleisten und durch Beratung erleichtern« (TU Dresden, 2015b, S. 6).
  - 5 Qualitätsziel 8.2: »Die Studierenden haben die Möglichkeit, bei nicht verschuldeten Ursachen die daraus erwachsenen Nachteile durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Nachteilsausgleichsregelungen, insbesondere bei Zugangsvoraussetzungen, Auswahlverfahren, Anerkennungsregeln und Prüfungsanforderungen, sind dokumentiert, transparent und eine täglich individuell gelebte Praxis« (TU Dresden, 2015b, S. 6).

eine strategische Positionierung der Thematik an der Hochschule an anderer Stelle zu verorten ist.

Aus diesem Grund sind im Kontext des Vorhabens mehre Maßnahmen ergriffen worden, um das Thema Flexibilisierung auf Lehrveranstaltungsebene umzusetzen. Eine Möglichkeit, den dargestellten Herausforderungen zu begegnen, ist die Bereitstellung von zielgruppenspezifischen Beratungs- und Unterstützungsangeboten, die sowohl die Studierenden, als auch die Lehrenden adressieren (Hanft, Maschwitz & Hartmann-Bischoff, 2013). Um diesen Zielgruppen die Veränderungen in der Lehr- und Lernkultur sowie in der Hochschulstruktur bewusst zu machen und auch die Möglichkeit zu eröffnen, diese mitzugestalten, empfiehlt es sich, die Akteurinnen und Akteure durch gezielte Angebote zu adressieren.

Ein möglicher Weg, um flexible Studienbedingungen an der Hochschule anzubieten, ist die Öffnung der Lehre durch online-gestützte Lehre. An der TU Dresden gibt es bereits eine Vielzahl von Professorinnen und Professoren, die sich mit der Thematik beschäftigen und ihre Präsenzlehre durch E-Learning-Aspekte anreichern, gegebenenfalls auch ersetzen. Die Hochschule unterstützt beispielsweise seit 2006 durch zentrale finanzielle Mittel die Entwicklung von E-Learning-Vorhaben der Lehrenden, um ein flexibles Lernen und unter anderem die Vereinbarkeit von Studium und Familie oder Studium und Erwerbstätigkeit zu ermöglichen. Um diese Entwicklungen weiter voranzubringen, wurden im Rahmen des Projekts folgende Maßnahmen ergriffen.

### **3.1 Sammlung und Dokumentation von Flexibilisierungsmaßnahmen in einem Vorgehensmodell**

Ein Teilvorhaben des Projekts »Studiengänge flexibel gestalten« ist die Abbildung von Handlungsschritten und Verantwortlichkeiten, die Flexibilisierungsaspekte an der TU Dresden umsetzen können. Das



Flexibilisierungsmodell von Rübken (2012) diene dabei als Grundlage für die Identifikation und Sammlung von Umsetzungsstrategien. Hinsichtlich der **zeitlichen Flexibilisierung** können verschiedene Maßnahmen beschrieben werden. Bezogen auf den Zeitpunkt, an dem eine Veranstaltung durchgeführt wird, können Zeitfenster-Regelungen oder Blockveranstaltungen (ggf. in Kombination mit Blended-Learning-Arrangements) geeignete Maßnahmen darstellen. Über den Studienverlauf hinweg kann zeitliche Flexibilisierung durch Möglichkeiten zur Studienunterbrechung und zu individuellen Studienablaufplänen mit der Option zum langsameren bzw. schnelleren Studieren erreicht werden. Letztere Maßnahme betrifft gleichzeitig auch den Umfang des zeitlichen Studienaufwands, der durch Teilzeitstudienregelungen flexibilisiert werden könnte.

Hinsichtlich der örtlichen **Flexibilisierung** wurden vor allem im Zuge der Bologna-Reform Maßnahmen zur Unterstützung der (Auslands-)Mobilität vorangetrieben. So soll es das European Credit Transfer System (ECTS) erleichtern, an verschiedenen Hochschulen zu studieren und Leistungen an unterschiedlichen Einrichtungen abzulegen. Dies soll vor allem Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse vereinfachen, die so auch eine **inhaltliche Flexibilisierung** ermöglichen. Ferner lassen in diesem Kontext vor allem interdisziplinäre Studiengänge und Veranstaltungen Wahlmöglichkeiten und individuelle Schwerpunktsetzungen zu.

Im Hinblick auf **Prüfungen** bieten Nachteilsausgleichregelungen sowie das Angebot von Freiversuchen oder von E-Examinations-on-Demand das Potenzial, flexiblere Studienbedingungen zu schaffen.

Eine Ist-Stand-Analyse an der TU Dresden konnte zeigen, dass einige der beschriebenen Maßnahmen bereits umgesetzt wurden. So wurde u. a. eine Regelung zum erweiterten Nachteilsausgleich für Personen mit Familienpflichten entwickelt. Diese ist als Bestandteil der Prüfungsordnungen in den unterschiedlichen Fakultäten verankert. Auffällig ist, dass die bereits etablierten Maßnahmen zu einem Hauptteil auf Einzelfallentscheidungen beruhen und damit auch an der TU Dresden die Feststellung von Chen (2003) bestätigt werden kann, dass Flexibilisierung mit einem administrativen

Mehraufwand verbunden ist. Ebenfalls wurde deutlich, dass diese Möglichkeiten den Studierenden häufig unbekannt sind. Dies wurde als Ausgangspunkt genutzt, Interpretationshilfen für Studierende aufzubereiten, in denen über die Möglichkeiten einer individuellen und flexiblen Gestaltung des Studienverlaufs informiert wird.

In einem weiteren Schritt wird ein Vorgehensmodell für Lehrende und Studiengangskordinatorinnen und -koordinatoren entwickelt, in dem die nötigen Veränderungsprozesse sowie die hierfür zu involvierenden Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger visuell als Prozessmodell abgebildet werden. Das Modell bietet zukünftigen Akteurinnen und Akteuren der Studiengangsentwicklung an der TU Dresden eine Grundlage zur Auswahl und Umsetzung geeigneter Maßnahmen in Bezug auf die Flexibilisierung von Studiengängen durch den Einsatz digitaler Medien. Der Fokus liegt hierbei auf den Ebenen der Verwaltung und Administration. Die Beurteilung der Realisierbarkeit der einzelnen Maßnahmen muss vor allem auch unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen erfolgen. Es wurde daher ebenso dokumentiert, welche rechtlichen Grundlagen bei der Realisierung einzelner Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Zwischenfazit: Die bisher beschriebenen Maßnahmen sind vor allem administrativer Art und betreffen noch nicht die didaktische Gestaltung von Studiengängen und Lehrveranstaltungen. Der Idealfall wäre eine Studiengangsgestaltung, die eine konsequente Umsetzung als Blended-Learning-Arrangement vorsieht, um die Vorteile des Online-Lernens in Bezug auf das zeit- und ortsunabhängige Lernen auszunutzen. In der Realität ist dieser Anspruch jedoch nur bedingt zu realisieren, da die Lehrveranstaltungskonzeption überwiegend individuell durch die einzelnen verantwortlichen Hochschullehrenden erfolgt. Gerade die Nutzung digitaler Medien ist dabei heterogen unter den Lehrenden verteilt. Daher ist es zu einem zentralen Anliegen des Projektes geworden, Lehrende bei der Integration digitaler Medien in ihre Lehrveranstaltungen zu unterstützen.

### **3.2 Entwicklung einer geführten Entscheidungshilfe für Lehrende**

Hierfür soll eine als Chat-Bot (textbasiertes Dialogsystem) oder virtueller Assistent konzipierte Webanwendung entwickelt werden, die Lehrende als eine geführte Entscheidungshilfe bei der Planung und Konzeption einer mediengestützten Lehrveranstaltung unterstützt. Dabei werden didaktische, technische, organisatorische und rechtliche Planungsschritte und Anforderungen gleichermaßen berücksichtigt. Lehrende können sich darin online durch die vier Entscheidungsfelder (Didaktik, Technik, Organisation, Recht) führen lassen. Auf diese Weise werden nicht nur Art und Einsatzszenario verschiedener E-Learning-Tools beleuchtet, sondern auch rechtliche Rahmenbedingungen ihres Einsatzes in der Lehre, ihre technischen Realisierungsmöglichkeiten und die organisatorische Ebene mit in Betracht gezogen. Lehrende können sich dabei sowohl über den Vorteil von Webinaren oder E-Klausuren informieren als auch einen Überblick über die jeweils relevanten mediendidaktischen Grundlagen sowie die technischen und organisatorischen Belange erhalten. Für das Beispiel der E-Klausuren bedeutet dies, dass auf eine notwendige Änderung der Prüfungsordnung verwiesen und dargestellt wird, welche organisatorischen Schritte vonnöten sind, um dieses Szenario umzusetzen. Weiterhin wird auf Hinweise zur Erstellung von Multiple-Choice-Fragen verlinkt. Die geführte Entscheidungshilfe bietet an geeigneten Stellen Checklisten zur vereinfachten Bearbeitung der Themen.

Lehrende haben die Möglichkeit, anhand von vorgegebenen Parametern die Rahmenbedingungen ihrer Lehrveranstaltung zu bestimmen und auf dieser Grundlage die Anzahl der vorgeschlagenen Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien einzuschränken und nur für die eigenen Rahmenbedingungen relevante Szenarien vorgeschlagen zu bekommen (Vorauswahl). Des Weiteren werden die Lehrenden in ihrem Planungsprozess begleitet, indem sie auf

Unterstützungsangebote, vorhandene Infrastrukturen und die rechtlichen Rahmenbedingungen hingewiesen werden (Begleitung).

Das Assistenzsystem wird durch einen vorab festgelegten Algorithmus gesteuert, der abhängig von den Eingaben und Zielen des Lehrenden bestimmte Einsatzszenarien vorschlägt. Die Zuordnung von mediengestützten Einsatzszenarien zu den vorgegebenen Rahmenbedingungen und didaktischen Zielstellungen erfolgte anhand empirischer Belege und Studien (Dubrau, Riedel & Berthold, 2018). Die geplante Anwendung dient somit als Basis für ein umfassendes Informations- und Beratungsangebot zur Erweiterung der eigenen Lehre und zur Möglichkeit, die eingangs beschriebene Heterogenität der Studierenden aufzufangen.

### **3.3 Konzipierung einer E-Scout- Qualifizierung**

Mit dem Ziel, Dozierenden an der Technischen Universität Dresden die Pilotierung ihrer mit E-Learning-Anteilen angereicherten Lehre durch zum Beispiel Online-Tests, Webinare, Flipped-Classroom-Szenarien oder Videotutorials zu ermöglichen, wurden in einer ersten Erprobungsphase zwischen dem Sommersemester 2017 und Wintersemester 2018/2019 insgesamt elf Erprobungspartner unterstützt. Die Begleitung umfasst einerseits die mediendidaktische Beratung der Lehrenden durch einen Projektmitarbeiter bzw. eine Projektmitarbeiterin mit der Absicht, das passende Setting für die Lehrveranstaltung zu konzipieren und entsprechende Medien, Methoden und Materialien dafür auszuwählen. Die Konzeption des Formats entsteht dabei im Gespräch zwischen dem Lehrenden und dem Projektmitarbeiter oder der Projektmitarbeiterin. Andererseits schließt die Unterstützung der Lehrenden eine organisatorische und technische Betreuung durch (von den Projektmitarbeitenden geschulte) studentische E-Scouts ein sowie eine Evaluation des neu implementierten Lernszenarios (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 2: Das E-Scout-Konzept an der TU Dresden**

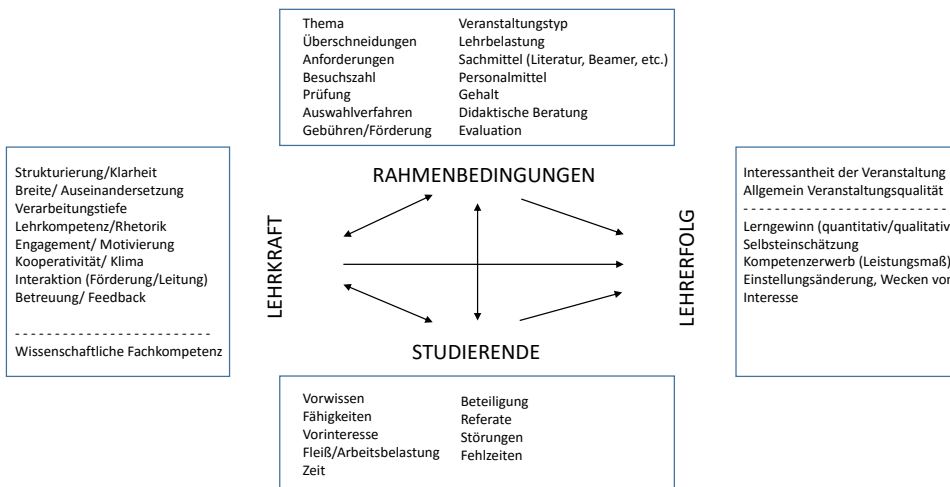
Dem Argument, dass Lehrende weniger E-Learning-Komponenten aufgrund der geringen zeitlichen Ressourcen in ihren Lehrkontext einbauen (Albrecht & Ölbey, 2018; Chen, 2003), kann durch personelle Unterstützung in Form des E-Scouts entgegengewirkt werden. Aus strategischer Projektsicht werden Lehrende an die Thematik herangeführt und sollen langfristig ihre Erkenntnisse auch auf andere Lehrveranstaltungen übertragen und ihre Lehre weiterhin durch die Bereitstellung von flexiblen Lehr-Lern-Angeboten öffnen. Damit können immer wieder auch neue Impulse gesetzt werden, die aus Anpassungen oder Neuausrichtungen von Lehr-Strategien entstehen und unmittelbar auf Lehrveranstaltungsebene implementiert werden.

Aufgrund der großen Resonanz seitens der Lehrenden ist eine curriculare Integration der E-Scout-Qualifizierung im Ergänzungsbereich (Studium generale) an der TU Dresden vorgesehen. Den Studierenden wird im Rahmen einer Blended-Learning-Veranstaltung entsprechendes technisches und didaktisches Know-how vermittelt, das sie praktisch bei der Umsetzung von E-Learning-Szenarien mit Lehrenden der Hochschule anwenden. Darüber hinaus sind die

Präzisierung des Rollenverständnisses und der Aufgabenbereiche zentrale inhaltliche Aspekte.

## 4 Einflussfaktoren flexiblen Lehrens auf den Lernerfolg

Neben den bereits skizzierten Entwicklungsmaßnahmen nähert sich das Projekt dem Konzept des flexiblen Lernens aus theoretischer Perspektive und untersucht, welchen Einfluss flexible Studienbedingungen auf den Lernerfolg der Studierenden haben. Dafür wurde im Rahmen der von den E-Scouts begleiteten Lehrveranstaltungen eine Abschlussevaluation in Form einer fragebogenbasierten Studierendenbefragung konzipiert. Das Befragungsinstrument orientiert sich inhaltlich am multifaktoriellen Modell der Lehrveranstaltungsqualität nach Rindermann (2001, HILVE-2 Inventar) und geht davon aus, dass sich gute Lehrqualität über hohe Lernerfolge ausdrückt und sich in dem Zusammenwirken von Lehrenden, Lernenden und den Rahmenbedingungen niederschlägt (siehe Abbildung 3).



**Abbildung 3: Multifaktorielles Modell der Lehrveranstaltungsqualität nach Rindermann (2001)**

Im Kontext des Studienerfolgsprojekts »Studiengänge flexibel gestalten« wird ein Teilbereich dieses Modells genauer beleuchtet. Im Fokus der Betrachtung steht insbesondere der Flexibilisierungsaspekt einer Lehrveranstaltung, der in das Cluster Rahmenbedingungen eingeordnet wird. Um der Frage näherungsweise nachzugehen, inwieweit eine Flexibilisierung der Lehrveranstaltung den Lernerfolg beeinflussen kann, wurde den Studierenden zum Semesterende ein Fragebogen vorgelegt. Dieser erhebt, wie die Studierenden die Ausprägung der Flexibilisierungsaspekte einschätzen.

Konkret wurde das Konstrukt »flexibles Lernen« in Items operationalisiert, die sich an der Definition von Chen (2003) orientieren, da sich dessen Konzept ebenfalls auf die Lehrveranstaltungsebene bezieht. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die betrachteten Flexibilisierungsaspekte.

**Tabelle 1: Flexibles Lernen nach Chen (2003)**

Zeit	Ort	Inhalt	Zugang
Zeitpunkt	Ortswahl (zu Hause/ im Ausland)	Themenauswahl	Lernvoraussetzungen
Dauer	Mobilität	Reihenfolge/ Lernpfadsteuerung	
Wiederholung		Schwierigkeitsstufen	
Geschwindigkeit (schnell/langsam)		Modualität	

Angelehnt an diese differenzierte Sichtweise auf flexibles Lernen, wurde anschließend jeder Teilaspekt in einem Item abgebildet. So spiegelt sich der Faktor »Ortswahl« im Item »Ich konnte selbst entscheiden, wo ich lerne.« wider. Analog wurde auch mit den anderen Perspektiven vorgegangen, sodass ein Fragebogen entstanden ist, der sich an dem HILVE-2 Inventar nach Rindermann (2001) orientiert und um elf Fragen zur Flexibilisierung ergänzt worden ist.

Die erhobenen Daten werden im weiteren Projektverlauf lehrveranstaltungsübergreifend ausgewertet und durch Regressionsanalysen wird ermittelt, welchen Einfluss die flexiblen Rahmenbedingungen

einer Lehrveranstaltung auf den Lernerfolg haben. Anschließend können didaktische und organisatorische Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen lagen bei der Endfertigung dieses Beitrags für den Sammelband noch nicht vor.

## 5 Bisherige Evaluationsergebnisse

Nachdem die durch den E-Scout betreuten mediengestützten Lernangebote in den Lehrveranstaltungen der Erprobungspartner und Erprobungspartnerinnen eingesetzt wurden, wurden diese mit Hilfe des beschriebenen Fragebogens evaluiert. Die Evaluation konnte zum aktuellen Zeitpunkt in sechs Veranstaltungen durchgeführt werden, da noch nicht alle Lehrenden die erstellten Materialien eingesetzt haben. Demnach konnten insgesamt 123 Fragebögen ausgewertet werden, wobei über die Hälfte der Fragebögen aus einer Veranstaltung stammen und die anderen Veranstaltungen entsprechend unterrepräsentiert sind.

### 5.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Stichprobe bezieht sich ausschließlich auf den MINT-Bereich. Die dargestellte Stichprobe setzt sich aus den Fachbereichen Chemie, Elektrotechnik und Verkehrsingenieurwesen zusammen. Unter den befragten Studierenden befanden sich nur fünf Studierende mit Betreuungspflichten für eigene Kinder ( $n=2$ ) oder mit Pflegepflichten für Angehörige ( $n=3$ ). Dieser Anteil liegt unter dem sächsischen Durchschnitt von sieben Prozent der Studierenden, die ein Kind betreuen bzw. der drei Prozent, die einen nahen Verwandten pflegen.

Auch in Bezug auf die Erwerbstätigkeit liegt die Befragungsgruppe mit 36 Prozent erwerbstätigen Studierenden deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt von 68 Prozent (Middendorff et al., 2017). In der Befragungsgruppe üben 21,5 Prozent der Studierenden ein



Ehrenamt aus. Ein sachsen- beziehungsweise bundesweiter Vergleich ist in Bezug auf dieses Kriterium nicht möglich, da dieses Merkmal nicht erfasst wurde.

Über alle Veranstaltungen hinweg haben etwa ein Fünftel der Studierenden mindestens einmal gefehlt, wobei die Fehlzeiten vor allem in zwei Veranstaltungen auffällig hoch ausfallen und in der Veranstaltung mit den meisten Befragungsteilnehmenden nur eine Person zu einem Termin gefehlt hat. Die befragten Studierenden fehlen vor allem aufgrund von Krankheit (30 Prozent) oder der ungünstigen Lage des Termins (30 Prozent), etwa weil sie Parallelveranstaltungen besuchen müssen. Auch mangelndes Interesse wird von etwa einem Viertel der befragten Studierenden als Grund für das Fehlen genannt. Betreuungs- oder Erwerbspflichten geben insgesamt nur drei Personen als Grund für ihr Fehlen an. Mit den bisher evaluierten Lehrveranstaltungen konnte die eigentliche Zielgruppe des Projektes also noch nicht erreicht werden.

Das Angebot digitaler Lehrmaterialien wurde jedoch von allen Studierenden genutzt und es ist nicht davon auszugehen, dass die Existenz zusätzlicher Online-Angebote dazu geführt hat, dass die Studierenden die Präsenzveranstaltung seltener besucht haben.

## **5.2 Wahrnehmung flexibler Lernmöglichkeiten durch die Studierenden**

Mehr als zwei Drittel der Studierenden geben hingegen an, dass sie durch die Kombination von Präsenzterminen mit zusätzlichen Online-Angeboten mehr gelernt haben (70 Prozent, n=99). Gleichzeitig stimmen jedoch auch 42 Prozent der Studierenden der Aussage zu, dass sie mehr gelernt hätten, wenn die online bearbeiteten Themen in einer Präsenzveranstaltung behandelt worden wären.

Studierende schätzten die online angebotenen Materialien vor allem wegen der Möglichkeit zur zeit- und ortsunabhängigen Bearbeitung. Dieser Aussage stimmen nicht nur über drei Viertel der Studierenden zu, sie ist auch in der Auswertung der Zugriffe auf

die Materialien zu erkennen. So liegen die höchsten Zugriffszahlen in allen Veranstaltungen in unmittelbarer Nähe zu den Präsenzveranstaltungen. Mit Blick auf den Flexibilisierungsaspekt ist in einer der untersuchten Veranstaltungen vor allem die stetige Nutzung der Testate an Sonntagen interessant, da die Ergebnisse zeigen, dass der zur Verfügung gestellte Flexibilisierungsspielraum genutzt wurde und Studierende auch bereit sind, Studieninhalte an den Wochenenden, von einem beliebigen Ort aus, zu bearbeiten. Zu vermuten ist, dass der Sonntag als Bearbeitungszeitpunkt gewählt wurde, weil er in das für Studierende typischen Muster fällt, sich in der Regel gerade am Vortag der jeweiligen Präsenzveranstaltung mit den Inhalten auseinanderzusetzen (Riedel, 2015).

In Bezug auf die nach Tabelle 1 operationalisierten Flexibilisierungsdimensionen nahmen die Studierenden vor allem die flexiblen Wiederholungsmöglichkeiten und die freie Wahl des Lernortes wahr. Die Dimensionen der inhaltlichen Flexibilisierung in Bezug auf eine inhaltliche Schwerpunktsetzung oder eine Anpassung des Schwierigkeitsgrades konnten bisher noch in keinem der erprobten Szenarien umgesetzt werden. Die erhobenen Flexibilisierungsdimensionen sollen im weiteren Verlauf des Projektes zum subjektiv wahrgenommenen Lernerfolg der Veranstaltung in Beziehung gesetzt werden. Für diese Berechnungen ist das vorliegende Datenmaterial aktuell noch nicht ausreichend.

### **5.3 Beurteilung des E-Scout-Programms durch die Lehrenden**

Die durch das E-Scout-Programm umgesetzten Lehrszenarien hätten ohne die Unterstützung durch den E-Scout nicht realisiert werden können. Die betreuten Lehrenden bestätigten den Mehrwert des Programms und betonten, dass sie durch das Unterstützungsangebot einen Einstieg in die Realisierung mediengestützter Lehrveranstaltungen erhalten haben. Folgendes Zitat aus der mündlichen Nachbesprechung verdeutlicht dies:

Es war [...] für uns eine Hilfe, weil wir hätten die Zeit nicht gehabt, um uns damit auseinanderzusetzen und das Ganze umzusetzen, sowie konzeptionell das Ganze mit [dem E-Scout] abzusprechen. Das war sicher [...] mehr Zeitaufwand, aber immer noch weniger, als wenn wir hätten es selbst umsetzen müssen in so einem Programm [Anm. d. V.: gemeint ist das verwendete Testwerkzeug]. Von daher war es echt schon eine große Hilfe.

Gemäß den Interviews stimmen die befragten Lehrenden der Aussage zu, dass sie die Online-Angebote zukünftig weiter ausbauen und selbstständig weiterentwickeln wollen. Insofern wird das E-Scout-Programm vor allem für den Einstieg als wertvoll erachtet, wobei dieser nach Ansicht der Lehrenden möglichst niedrigschwellig erfolgen sollte und im besten Fall Lehrende direkt darauf angesprochen werden sollten, sich am Programm zu beteiligen.

## 6 Ausblick

Der Studienerfolg hängt von zahlreichen Faktoren ab. Im Rahmen des Projekts »Studiengänge flexibel gestalten« soll insbesondere der Flexibilisierungsaspekt in den Fokus gerückt werden, der eine notwendige Konsequenz ist, um auf die veränderten Bedingungen an den Hochschulen zu reagieren. Angesichts der großen Diversität in der Studierendenschaft kann ein flexibles Studium auf unterschiedlichen Ebenen ein individuelles Lernen ermöglichen und dadurch den Studienerfolg positiv beeinflussen.

Im Rahmen des Projekts wurden verschiedene Aspekte näher beleuchtet, um bestehende Strukturen zu überdenken und neue Impulse für mehr flexibles Lernen und individuellere Spielräume für die Studiengestaltung an der TU Dresden zu eröffnen. Für den zukünftigen Weg hin zu mehr Flexibilisierung bedarf es weiterer unterschiedlicher Maßnahmen auf der Lehrveranstaltungsebene. Es wird davon ausgegangen, dass durch die Koordination der Einzelmaßnahmen auch Veränderungsprozesse auf Studiengangsebene angestoßen und gemeinsam realisiert werden können

(Bottom-Up-Strategie). Die Etablierung einer zentralen Beratungs- und Kontaktstelle erscheint an dieser Stelle als vielversprechend, um etwaige Themen rund um das flexible Studieren an der TU Dresden zielführend zu koordinieren und entstehende Synergien zu nutzen. Beispielsweise wäre ein wichtiger Baustein die Förderung der Kompetenzentwicklung von Studierenden zum Lernen und Arbeiten in einer digitalen Welt. Aktuell fokussiert das Projekt vor allem auf die Vermittlung von Kompetenzen zum Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre für das Lehrpersonal (E-Scout-Konzept) beziehungsweise auf die Unterstützung der Planung flexibler Lehr-Lern-Arrangements. Zukünftig ist eine erweiterte Sichtweise auf die Thematik sinnvoll, um auch für Studierende Angebote zu schaffen, damit sie die flexiblen Studierbedingungen für die individuelle Lebenssituation optimal nutzen.

Die E-Scout-Qualifizierung ist hierfür ein optimaler Anknüpfungspunkt. Um den persönlichen und fachlichen Bezug der Studierenden zum Thema Digitalisierung zu fördern, könnte die Qualifizierung dahingehend weiterentwickelt werden, dass die Vermittlung fachspezifischer Inhalte in Bezug auf die Digitalisierung fokussiert wird. Dies betrifft die Nutzung neuer Kommunikationstechnologien zur Zusammenarbeit ebenso wie die Entstehung neuer Berufsbilder in verschiedenen Branchen und die dafür notwendigen Digitalkompetenzen. Das E-Scout-Programm kann somit einen Beitrag zu der vermehrten Forderung nach Implementierung des Themas Digitalisierung als Inhalt von Lehrveranstaltungen leisten und gleichzeitig der steigenden Diversität Rechnung tragen. Die Ausführungen zeigen, dass die Etablierung von Maßnahmen, die der Individualisierung und Flexibilisierung des Studiums dienen, mit zusätzlichen Ressourcen untermauert werden müssen. Damit wird den Ausführungen von Chen (2003) zugestimmt, der ebenfalls diesen finanziellen Aspekt als Notwendigkeit ansieht. Es gilt daher das Thema »Flexibilität als Antwort auf steigende Heterogenität der Studierenden« strategisch zu verankern und auch mit den anderen Zielen der Hochschule zu verknüpfen, um auch zukünftig qualitativ hochwertige Hochschullehre anzubieten.

## Literatur

- Albrecht, A. & Ölbey, J. (2018). *Evaluation zum Thema E-Learning aus Sicht der Studierenden und Lehrenden*. Verfügbar unter [https://www.europa-uni.de/de/struktur/unileitung/stabsstellen/qm/dokumente/EUV\\_Befragung\\_E-Learning\\_IKMZ\\_KL2D\\_Druckversion.pdf](https://www.europa-uni.de/de/struktur/unileitung/stabsstellen/qm/dokumente/EUV_Befragung_E-Learning_IKMZ_KL2D_Druckversion.pdf) [15.02.2019].
- Brinkmann, K. (2015). *Flexible Studienorganisation an Hochschulen*. Verfügbar unter [https://www.pedocs.de/volltexte/2016/12580/pdf/HuW\\_2015\\_1\\_Brinkmann\\_Flexible\\_Studienorganisation\\_an\\_Hochschulen.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2016/12580/pdf/HuW_2015_1_Brinkmann_Flexible_Studienorganisation_an_Hochschulen.pdf) [15.02.2019].
- Buß, I., Pohlenz, P., Erbsland, M. & Rahn, P. (2018). Eine Einführung in die Öffnung von Hochschulen: Impulse zur Weiterentwicklung von Studienangeboten. In I. Buß, M. Erbsland, P. Rahn & P. Pohlenz (Hg.), *Öffnung von Hochschulen* (S. 11–29). Wiesbaden: Springer VS.
- Chen, D.-T. (2003). Uncovering the Provisos behind Flexible Learning. *Educational Technology & Society*, 6 (2), 25–30.
- Dubrau, M., Riedel, J. & Berthold, S. (2018). Orientierung im E-Learning-Angebotsdschungel: Geführte Entscheidungshilfe für die Auswahl digital gestützter Lernszenarien für die Hochschullehre. In J. Kawalek, K. Hering & E. Schuster (Hg.), *16. Workshop on e-Learning – Tagungsband. 27. September 2018, Hochschule Zittau/Görlitz*. Wissenschaftliche Berichte, Heft 132.
- Hanft, A., Maschwitz, A. & Hartmann-Bischoff, M. (2013). Beratung und Betreuung von berufstätigen Studieninteressierten und Studierenden zur Verbesserung des Studienerfolgs. In A. Hanft & K. Brinkmann (Hg.), *Offene Hochschulen: Die Neuausrichtung der Hochschulen auf Lebenslanges Lernen* (S. 110–126). Münster: Waxmann.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (Forum Hochschule 1/2017). Hannover: DZHW.
- Lenz, K., Winter, J., Stephan, C., Herklotz, M. & Gaaw, S. (2018). *Dritte sächsische Studierendenbefragung*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/ssb/Bericht\\_SSB3.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/ssb/Bericht_SSB3.pdf?lang=de) [15.02.2019].

- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T., Heißenberg, S. & Poskowsky, J. (2017). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016*. Zusammenfassung zur 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks – durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Riedel, J. (2015). Learning Analytics mit OPAL - Was Kursbesitzer über die Nutzung ihrer Lernressourcen erfahren können. In K. Hering, J. Kawalek, K. Hornoff & C. Staudte (Hg.), *E-Learning – Alles was ins Netz geht?* (S. 39–50). Tagungsband zum Workshop on E-Learning 2015, Leipzig: HTWK Leipzig.
- Rindermann, H. (2001). *Lehrevaluation: Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen; mit einem Beitrag zur Evaluation computerbasierter Unterrichts*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Röbken, H. (2012). Flexibilität im Studium: eine kritische Analyse. In M. Kerres, A. Hanft, U. Wilkesmann & K. Wolff-Bendik (Hg.), *Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen* (S. 241–248). Münster: Waxmann.
- Statistisches Bundesamt (2018). *Fachserie 11, Reihe 4.1: zusammenfassende Übersichten, Sonderauswertung*. Verfügbar unter <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/Tabelle-2.5.23.html> [15.02.2019].
- Technische Universität Dresden (2015a). *E-Learning-Strategie der TU Dresden*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/exzellenz/zukunftskonzept/tud-structures/zill/ressourcen/dateien/elearningstrategie.pdf?lang=de> [15.02.2019].
- Technische Universität Dresden (2015b). *Qualitätsziele der TU Dresden für Studium und Lehre*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/tu-dresden/qualitaetsmanagement/ressourcen/dateien/qm\\_studium\\_lehre/Qualitaetsziele\\_ueberarbeitet.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/tu-dresden/qualitaetsmanagement/ressourcen/dateien/qm_studium_lehre/Qualitaetsziele_ueberarbeitet.pdf?lang=de) [05.12.2019].
- Technische Universität Dresden (2018). *Statistischer Jahresbericht 2017*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/ressourcen/dateien/statjb/StatJB2017.pdf?lang=de> [15.02.2019].

# Datengestützte Ansätze, Beratung und Orientierung





Franziska Schulze-Stocker, Anne-Marie B. Gallrein,  
Cornelia Blum, Michael Rockstroh, Ariunaa Ishig

# **PASST?! Partnerschaft · Studienerfolg · TU Dresden**

## Ein Frühwarnsystem für Studierende

### **1 Einleitung**

Das Programm PASST?! Partnerschaft · **Studienerfolg** · TU Dresden ist ein Frühwarnsystem, welches Monitoring, Beratung und Forschung verbindet. Es wurde in der Zentralen Studienberatung (ZSB) – fußend auf den positiven Erfahrungen mit Einladungsbriefen zur Endspurtberatung an länger Studierende – entwickelt. Basis für die Ausrichtung des Frühwarnsystems sind das Leitbild der ZSB und eine grundlegende Betonung von Beratung im Programm. Für eine fundierte Evaluierung und eine Anreicherung des Programms durch Forschungsarbeiten zum Thema Abbruchrisiken wurde ein wissenschaftlicher Anteil geplant und dafür das Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA) als Kooperationspartner gewonnen.

Oberstes Ziel eines Studienerfolgsprojekts ist die Steigerung des Studienerfolgs. Als Arbeitsgrundlage für das PASST?!-Programm wurde eine Definition von Studienerfolg erarbeitet, welche die unterschiedlichen Facetten des Themas und Interessen an Studienerfolg berücksichtigt. Ausgehend von einem engen Verständnis, bei welchem der Studienabschluss (Zeugnis) allein notwendig und hinreichend für den Studienerfolg ist, wurde die Definition von Studienerfolg um eine Reihe von Aspekten erweitert und die folgende Definition des PASST?!-Programms abgeleitet (Abbildung 1):

### Definition des Begriffs Studienerfolg

Der Studienabschluss (Zeugnis) allein ist notwendig, **aber nicht hinreichend** für den Studienerfolg. Die weiteren Kriterien in der folgenden Betrachtungsweise sind ebenfalls wichtig. Hinreichend sind das Zeugnis und mindestens zwei der folgenden fünf Kriterien:

- (1) Der Abschluss wird nach maximal zwei Semestern über der Regelstudienzeit erreicht.
- (2) Das Studium führt zu einem Kompetenzerwerb in fachlicher, sozialer und methodischer Hinsicht.
- (3) Studienerfolg geht mit persönlicher Zufriedenheit mit dem eigenen Bildungsweg einher.
- (4) Das Studium trägt zur Persönlichkeitsentwicklung (einschließlich Korrekturfähigkeit der Studienwahl) bei.
- (5) Das Studium befähigt Studierende zur Ergreifung eines Berufes.

#### Abbildung 1: Definition von Studienerfolg im PASST?!-Programm

Für die Programmarbeit war es wichtig, zu bestimmen, was das für die konkrete Arbeit in PASST?! bedeutet. Es wurden fünf Teilziele festgelegt (Abbildung 2).

### Teilziele

- (1) Gewinnung von Teilnehmenden, Identifizierung und Ansprache der Risikogruppen
- (2) Beratungs- und Unterstützungsangebote entwickeln und einsetzen
- (3) Identifizierung der Gründe für einen Studienabbruch
- (4) Rückkopplung der PASST?!-Informationen ins TU-Qualitätsmanagement
- (5) Sensibilisierung, Enttabuisierung und Problembewusstsein schaffen

#### Abbildung 2: Teilziele des PASST?!-Programms

Mit der Unterstützung von Studierenden wurde folgender Name für das Programm gefunden: **PASST?! Partnerschaft · Studienerfolg · TU Dresden**. Dieser Name verdeutlicht, dass der Weg zum Studienerfolg gemeinsam von Studierenden und Universität beschriftet wird.

Die folgenden Ausführungen stellen das PASST?!-Programm als unterstützungswirksames Frühwarnsystem der TU Dresden von der Idee bis zur Implementierung dar. In Kapitel 2 werden Beratung und Frühwarnsysteme als Unterstützungsmaßnahmen für Studierende näher erläutert. Der Aufbau von Kapitel 3 und 4 orientiert sich an den formulierten Teilzielen des Programms (siehe Abbildung 2). Während in Kapitel 3 die inhaltlichen Hintergründe dieser weiter ausgeführt sowie die geplanten Methoden und Maßnahmen vorgestellt werden, die zur Erreichung der Teilziele führen sollen, erfolgt im vierten Kapitel die Darstellung und Diskussion der erreichten Ergebnisse und Erfolge des Programms. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick, in dem Chancen der Weiterentwicklung des Frühwarnsystems beleuchtet werden.

## **2 Theoretische Basis und rahmende Entwicklungen**

Derzeit findet im Hochschulkontext eine Vielzahl von Transformationsprozessen statt. Dazu zählen u. a. die Umstrukturierung der Hochschulen durch die Bologna-Reform, die sukzessiv steigende Bedeutung von Digitalisierung, sich verändernde Lebensbedingungen und Bedürfnisse der Studierenden sowie die zunehmende Anzahl und Heterogenität der Studierendenschaft insgesamt. Die Auswirkungen dieser Prozesse auf Studierende und ihre Studienverläufe sind ein wichtiges Thema in bildungspolitischen Debatten – besonders, wenn sie im Zusammenhang mit Studienabbruch diskutiert werden (in Bezug auf die nach wie vor hohen Abbruchzahlen: Heublein et al., 2017). Dabei können Studienabbrüche, aber auch Studiengangs- oder Hochschulwechsel für Studierende und Hochschulen eine Herausforderung darstellen (siehe für ausführliche Darstellung Pelz, Schulze-Stocker & Gaaw in diesem Band).

Verschiedene Präventions- und Interventionsmaßnahmen werden derzeit mit dem Ziel, Studierende bei ihrem Studium zu unterstützen

und Abbrüche zu vermeiden, an deutschen Hochschulen erprobt, eingerichtet und evaluiert. Im Folgenden soll es um einige dieser Maßnahmen gehen.

## 2.1 Beratung von Studierenden

Die Beratung im Allgemeinen befindet sich in einem Professionalisierungsprozess, welcher ein gemeinsames Ausbildungs- und Beratungsverständnis sowie die Qualitätssicherung unter Einbindung von Wissenschaft fokussiert (Schubert, 2015). »Beratung ist heute als Teil und als Ausdruck der gesellschaftlichen Modernisierungsprozesse zu verstehen, als professionelles Angebot zu ko-konstruktiven, reflexiven Hilfestellungen in der Bewältigung krisenhafter moderner Lebens- und Arbeitsbedingungen mit ihren vielfältigen Orientierungs- und Entscheidungsanforderungen« (ebd., S. 41). Sie nimmt daher einen besonderen Stellenwert im Rahmen der Erwachsenenbildung an Hochschulen ein; hier findet sie zumeist im formellen und institutionalisierten Setting der (Zentralen) Studienberatung und mit einer konkreten Zielgruppe, den Studierenden, statt (Stiehler, 2007). Aber auch andere Institutionen sind an Beratungs- und Unterstützungsangeboten von Studierenden beteiligt. So bieten nicht nur hochschul- sondern auch wirtschaftsnahe Institutionen Maßnahmen für Studierende an (Cesca, Schulze-Stocker & Pelz, 2019). Zu den zahlreichen Angeboten gehören z. B. (angeleitete) Lerngruppen, persönliche Studienberatung, Teilzeitstudium, Mentoring, psychosoziale Beratung, Einführungs- und Vorbereitungskurse, Orientierungsveranstaltungen und Seminare zum Studienmanagement (Ahles, Köstler, Vetter & Wulff, 2016; Blüthmann, Lepa & Thiel, 2008; Kolb, Kraus, Pixner & Schüpbach, 2006). Frühwarnsysteme stellen ein neues Unterstützungsangebot für Studierende dar, wodurch potenzielle Studienabbrüche frühzeitig erkannt werden sollen (Schulze-Stocker, Schäfer-Hock & Pelz, 2017). In allen diesen Maßnahmen und Formaten kommen sowohl Verstehens- als auch Orientierungs- und Entscheidungshilfen vor (Beratungsziele nach

Hoff & Zwicker-Pelzer, 2015, S. 16 bzw. Großmaß & Püschel, 2010, S. 27). Diese Vorhaben werden teilweise durch die Hochschulpolitik mittels Förderinitiativen (z. B. Hochschulpakt, Qualitätspakt Lehre, Qualitätsoffensive Lehrerbildung) unterstützt.

## 2.2 Frühwarnsysteme an Hochschulen

Frühwarnsysteme stammen ursprünglich aus dem Risikomanagement (Hahn & Krystek, 1984) und sind eine relativ neue universitäre Reaktionsweise auf Probleme im Studium. Sie sind zunächst Informationssysteme für mögliche Gefahren im Studienverlauf (z. B. Überforderung, Motivationsverlust, Exmatrikulation durch endgültig nicht bestandene Prüfungen, Studienabbruch), die idealerweise mit zeitlichem Vorlauf angezeigt werden. Als Folge werden geeignete Maßnahmen frühzeitig empfohlen bzw. ergriffen. Derzeit werden sie im hochschulischen Bereich erprobt und etabliert (für Sachsen: TU Dresden, 2017; bundesweit: Förderrichtlinie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, 2016).

Frühwarnsysteme bedürfen einer fundierten Informationsbasis (Schneider, Berens & Burghoff, 2019). An Hochschulen sind das in der Regel die Studienverlaufsdaten, z. B. Prüfungsleistungen, Leistungspunkte, welche durch weitere Quellen wie bspw. Befragungen ergänzt werden können. Diese Informationen lassen sich dann nach bestimmten Kriterien (Identifizierungsmerkmale) scannen. Wie mit den Ergebnissen dieser Scans verfahren wird, hängt von der Zielstellung und insbesondere dem ethischen Hintergrund sowie der Verortung des jeweiligen Frühwarnsystems ab. Möglich sind aktive (E-Mail) oder passive (Selbstmonitoring) Rückmeldungen an Studierende. Betroffenen Studierenden kann individuelle Beratung und Unterstützung (z. B. Mentoring, persönliche Beratung, Hilfe bei der Studienorganisation) oder zusätzliche Förderung angeboten werden. Aggregierte und anonymisierte Rückmeldungen – z. B. Rücktrittsquoten bei Klausuren, Anzahl identifizierter Studierender je Studiengang – können an Dozentinnen und Dozenten,

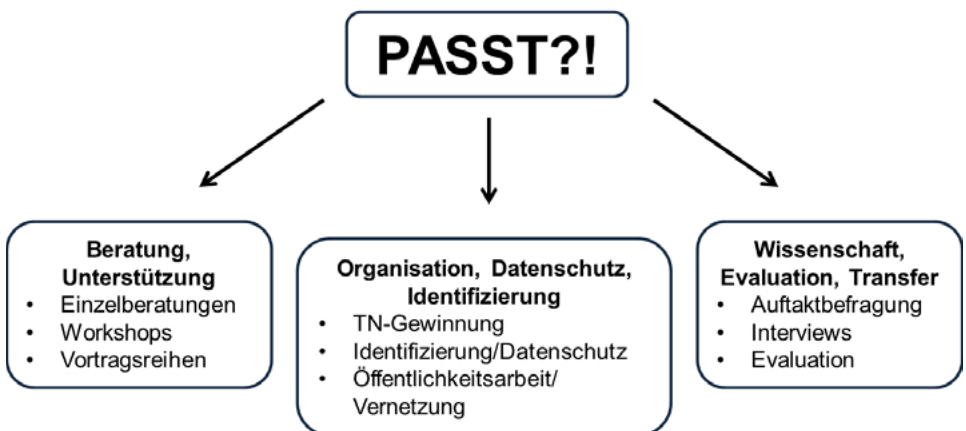
Studiengangsverantwortliche und/oder an das Qualitätsmanagement der Hochschule weitergeben werden, um die Studienbedingungen zu verbessern (Hochschulrektorenkonferenz, 2019).

Frühwarnsysteme sind an unterschiedlichen Stellen einer Hochschule angesiedelt. An der TU Dresden wurde das Frühwarnsystem auf Initiative der ZSB im Rahmen der Universitäts-Gesamtstrategie für den Studienerfolg entwickelt und seitdem eingeführt, um Studierenden frühzeitig Unterstützungsmöglichkeiten anzubieten. Positive Rückmeldungen von länger Studierenden auf Briefe mit einer Einladung zur Endspurtberatung (»Die Uni hat uns doch nicht vergessen.«) führten ebenso zur Entscheidung, das Frühwarnsystem durch die ZSB zu entwickeln und zu leiten, wie die häufige Erfahrung, dass Studierende oftmals sehr spät zur Beratung kommen und dann nicht selten sagen: »Hätte ich doch schon eher gewusst, dass es hier so ein Angebot gibt!«. Die Anbindung des Frühwarnsystems der TU Dresden an die ZSB bot darüber hinaus die Chance, neue Unterstützungsangebote durch die ZSB (siehe Abschnitt 3.2) zu entwickeln und zu erproben. Die Verortung des Frühwarnsystems in einer Beratungsstelle wird jedoch im bundesweiten Diskurs zum Teil auch kritisch als ein Zeichen der Ökonomisierung diskutiert: Beratungsstellen laufen demnach Gefahr, als Erfüllungshelfen von Wirtschaft und/oder (Hochschul-)Marketing zu agieren (Cesca et al., 2019; Wilhelm, 2017).

Dagegen ist es gerade durch die Anbindung des Frühwarnsystems der TU Dresden an die ZSB möglich, diesem »System [...] einen sozialwissenschaftlich reflektierten und beraterisch-ethischen Rahmen zu geben« (Blum & Rockstroh, 2018, S. 106). Zu diesem Rahmen gehört die personenzentrierte, ergebnisoffene und vertrauliche Arbeitsweise ebenso wie die strikte personelle und strukturelle Trennung der datenassoziierten Aufgaben von den Beratungsaufgaben der ZSB.

### 3 Das PASST?!-Programm der TU Dresden

Ziel des Frühwarnsystems ist es, Studienverläufe, die potenziell zu einem Abbruch führen, rechtzeitig zu identifizieren. Studierenden, die möglicherweise Schwierigkeiten haben, soll frühzeitig Beratung und Unterstützung angeboten werden. Das Thema »Studienabbruch an der TU Dresden« wird zudem mittels eigener Befragungen erforscht. Das PASST?!-Programm besteht somit aus drei Bereichen, die in Abbildung 3 dargestellt sind.



**Abbildung 3: Arbeitsbereiche des PASST?!-Programms (Schulze-Stocker et al., 2017, S. 28)**

In diesen drei Arbeitsbereichen werden die fünf Teilziele des Programms bearbeitet (siehe Abschnitt 1), auf welche im Folgenden (Abschnitt 3.1 bis 3.5) näher eingegangen wird. Zudem wird die begleitende Evaluation vorgestellt (Abschnitt 3.6).

### **3.1 Gewinnung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern, Identifizierung und Ansprache der Risikogruppen**

Das ursprüngliche Konzept des PASST?!-Programms ging davon aus, dass die Studienverlaufsdaten aller Studierenden genutzt werden können. Aufgrund der datenschutzrechtlichen Vorgaben war das nicht möglich: Die Studienverlaufsdaten dürfen nur dann entsprechend nach Identifizierungsmerkmalen gefiltert werden, wenn die Studierenden zuvor einwilligen. Diese Einschränkung ist gravierend für die Reichweite und Effizienz des Programms. Seither ist die Gewinnung von Teilnehmenden für das Programm eine Daueraufgabe geworden. Einerseits werden die Bewerberinnen und Bewerber um einen Studienplatz an der TU Dresden im Online-Bewerbungsportal gefragt, ob sie am PASST?!-Programm teilnehmen möchten. Hier erfolgt die Zustimmung über ein Opt-in-Feld digital mittels eines Klicks. Andererseits werden Studierende mittels Öffentlichkeitsarbeit dazu motiviert, am PASST?!-Programm teilzunehmen. Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit widerrufen werden. Der Teilnahmestatus ist im Studierendenmanagementsystem der TU Dresden gespeichert und kann seit April 2019 von den Studierenden dort eigenständig verwaltet werden. Die An- und Abmeldung erfolgt über das Studierendenportal selma. Informationen zur An- und Abmeldung sind auf der Webseite von PASST?! ([tu-dresden.de/passt](http://tu-dresden.de/passt)) zu finden.

Die bereits im Projektantrag formulierten und aus den Erfahrungen der ZSB konzipierten Identifizierungsmerkmale wurden anhand der Erfahrungen von Frühwarnsystemen anderer Hochschulen, anderer Zentraler Studienberatungsstellen und der Forschungslage zum Studienabbruch auf ihre Tragfähigkeit hin überprüft und um zwei weitere Merkmale ergänzt. Zum Start des Programms standen daher fünf Identifizierungsmerkmale für potenziell studienabbruchgefährdete Studierende fest. Diese werden fortlaufend durch die



Begleitforschung (ZQA) evaluiert und bedarfsgerecht weiterentwickelt. Es stehen dabei formale Kriterien des Studienverlaufs (Leistungsstand, Prüfungsverlauf, Studiendauer) im Vordergrund. Die Merkmale wurden in den Studienverlaufs- und Prüfungsdaten-Anwendungen der TU Dresden (CampusNet®, HISPOS und jExam) programmiert und werden in diesen regelmäßig abgefragt.

### **Identifizierungsmerkmal 1 – Weniger als zwei bestandene Prüfungsleistungen im ersten Fachsemester**

Ein gelungener Studienstart sowohl in fachlicher als auch in sozialer und persönlicher Hinsicht ist ein wichtiger Faktor für ein erfolgreiches Studium. Ist nicht wenigstens ein Minimum an Leistungen bestanden, kann das darauf hindeuten, dass dieser Start misslungen ist. Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher verlassen in Bachelorstudiengängen die Hochschule im Schnitt bereits nach 2,3 Fachsemestern (Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer & Besuch, 2010). Dies verdeutlicht, wie wichtig es ist, bereits frühzeitig zu agieren.

### **Identifizierungsmerkmal 2 – Weniger als 30 Leistungspunkte in den letzten beiden Fachsemestern**

Wenn während einer bestimmten Studienphase verhältnismäßig wenige Leistungspunkte erbracht werden, kann das sowohl auf Leistungsprobleme (Heublein et al., 2010) als auch auf verschiedenste abbruch-assoziierte Lebenssituationen wie Zweifel an der Sinnhaftigkeit des Studiums, eine hohe Arbeitsbelastung neben dem Studium oder psychosoziale Problemlagen zurückgehen. Das Merkmal bezieht sich zudem auf aktuelle Problemlagen, da die Leistungen der letzten beiden Fachsemester betrachtet werden.

### **Identifizierungsmerkmal 3 – Vor der zweiten Wiederholungsprüfung**

Die erste Wiederholungsprüfung nicht bestanden zu haben, stellt eine immense Drucksituation für Studierende dar. Ein gescheiterter dritter Versuch bedeutet die Exmatrikulation aus dem gewählten Studiengang. Dies hat meist existenzielle Ängste in Bezug auf den eigenen Status, die eigene berufliche Zukunft und die soziale Sicherheit im Falle eines erneuten Nichtbestehens zur Folge. Das kann den Charakter einer Prüfungsangst annehmen, Kraft und Aufmerksamkeit von einer erfolgreichen Prüfungsvorbereitung ablenken und in der Prüfungssituation zum Scheitern führen. Nicht selten finden die Studierenden den Weg in die Beratung jedoch erst nach einer nicht bestanden *zweiten* Wiederholungsprüfung. Daraus resultiert die präventive Ansprache der Studierenden *vor* der zweiten Wiederholungsprüfung.

### **Identifizierungsmerkmal 4 – Mehr als zwei Prüfungsrücktritte und/oder -abmeldungen**

In der Beratung wurde deutlich, dass vermehrte Rücktritte von Prüfungen ein Zeichen für Überlastung oder besonders hohen Druck sein können. Zudem lassen sie auch auf weitere mögliche Probleme, die den Studienerfolg gefährden können, schließen – wie Krankheit, unzureichende Vorbereitung oder Zweifel an der Studienwahl. Betroffene Studierende sollen bei diesen Problemen Unterstützung erhalten, unabhängig davon, ob die Phase großer Prüfungslast bereits hinter ihnen liegt bzw. sie in aktuellen oder kommenden Prüfungsphasen Unterstützungsbedarf haben.

## Identifizierungsmerkmal 5 – Überschrittene Regelstudienzeit

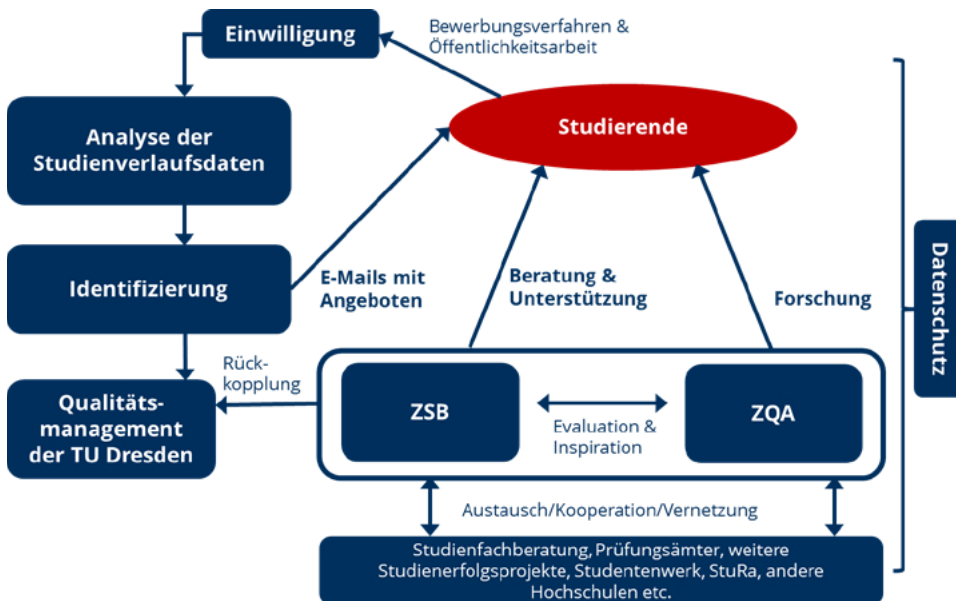
Eine Überschreitung der Regelstudienzeit kann darauf hinweisen, dass die Studierenden Schwierigkeiten haben, das Studium abzuschließen. Dafür kann es unterschiedliche Ursachen geben. So kann durch längere Pausen wie Elternzeit, Krankheit oder Nebentätigkeit der Kontakt zur Universität verloren gehen und ein Wiedereinstieg schwerfallen. Ebenso sind Schwierigkeiten mit einer Abschlussarbeit möglich oder länger bestehende Zweifel und Gedanken an Studienabbruch. Zudem ist der zügige Abschluss des Studiums eines Großteils der Studierenden (Regelstudienzeit plus zwei Semester) Teil der Zielvereinbarung des Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst mit der TU Dresden. Eine frühzeitige Identifizierung und daraus folgende Beratung kann Studierende unterstützen, ihr Studium abzuschließen, den Kontakt zur Universität wiederherzustellen und/oder alternative Studien- und Berufswege zu entwickeln.

Studierende, die eines oder mehrere der fünf Identifizierungsmerkmale aufweisen, werden per E-Mail angeschrieben und auf passgenaue Beratungs- und Unterstützungsangebote hingewiesen (Abbildung 4). Alle E-Mails sind freundlich und einladend formuliert – identifizierte Studierende sollen nicht stigmatisiert werden. Die Identifizierungsmerkmale stellen nur *grobe* Marker für *potenzielle* Probleme dar. Die E-Mails sollen betroffene Studierende dazu anregen, sich aktiv mit der eigenen Studiensituation auseinanderzusetzen, und – bei Bedarf – vorhandene Unterstützung zu nutzen.

Die empfohlenen Beratungs- und Unterstützungsangebote variieren je nach Identifizierungsmerkmal und stellen die professionellen Beratungsangebote der ZSB, die Angebote des Beratungnetzwerks der Universität und insbesondere der Studienfachberatungen sowie die Angebote der Studienerfolgsprojekte dar. Dafür wurden die bestehenden Beratungsangebote zusammengetragen und aufbereitet. Ausschnittweise werden diese Angebote

im E-Mail-Text vorgestellt. Eine umfassende Übersicht, auf die in der E-Mail verwiesen wird, ist online in einer PDF-Datei verfügbar. Die Teilnahme an der Beratung in der ZSB als auch an weiteren Angeboten ist freiwillig. Die Beratungsangebote stehen unabhängig vom PASST?!-Teilnahmestatus grundsätzlich allen Studierenden der TU Dresden zur Verfügung.

Die E-Mails werden zu festgelegten Terminen im Semester verschickt, welche sich danach richten, wann Probleme sichtbar werden können und wann die Daten in den Datenbanken verfügbar sind. Der gesamte Prozess der Gewinnung der PASST?!-Teilnehmenden sowie der Verarbeitung von personenbezogenen Daten entspricht den datenschutzrechtlichen Vorgaben. Dazu gehört auch, dass außer der PASST?!-Programmkoordination keine Person Einblick in die verwendeten Studienverlaufs- und Prüfungsdaten der Teilnehmenden hat sowie Beratung und Identifizierung strikt getrennt sind.



**Abbildung 4: Gewinnung, Identifizierung und Kontaktaufnahme mit Studierenden in PASST?!**

### **3.2 Beratungs- und Unterstützungsangebote entwickeln und einsetzen**

Mit der starken Gewichtung von rechtzeitiger Beratung und Unterstützung soll ein qualitativ hochwertiges Frühwarnsystem etabliert werden, das Betroffene nicht nur frühzeitig warnt, sondern ihnen auch passende Möglichkeiten der Handlung und Steuerung offenlegt. Dies soll durch aktuelle Informationen über neue und vorhandene Beratungs- und Unterstützungsangebote einschließlich der Studienerfolgsprojekte an der TU Dresden sowie Weiter-, Neuentwicklung und Bereitstellung der ZSB-Angebote im PASST?!-Programm umgesetzt werden.

Die Beratungs- und Unterstützungsangebote ermöglichen bei Passung u. a. den Ausbau und die Vertiefung von Lern- und Studierkompetenzen, die Bewältigung und Überwindung schwieriger Phasen im Studium sowie die Selbstreflexion der Studierenden zur Stärkung ihrer Selbstkompetenz und der Wahrnehmung ihrer Selbstwirksamkeit.

Aufbauend auf der professionellen und qualifizierten Beratungsarbeit der ZSB wurden im Rahmen des PASST?!-Programms eine Reihe von neuen Beratungs- und Unterstützungsangeboten zur Steigerung des Studienerfolgs konzipiert, getestet und in den Regelbetrieb von PASST?! übernommen. Auch die enge und unabdingbare Kooperation mit allen anderen beratenden Akteurinnen und Akteuren der Universität, insbesondere der Studienfachberatung aller Fakultäten, wird in PASST?! weiterentwickelt.

Dabei gab es für die Konzeption und Umsetzung folgende Erweiterungen:

- Die Ansprache von Studierenden wurde überdacht und angepasst, um die Studierenden in der bestehenden Fülle an Aktivitäten noch besser zu erreichen und den Nutzen des PASST?!-Programms zu vermitteln.

- Niederschwellige Informations- und Aktivierungsformate wurden entwickelt wie z. B. Kurzworkshops.
- Die Zielgruppe internationaler Studierender wurde verstärkt in den Fokus genommen, um ihren besonderen Bedarfen besser gerecht zu werden.
- Gemeinsame Lernmöglichkeiten in Gruppen wurden für Studierende aktiv initiiert, um Vorteile von Gruppen für Lernprozesse nutzbar zu machen und einen Raum für sozialen Anschluss zu schaffen.

Alle von PASST?! entwickelten Angebotsformate durchlaufen einen Zyklus der Konzeption, Einführung, Bewertung, Anpassung und Weiterentwicklung. Das betrifft auch die Titel und Beschreibungen der Angebote (insb. der Workshops), um eine geeignete Ansprache der Zielgruppen zu erproben.

## Einzelberatung

Professionelle Studienberatung orientiert sich am individuellen Unterstützungsbedarf. Nach einem qualifizierten Clearing unterstützt diese die Studierenden, sich eine realistische Sicht der Situation zu erarbeiten, neue Blickwinkel einzunehmen, Ressourcen zu entdecken, alternative Wege zu prüfen und auf diese Weise passende Lösungen zu finden sowie nächste Schritte zu planen. Bei Bedarf wird an andere Beratungseinrichtungen vermittelt. Als Formate stehen persönliche Einzelberatung, Kurzberatung in der offenen Sprechzeit, Telefon-, Mail- und Chatberatung sowie Webinare zur Verfügung. Untersuchungen des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung zeigen, dass die Inanspruchnahme von Beratung bei Studienabbrecherinnen und Studienabbrechern unter 50 Prozent liegt (Heublein et al., 2017, S. 181); eine häufige Beobachtung in den Beratungen der ZSB ist zudem, dass Hilfe erst sehr spät, nicht selten zu spät in Anspruch genommen wird. Es ist daher wichtig, die Angebote niedrigschwellig zu konzipieren, um die Zielgruppe zu erreichen.

## **Kurzworkshops und Workshops**

Der besondere Fokus von PASST?! liegt auf der Entwicklung von Gruppenformaten. Gruppen bieten zur Bearbeitung von Schwierigkeiten im Studium ein über die Einzelberatung hinausgehendes Potenzial: Die vielfältigen Facetten des zu bearbeitenden Themas werden durch die anwesenden Gruppenmitglieder sichtbar und real verkörpert. So entsteht ein vollständigeres Bild und Resonanz für die einzelnen Studierenden, die sich dadurch verstanden und nicht allein mit ihrem Problem fühlen. Zudem können verschiedenste Ressourcen in der Gruppe mobilisiert werden, was wiederum zur Ermutigung und Steigerung der individuellen Handlungsfähigkeit beiträgt.

### **PASST?!-Kurzworkshops**

Ziel dieses Formats ist es, ein niedrighschwelliges regelmäßiges Informations- und Aktivierungsangebot für Studierende zu etablieren, in dem sowohl studienrelevante Informationen vermittelt als auch individuelle Fragen und Anliegen der Teilnehmenden bearbeitet werden können. Die Teilnehmenden können das Angebot ohne Voranmeldung und dadurch auch sehr kurzfristig wahrnehmen. Je nach Thema werden am Ende der Kurzworkshops passende weiterführende bzw. tieferegehende Unterstützungsangebote vorgestellt. Damit dienen die Kurzworkshops auch als Türöffner für weitere Angebote der ZSB.

### **PASST?!-Workshops zur Bewältigung des Studiums**

Bei den Workshops handelt es sich um ein verbindlicheres Angebot von ein bis zwei Tagen nach vorheriger Anmeldung, das ein tiefgründigeres und individualisierteres Arbeiten zulässt. Sie bieten den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich eine differenzierte und realistische Sicht auf ihre Situation zu erarbeiten und für ihr weiteres Studium Handlungsmöglichkeiten und Ressourcen auszuloten.

## Semesterbegleitende Lern-, Schreib- und Empowermentgruppen

In diesen (bisher in der Regel fachübergreifenden) Gruppen können Studierende sich in einem stabilisierenden sozialen Rahmen gegenseitig bei der Bewältigung ihres Studiums unterstützen, um

- sich langfristig auf Prüfungen vorzubereiten,
- mit Seminar-, Beleg- oder Abschlussarbeiten voranzukommen und
- am Studium dranzubleiben.

### 3.3 Identifizierung der Gründe für einen Studienabbruch

Für die Etablierung eines Frühwarnsystems ist es zentral zu wissen, welche Probleme Studierende an Hochschulen haben und wie sie mit diesen Schwierigkeiten umgehen. Zunächst gilt es, die Probleme der Studierenden zu identifizieren. Anschließend wird nach dem Umgang mit den jeweiligen Problemlagen gefragt, um daraus Rückschlüsse auf kompensatorische bzw. präventive Möglichkeiten der Beratungsangebote zu ziehen. Damit erweitern diese Forschungsaktivitäten das Frühwarnsystem als Studierendenmonitoring (§14 der KMK-Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4 Absatz 1–4 Studienakkreditierungsstaatsvertrag vom 07.12.2017).

Die Initiierung des Frühwarnsystems wurde mit einer Online-Befragung von Juli bis August 2016 wissenschaftlich begleitet. Ziel dieser Befragung war es, Aussagen über Probleme in den Bereichen Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten sowie Kontextbedingungen nach Blüthmann et al. (2008) treffen zu können. So wurden auch Gründe für eine Abbruchneigung, die Notwendigkeit einer zweiten Wiederholungsprüfung oder für das nicht erfolgte Erreichen von 30 Leistungspunkten pro Semester erfragt. Es wurden 3.485 Studierende aus den vorab bestimmten elf Pilotstudiengängen



befragt. Im Rücklauf von 463 Personen, der 13,3 Prozent entspricht, sind alle diese Studiengänge vertreten.

Im Rahmen der zweiten Forschungsstudie wurden 17 Interviews mit denjenigen Studierenden geführt (Erhebungszeitraum Mai bis Juni 2017) und qualitativ ausgewertet, die eine Abbruchintention in der Onlinebefragung gezeigt hatten. Zentrale Themen des zugrundeliegenden teilstandardisierten Leitfadens waren die Studienmotivation, Schwierigkeiten und Herausforderungen im Studium sowie Bedarfe, Ressourcen und wahrgenommene Beratungs- und Unterstützungsangebote im Umgang mit den Schwierigkeiten. Die Befragten stammten aus acht der elf Studiengänge aus der Auftaktbefragung. Zwölf der 17 befragten Personen studierten in MINT-Studiengängen. Die Ergebnisse der beiden Studien finden sich in Kapitel 4.

### **3.4 Rückkopplung der PASST?!-Informationen ins TU-Qualitätsmanagement**

Zentrale Studienberatungsstellen als wichtige »Kristallisationsorte« von sowohl institutionellen als auch individuellen Bedingungen für den Studienerfolg verfolgen grundsätzlich den Anspruch, nicht nur einzelne Studierende bei der Bewältigung ihrer Problemlagen zu unterstützen, sondern auch strukturell zu agieren und zur Verbesserung der Studienbedingungen beizutragen. Die Rückkopplung aus der Beratung in die Strukturen erfolgte bisher unsystematisch und anlassbezogen. Das PASST?!-Programm bietet die Möglichkeit, dies systematisch zu gestalten und zudem die durch Identifizierung und Forschung gewonnenen umfassenden Daten zu potenziell problematischen Studienverläufen über verschiedenste Studiengänge der TU Dresden hinweg einzubeziehen. Die Hintergründe, Motive und Ursachen für Studienabbrüche, die sich in den wissenschaftlichen Befragungen und in der Beratung wiederfinden, können in anonymisierter und aggregierter Form dazu genutzt werden, Studienbedingungen zu verbessern.

### 3.5 Sensibilisierung, Enttabuisierung und Problembewusstsein schaffen

Zum Selbstverständnis der ZSB gehört die enge Zusammenarbeit mit den Fakultäten und Studienerfolgsprojekten der Universität. Im Rahmen des PASST?!-Programms wird diese weiter verstärkt. Dies betrifft insbesondere die Zusammenarbeit mit Studienfachberaterinnen und -beratern, Lehrenden, studentischen Tutorinnen und Tutoren, Serviceeinrichtungen sowie Fachschaftsräten. Diese stehen im engen Austausch mit den Studierenden, sind dadurch häufig erste Anlaufstellen bei Schwierigkeiten im Studium oder können von sich aus Studierende bei vermuteten Schwierigkeiten ansprechen. Nicht selten hat ihre Arbeit mit Studierenden auch beratenden Charakter und teilweise wirken sie an der Verbesserung der Studienbedingungen mit. Im Austausch zwischen den professionellen Beraterinnen und Beratern des PASST?!-Programms bzw. der ZSB mit den Partnerinnen und Partnern in den Fachbereichen können qualifizierende und entlastende Effekte erreicht werden, z. B.:

- Sensibilisierung für mögliche Anliegen (»Frage hinter der Frage«) und komplexere Problemlagen bei Studierenden,
- Enttabuisierung verschiedenster Besonderheiten oder Schwierigkeiten in den Studienverläufen,
- Fallbesprechungen und Selbstreflexion der eigenen beraterischen Tätigkeit,
- Austausch über gute Beratungspraxis,
- Grenzen des eigenen beraterischen Auftrags (»Wann verweise ich weiter?«).

Ein weiterer wichtiger Effekt dieser Zusammenarbeit ist die gegenseitige Information – sowohl über die Möglichkeiten und Angebote im Beratungsnetzwerk als auch über studiengangspezifische Gegebenheiten und Entwicklungen, die wiederum in die professionelle beraterische Arbeit mit den Studierenden einfließt.

Zugleich sollen die Partnerinnen und Partner für die typischen Problemlagen Studierender sensibilisiert werden, die mit Studienzweifeln und -abbrüchen einhergehen können. Das kann wiederum zur Enttabuisierung dieses Themas beitragen und Schwellen für die Nutzung von Beratung und Unterstützung durch Studierende senken.

### 3.6 Evaluation

Die Ziele der begleitenden Evaluation liegen im Aufzeigen von Anpassungsbedarfen im Programmverlauf, bei der Prüfung der Identifizierungsmerkmale sowie der Einschätzung des Nutzens der PASST?!-Angebote und des Grads der Zielerreichung. Für die vorliegende Programmevaluation lassen sich vier Funktionen (Erkenntnis-, Kontroll-, Entwicklungs- und Legitimationsfunktion) ermitteln, die miteinander in Verbindung stehen (Stockmann & Meyer, 2010). Die Grundlage der Evaluation sind sowohl programminterne Dokumente (z. B. PASST?!-Projektantrag, PASST?!-Arbeitspapiere) als auch relevante Studien und Internetseiten. Zudem stehen Daten aus der Auftaktbefragung sowie der Interviewstudie der PASST?!-Forschung zur Verfügung. Für die Evaluation wurden außerdem Befragungen verschiedener Studierendengruppen konzipiert:

- PASST?!-Programm: Alle PASST?!-Teilnehmenden werden zu ihrer Zufriedenheit mit dem Programm, ihren Beratungs- und Unterstützungsbedarfen und ihren Aktivitäts- und Bewältigungsstrategien im Umgang mit Problemen im Studium befragt. Diese Befragungen finden jeweils im Sommersemester 2018, 2019 und 2020 statt.
- Veranstaltungen der ZSB: An den Workshops der ZSB können Studierende und/oder Interessierte unabhängig vom PASST?!-Status teilnehmen. In dieser Gruppe können sich auch diejenigen Personen befinden, die bereits eine Identifizierungs-E-Mail des PASST?!-Programms erhalten haben. Alle Teilnehmenden werden kontinuierlich zu ihrem persönlichen

Nutzen und zur Qualität der Veranstaltungsdurchführung befragt.

- Qualitätsmanagement der TU Dresden: Die Studierenden werden innerhalb der Studiengangsanalyse (Bestandteil des Qualitätsmanagements der TU Dresden) durch das ZQA befragt. Damit können die an PASST?! Teilnehmenden mit den Studierenden verglichen werden, die nicht am Programm teilnehmen. Hierfür wurde das bestehende Erhebungsinstrument durch Fragen zum PASST?!-Programm (z. B. Bekanntheit des Programms und Teilnahme an Beratungs- und Unterstützungsangeboten) ergänzt.

## **4 Ergebnisse & Erfolge**

### **4.1 Gewinnung von Teilnehmenden, Identifizierung und Ansprache der Risikogruppen**

Studierende werden einerseits mittels Öffentlichkeitsarbeit zur Teilnahme an PASST?! motiviert (u. a. über Flyer, Poster, Studi-Newsletter, Bildschirmwerbung, Campus-Aktionen, Direktmailing, Veranstaltungsbesuche, Website) und andererseits über eine Einwilligungsfraage im Bewerbungsverfahren für einen Studienplatz an der TU Dresden gewonnen (über 90 Prozent aller Teilnehmenden). Insgesamt traten seit dem Wintersemester 2016/17 rund 3.000 Teilnehmende pro Wintersemester dem Frühwarnsystem bei (55 Prozent Teilnahmequote unter den Bewerberinnen und Bewerbern). Die Erfolgsquote der Öffentlichkeitsarbeit ist nicht messbar, da aus datenschutzrechtlichen Gründen eine Rückverfolgung von Teilnehmenden nicht erlaubt ist. Nach einer nicht repräsentativen Umfrage des ServiceCenter-Studium der TU Dresden aus dem Wintersemester 2018/19 können

sich 35 Prozent der Studierenden (n = 351) grob etwas unter dem PASST?!-Programm vorstellen (Vergleich: 21,2 Prozent im Jahr 2017), wobei PASST?! bei den jüngeren Semestern deutlich bekannter ist als bei den älteren: 45,7 Prozent der Studierenden im ersten bis vierten Semester (n = 175) kennen das Programm im Vergleich zu 27,5 Prozent der Studierenden im fünften bis achten Semester (n = 91) und 19,7 Prozent der Studierenden, die im neunten oder höheren Semester studieren. Die Gründe für die Abnahme der Kenntnis von PASST?! mit der Zunahme der studierten Semester liegen in der Rekrutierung und der Laufzeit des Programmes. Ebenso verzeichnet PASST?! einen kontinuierlichen Zuwachs an Teilnehmenden über den Projektzeitraum. Insgesamt nehmen an PASST?! derzeit 8.207 Studierende aus 139 Studiengängen der TU Dresden teil (siehe Tabelle 1, Stand: Dezember 2018). In 27 Studiengängen gibt es mindestens 100 Teilnehmende; in 49 Studiengängen mindestens 50.<sup>1</sup>

**Tabelle 1: PASST?!-Teilnehmende**

Bereich	1. & 2. FS	3. & 4. FS	5. & 6. FS	> 6. FS	weiblich	männlich	Σ	% PASST?!-TN an Studierenden <sup>a</sup>
Medizin	25	24	90	106	161	84	245	8,40 %
Ingenieurwissenschaften	702	673	535	100	311	1.699	2.010	21,4 %
Mathematik und Naturwissenschaften	967	873	643	59	599	457	1.056	27,9 %
Bau und Umwelt	460	370	211	15	957	1.585	2.542	28,7 %
Geistes- und Sozialwissenschaften	447	380	263	56	753	393	1.146	31,1 %
Lehramt	555	469	216	48	822	466	1.288	35,0 %
<b>Gesamt</b>	<b>3.156</b>	<b>2.789</b>	<b>1.958</b>	<b>384</b>	<b>3.603</b>	<b>4.684</b>	<b>8.287</b>	<b>25,6 %</b>

*Anmerkung:* <sup>a</sup> Die Kopffzahlen der Studierenden der Bereiche (Stand 1.11.2018) wurden ins Verhältnis gesetzt zu den teilnehmenden Fällen. Die Abweichung zwischen an PASST?! teilnehmenden Köpfen und Fällen ist mit einer Abweichung von 1,15 % vernachlässigbar. FS = Fachsemester, TN = Teilnehmende

<sup>1</sup> Dabei ist zu beachten, dass die Fallstatistik jedes gewählte Fach der TU Dresden ausweist. Das bedeutet, dass in einem Mehrfachstudiengang immatrikulierte Studierende statistisch in mehreren Fächern erscheinen können.

Die Ergebnisse der Auftakterhebung (erste PASST?!-Studie) zeigen, dass etwa 30 Prozent der befragten Personen aus den Pilotstudiengängen zur Risikogruppe (= abbruchgefährdete Studierende) gehörten, da sie die Frage nach Gedanken an Studienfach- oder Hochschulwechsel, Studienabbruch oder -unterbrechung positiv beantworteten (Schulze-Stocker et al., 2017). Diese Gruppe ist im Fokus des PASST?!-Programms; ob diese tatsächlich erreicht wird, kann bisher nicht abschließend evaluiert werden. In der Programmevaluation äußerten im Sommersemester 2018 zumindest ca. 24 Prozent der Teilnehmenden Gedanken an Studienfach- oder Hochschulwechsel, Studienabbruch oder -unterbrechung.

Im Wintersemester 2018/19 wurden 14 Prozent der PASST?!-Teilnehmenden aufgrund mindestens eines Identifizierungsmerkmals angeschrieben. Die überwiegende Mehrheit (12 Prozent) wurde wegen genau eines Merkmals kontaktiert. Insgesamt wurden seit Start des Programms 5.966 E-Mails verschickt, weil ein Identifizierungsmerkmal anschluss (siehe Tabelle 2). Um bei den Teilnehmenden präsent zu bleiben, versendet PASST?! zusätzlich E-Mails an alle Programmteilnehmenden zum Semesterstart sowie an alle Erstsemester zu Beginn ihres Studiums.

**Tabelle 2: Verschickte E-Mails an Risikostudierende im Zeitraum vom 14.10.2016 bis zum 14.11.2018 je Identifizierungsmerkmal (IM)**

	<b>Identifizierungsmerkmal</b>	<b>Anzahl E-Mails</b>	<b>Anzahl Versand</b>
<b>1. IM</b>	nicht mindestens zwei Prüfungsleistungen im 1. Fachsemester bestanden	1.615	5-mal
<b>2. IM</b>	weniger als 30 Leistungspunkte in den letzten beiden Fachsemestern	2.188	5-mal
<b>3. IM</b>	vor der zweiten Wiederholungsprüfung	744	5-mal
<b>4. IM</b>	mindestens dreimaliges Zurücktreten bzw. Abmelden von Prüfungen	1.078	9-mal
<b>5. IM</b>	Regelstudienzeit um zwei oder mehr Semester überschritten	341	5-mal
Summe verschickter E-Mails (≠ Fälle / Köpfe Studierender)		5.966	29-mal

Es muss beachtet werden, dass hinter jeder versendeten E-Mail eine Person steht, diese jedoch mehrmals kontaktiert werden kann. Studierende erscheinen mehrfach in der Statistik, sofern sie (1) in mehreren Versandaktionen zum gleichen Identifizierungsmerkmal angeschrieben wurden oder wenn sie (2) innerhalb der gleichen Versandwelle zu verschiedenen Merkmalen angeschrieben wurden.

Mittels der Begleitforschung wurden die Identifizierungsmerkmale geprüft: In der Auftakterhebung konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere die Identifizierungsmerkmale 2 und 3 mit geäußerten Abbruchgedanken einhergehen (Schulze-Stocker et al., 2017). So stehen wenig erbrachte Leistungspunkte und nicht bestandene Module in einem schwachen Zusammenhang mit Studiengangsbzw. Hochschulwechsel- oder Abbruchgedanken. Zusätzlich geht das Nichtbestehen einer ersten Wiederholungsprüfung nicht selten mit Zweifeln an der eigenen Studienwahl und Eignung einher. Personen, die vor der zweiten Wiederholungsprüfung stehen, haben eine weitaus höhere Neigung zu Studienabbruch oder -unterbrechung. Mithilfe der Interviewstudie wurde zudem sichtbar, dass besonders der Studienanfang eine Phase mit besonderen Herausforderungen ist, was ein Beleg für Identifizierungsmerkmal 1 ist. Bestehende Defizite, eventuell gepaart mit einer geringen Fachidentifikation und Studienmotivation, können sich bereits in der Anzahl der bestandenen Prüfungen im ersten Semester abzeichnen. Zusätzlich zu den fachlichen Anforderungen gilt es, mit Beginn eines Studiums weitere Herausforderungen zu bewältigen (z. B. Auszug aus dem Elternhaus, Neuorientierung in einer fremden Stadt, Aufbau eines Kreises mit Bezugspersonen, etc.). Die Studieneingangsphase stellt somit eine besondere Herausforderung für Studierende und eine entscheidende Phase für den Studienerfolg, -wechsel oder -abbruch dar.

Eine grundlegende Diskussion wurde um den Grad der Weiterentwicklung der Identifizierungsmerkmale mit dem Ergebnis geführt, dass eine Konzentration auf wenige, qualitativ hochwertige und treffsichere Merkmale erfolgt und keine Persönlichkeitsmerkmale darüber hinaus erfasst werden.

Die Gründe dafür liegen darin, dass:

- das Bedingungsgefüge für Studienerfolg so komplex ist, dass dieses auch über eine noch so große Ausdifferenzierung der Indikatoren nur partiell abgebildet werden kann,
- die leistungspunktbasierten Identifizierungsmerkmale pauschal alle Schwierigkeiten abdecken,
- der Programmcharakter von PASST?! kein »Big Data«-Unterfangen ist, bei dem versucht wird, die studentische Realität (die darüber hinaus eine menschliche ist) über Daten zu erfassen und zu kontrollieren.

Dennoch wurde festgelegt, Erweiterungen der Identifizierungsmerkmale im kleinen Rahmen zu erproben (maximal ein Merkmal pro Jahr). Ein solches, speziell für Studierende des Bauingenieurwesens, wurde bereits konzipiert. Zudem sollen die versandten E-Mails einen je nach Studiengang unterschiedlichen Inhalt haben, sofern es spezielle Unterstützungsangebote gibt (für Lehramtsstudierende z. B. das Mentoring-Tutoring-Coaching-Projekt, siehe auch Beitrag von Gall, Schanze und Schlegel in diesem Buch). Um die Passgenauigkeit der Indikatoren zu verbessern, wurde außerdem begonnen, exemplarisch Studien- und Prüfungsordnungen entsprechender bestimmter Kriterien zu scannen. Weist ein Studiengang z. B. dreisemestrige Module auf, kann ein Studierender oder eine Studierende nach zwei Semestern die erforderlichen Punkte noch nicht erreicht haben.



## 4.2 Beratungs- und Unterstützungsangebote entwickeln und einsetzen

### Einzelberatungen

Ein vorhersehbarer und wichtiger Effekt des Frühwarnsystems, der über die gezielte Ansprache von identifizierten Studierenden erreicht wird, ist die Zunahme von Beratungsanfragen (vgl. Tabelle 3). Die Beratungskapazität der ZSB wurde durch PASST?! personell verstärkt und ist permanent voll ausgeschöpft. Zunehmend häufiger teilen Studierende von sich aus mit, dass sie aufgrund einer PASST?!-E-Mail in die Beratung gekommen sind (entsprechend der PASST?!-Datenschutz-Regeln wird danach in der Beratung nicht gefragt). Mit steigender Wirksamkeit von PASST?! ist in Zukunft mit zusätzlichem Beratungsbedarf zu rechnen.

**Tabelle 3: Inanspruchnahme ausgewählter ZSB-Angebote an der TU Dresden**

	2014–2015*	2015–2016	2016–2017	2017–2018
Einzelberatungen Studierende	582	562	630	634
Kurzberatungen Studierende	k. A.	k. A.	774	809
Workshops für Studierende (Teilnehmende)	2 (9)	1 (4)	4 (21)	4 (18)
Kurzworkshops	-	-	9 (61)	5 (86)
Lern-, Schreib- und Empowermentgruppen	-	-	1 (4)	7 (32)

*Anmerkung:* \*Die Zeiträume beziehen sich auf jeweils ein Studienjahr; d. h. 2014–2015 beinhaltet das Wintersemester 2014/2015 und das Wintersemester 2015/16 zum Teil sowie das Sommersemester 2015 komplett.

## Kurzworkshops und Workshops

Pro Semester werden derzeit vier zweistündige Kurzworkshops zu folgenden Themen durchgeführt, einer davon inzwischen als Webinar:

- »Erfolgreiche Prüfungsvorbereitung – Tipps und Arbeitstechniken«
- »Meine Ziele – Mein Weg zum Studienerfolg«
- »Aufschieben schwergemacht – Strategien für erfolgreiches Arbeiten«

Einige Male wurden anschließend auf Anfrage Follow-up-Veranstaltungen mit interessierten Teilnehmenden durchgeführt, in denen erste Erfahrungen mit den im Kurzworkshop vorgeschlagenen Herangehensweisen besprochen und weitere individuelle Schritte erarbeitet werden konnten.

Zur Bewältigung des Studiums wurden folgende PASST?!-Workshops zum überwiegenden Teil neu konzipiert und mehrfach erfolgreich realisiert:

- »Das Studium in Deutschland erfolgreich bewältigen – ein Empowerment- und Informationsworkshop für internationale Studierende in deutscher Sprache«
- »Du bringst alles mit für deinen Weg! – eigene Stärken und Potenziale fürs Studium finden und aktivieren«
- »Mit Motivation, Ausdauer und Erfolg lernen – Lern- und Prüfungscoaching in der Gruppe«

Zudem wurde für Erstsemester zum Studienstart ein Vortrag »So geht's los« konzipiert, der sehr gut angenommen wurde.

Der mit Blick auf die Abbruchzahlen an den Hochschulen (Heublein et al., 2017) ebenso wie auf die in den Beratungen und Gruppenangeboten angetroffenen komplexen Problemlagen zu erwartende hohe Auseinandersetzungsbedarf steht im Gegensatz zur bisherigen Nutzung

der entsprechenden Gruppenangebote. Viele der Workshops waren nur von wenigen Teilnehmenden besucht, einige wurden aufgrund zu geringer Anmeldezahlen (weniger als vier) in Einzelberatungen überführt. Gleichzeitig wurden reine Informationsveranstaltungen oder Veranstaltungen mit Rezept-Charakter (z. B. Methoden zur Prüfungsvorbereitung) vergleichsweise besser besucht. Der bundesweite fachliche Austausch zu diesem Phänomen zeigt, dass die Situation an anderen Hochschulen ähnlich ist. Mögliche Ursachen liegen

- in der Scheu, die persönliche und zeitliche Investition aufzubringen,
- dem persönlichen Schamgefühl, das es schwerer macht, persönliche Schwierigkeiten in einer Gruppe zu veröffentlichen,
- der Universitäts-Kultur, in der Selbstreflexion und über persönliche Dinge zu sprechen eher unüblich sind,
- der schwierigen Orientierung innerhalb der zahlreichen Beratungs- und Unterstützungsangebote und
- der Schwierigkeit, den Nutzen des jeweiligen Angebots für die Teilnehmenden möglichst schnell und deutlich genug klarzumachen.

Die letzten beiden Punkte bieten Ansatzmöglichkeiten für Verbesserungen: PASST?! wirkt mit an der entstehenden Beratungslandkarte der TU Dresden, mit der Transparenz und Übersichtlichkeit geschaffen werden sollen. Die Titel und Beschreibungen der Angebote werden permanent weiterentwickelt sowie den Lese- und Nutzungsgewohnheiten der Zielgruppe angepasst. PASST?! trägt sicherlich wie auch die anderen Studienerfolgsprojekte längerfristig zum Wandel der Universitätskultur bei. Rückmeldungen von Teilnehmenden (»Das hat mir echt weitergeholfen.«, »Das müsste bekannter sein.«) und Empfehlungen von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren, wie Dozierende, Studienfachberaterinnen und -berater sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Prüfungsämter, können Hemmschwellen wie Scheu oder Scham überwinden helfen.

## Semesterbegleitende Lern-, und Schreib- und Empowermentgruppen

Im Sommersemester 2017 begann das PASST?!-Programm mit einer ersten Pilot-Lerngruppe. Seit dem Wintersemester 2017/18 werden gemeinsam mit dem Schreibzentrum der TU Dresden (siehe Beitrag von Melching in diesem Band) fortlaufend Lern- und Schreibgruppen initiiert sowie bei der Gründung und in ihrer Arbeit unterstützt.<sup>2</sup> Für internationale Studierende wird dieses Angebot seit dem Wintersemester 2018/19 durch eine Lern- und Empowermentgruppe ergänzt. Hier können sie langfristig ihre Prüfungen vorbereiten, ihr Deutsch aktiv anwenden und weiter verbessern sowie sich selbst und andere beim Studieren motivieren und unterstützen.

Die Erfahrungen aus den Workshops für Studierende – insbesondere für internationale – zeigen, wie stark die Teilnehmenden aus solchen nur für diese Zielgruppe durchgeführten Gruppenangeboten profitieren können. Der gemeinsame Austausch, das Lösen von Problemen in der Gruppe von Menschen mit ähnlichem Erfahrungshintergrund sowie der fachliche Input und die Beratung durch professionelle Studienberaterinnen und -berater sind begünstigende Faktoren dieser Arbeitsweise.

## Evaluation der PASST?!-Angebote

Im Rahmen der Veranstaltungsevaluation wurden die Workshops evaluiert (siehe Abschnitt 3.6). Im Ergebnis zeigt sich eine hohe Zufriedenheit der Studierenden sowohl mit der Organisation als auch mit den Inhalten und dem Nutzen dieser Angebote.

Der Abgleich der identifizierten Bedarfe und der angebotenen PASST?!-Maßnahmen ist ein wichtiger Aspekt der Programmevaluation. Grundlage sind die PASST?!-Forschungsstudien: In der

---

<sup>2</sup> Nähere Informationen finden sich unter [tud.de/zsb/lerngruppen](http://tud.de/zsb/lerngruppen).

Auftakterhebung wurden Unterstützungsbedarfe in der Studien- und Prüfungsorganisation sichtbar, aber auch in der Betreuung wurden diese von den Studierenden formuliert. Die Interviewstudie zeigte fehlende Angebote für drei zentrale Aspekte auf (Inhalte, Personen und Infrastruktur; Abbildung 5).

<b>Inhalte: Informationen zu..</b>	<b>Personen: Kontakte zu...</b>	<b>Infrastruktur</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Studieninhalten</li> <li>– Möglichkeiten nach dem Studium</li> <li>– Studienorganisation</li> <li>– Lernstrategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Studierenden aus höheren Semestern</li> <li>– Lehrpersonen</li> <li>– Tutorinnen und Tutoren</li> <li>– Kommilitoninnen und Kommilitonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Internetseite</li> <li>– Spezielle Kurse, wie z. B. Einführungsveranstaltungen</li> <li>– Aufenthaltsmöglichkeiten</li> </ul>

**Abbildung 5: Ergebnisse der Interviewstudie zu den Bedarfen der Studierenden**

Im Rahmen der Evaluationsbefragung der Teilnehmenden wurde erfragt, ob und wenn ja, welche Angebote diese vermissen. Nur 16 Prozent der Befragten äußerten sich zu fehlenden Angeboten. Dabei entfällt der Großteil auf die Aspekte »Studienorganisation« sowie »Prüfungsvorbereitung/Lernstrategien/Zeitmanagement«.

### 4.3 Identifizierung der Gründe für einen Studienabbruch

Die Auftakterhebung zeigt, dass die Gründe für problematische Studienverläufe an der TU Dresden in ungünstigen Eingangsvoraussetzungen, kritischen Studienbedingungen, Lern- und Leistungsschwierigkeiten und belastenden Lebensumständen liegen. Außerdem war es möglich, zwischen individuell-persönlichen und strukturellen Gründen zu unterscheiden. Diese Befunde bestätigen das Studienerfolgs-Modell von Blüthmann et al. (2008). Mithilfe der Daten aus der qualitativen Studie konnte das Modell sogar erweitert werden: Neben dem Vorhandensein der vielfältigen identifizierten Schwierigkeiten gibt es

Hinweise darauf, dass sich diese Problemlagen nach der Studienverlaufsposition (schwierige Studieneingangsphase – siehe auch Abschnitt 4.1) sowie der MINT-Zugehörigkeit (Nicht-MINT-Studierende nennen mehr Problemlagen im Zusammenhang mit der Prüfungsorganisation) differenzieren lassen. Daneben stellt die Kategorie Motivation einen Schnittpunkt zwischen Schwierigkeiten und Umgang mit diesen dar, d. h. Motivation ist sowohl ein Grund für Schwierigkeiten im Studium als auch eine Lösung. Die von Studierenden formulierten Wünsche nach Unterstützung (siehe Abschnitt 4.2) stehen im Zusammenhang mit der Abbruchgefährdung (Schulze-Stocker, Schäfer-Hock & Pelz, 2019; Schulze-Stocker & Schäfer-Hock, 2020).

#### **4.4 Rückkopplung der PASST?!-Informationen ins TU-Qualitätsmanagement**

Der Prozess der Rückkopplung von Erkenntnissen aus IT-gestützter Identifikation, Beratung und wissenschaftlicher Befragung in das Qualitätsmanagement der TU Dresden wurde zwischen PASST?! und ZQA entwickelt und abgestimmt: Die Identifizierungsstatistik potenziell gefährdeter Studienverläufe soll bei der Evaluation der Studiengänge Verwendung finden. Ebenso werden die Ergebnisse der ZSB-Beratungsstatistik (persönliche Beratungen) und Berichte der Beraterinnen und Berater zu typischen Problemlagen in die Evaluation mit eingebracht. Eine formale Verankerung des Rückkopplungsprozesses steht noch aus und ist für die zweite Programmhälfte geplant.

#### **4.5 Sensibilisierung, Enttabuisierung, Problembewusstsein schaffen**

Intern vernetzt sich PASST?! mit den Studiendekaninnen und -dekanen, Studienbüros, Prüfungsämtern, Studienfachberaterinnen und -beratern, dem Studierendenrat sowie den Fachschaften und bestehenden Verwaltungs- und Serviceeinrichtungen

(Immatrikulationsamt, Sachgebiet Studiengangsangelegenheiten, ServiceCenterStudium, Career Service). Ergebnisse dieser Vernetzungsarbeit sind gegenseitige Verweise, Hinweise zur Weiterentwicklung der Identifizierungsmerkmale und gemeinsame Veranstaltungen, u. a. mit den Prüfungsämtern, Studienfachberaterinnen und -beratern sowie dem Studierendenrat. Zudem ist PASST?! auf einschlägigen TU-Veranstaltungen vertreten, die zur weiteren Vernetzung beitragen (z. B. Tag der Lehre). Durch PASST?! soll außerdem ein Kulturwandel an der TU Dresden eingeleitet werden. Es findet eine verstärkte Sensibilisierung für das Thema Studienerfolg im Sinne einer gemeinsamen Verantwortung («Partnerschaft Studienerfolg») statt. Als Studierende Probleme zu haben und sich Hilfe zu suchen, wird enttabuisiert, was letztlich zu einer größeren Zufriedenheit der Studierenden, besseren Leistungen und einer humaneren Universitätskultur beiträgt.

Zudem gab es einen intensiven Austausch von Instrumenten, Daten und Konzepten mit den Studienerfolgsprojekten der TU Dresden. Nach außen gerichtete Öffentlichkeitsarbeit dient der Gewinnung von Partnerinnen und Partnern (z. B. Studentenwerk, Sachsens Studienberaterinnen und -beratern) und der Sichtbarmachung der Bemühungen zum Thema Studienerfolg der TU Dresden in der breiten wie auch wissenschaftlichen Öffentlichkeit.

Auf Initiative von PASST?! wurde das Netzwerk der Frühwarnsysteme sächsischer Hochschulen initiiert (erstes Treffen 2017 an der TU Dresden; 2018: zweites Vernetzungstreffen an der Universität Leipzig; 2019: drittes Vernetzungstreffen an der TU Chemnitz). Auch bundesweit steht das Programm in einem engen Austausch mit anderen Frühwarnsystemen, Beratungsinstitutionen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Expertinnen und Experten. So wird einerseits für das Thema sensibilisiert und andererseits die Qualität des Frühwarnsystems der TU Dresden gewährleistet.

## 5 Resümee und Ausblick

Das PASST?!-Programm hat in der ersten Hälfte seiner Laufzeit an der TU Dresden ein arbeitsfähiges und in der gegenwärtigen Ausbaustufe bereits unterstützungswirksames Frühwarnsystem entwickelt und erfolgreich eingeführt. Nahezu alle im Projektplan vorgesehenen Meilensteine sind erreicht, lediglich im Bereich der Programmierung der Identifizierungsmerkmale gibt es Nachholbedarf. Hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass PASST?! durch seine Konzeption und transparentes Vorgehen eine solide Grundlage für die systematische Bearbeitung des Themas Studierenerfolg an der TU Dresden mit allen für das Thema wichtigen Akteurinnen und Akteuren der Universität geschaffen hat. Dabei wurde von Anfang an der Fokus sowohl auf die Unterstützung von Studierenden als auch den Ausbau von studienerefolgsförderlichen Bedingungen (Rückkopplung ins Qualitätsmanagement, Arbeit mit den Multiplikatorinnen und Multiplikatoren) an der TU Dresden gesetzt. Perspektivisch sollen verschiedene Weiterentwicklungen schwerpunktmäßig verfolgt werden:

Große Chancen liegen in der Konzeption von Selbstmonitoringfunktionen, die es Studierenden ermöglichen, ihren aktuellen Studienverlauf (z. B. bestandene Prüfungen, etc.) selbst einzusehen und zu verfolgen. Das würde die Transparenz der Studien- und Prüfungsverwaltung gegenüber den Studierenden erhöhen und deren Selbstverantwortung für ihren Studienverlauf stärken.

Die noch vorhandenen programmiertechnischen Herausforderungen sollen schnellstmöglich behoben werden und die klare Priorisierung der PASST?!-Anforderungen bei den Campusmanagementsystemen eine planbare Weiterentwicklung gewährleisten.

Fachspezifische Gegebenheiten sollen künftig bei der Identifizierung berücksichtigt werden können. Die statistische Datenauswertung der Identifizierungen soll zudem zukünftig grafisch so aufbereitet werden, dass ihr Hinweise für Abbruchrisiken entnommen werden können (z. B. für Referenzwerte). Verknüpfungsmöglichkeiten



mit einem ggf. entwickelten personenunabhängigen Studiengangsmonitoring sind zu prüfen.

Die Weiterentwicklung und Evaluation der Unterstützungsangebote für Studierende zur Erreichung und Förderung des Studienerfolges sind weiterhin ein wichtiges Aufgabenfeld. Angestrebt wird, dass die bewährten Instrumente wie Einzelberatungen, Workshops, Lerngruppen und Webinare etabliert und den Studierenden der TU Dresden bekannt sind und nach Bedarf wahrgenommen werden. Die Zielgruppe der internationalen Studierenden ist dabei weiterhin verstärkt im Fokus. Die Zusammenarbeit mit den Fachbereichen soll weiter ausgebaut sowie noch enger und qualifizierter werden. PASST?! soll an der TU Dresden als wichtiger Akteur für den Studienerfolg wahrgenommen werden.

Mithilfe der durchgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen werden weiterhin Erkenntnisse über das Wirkgefüge einzelner Faktoren für den Studienerfolg generiert, um so auch die Beratungs-, Unterstützungs- und Lehrangebote der TU Dresden zu verbessern. Somit soll ein (wissenschaftlicher) Transfer der Ergebnisse in verschiedene Institutionen der TU Dresden (bspw. die Hochschuldidaktik oder Studienberatung) und die Anpassung bzw. Optimierung bereits bestehender Formate oder Angebote angestoßen werden. Die Verortung von PASST?! in der ZSB führt zu einer permanenten Integration neuer Befunde in die Arbeit der gesamten Beratungsstelle. Zudem trägt die Präsentation der Forschung im PASST?!-Programm auf Tagungen, in Zeitschriften und Sammelbänden dazu bei, den Bekanntheitsgrad des Frühwarnsystems und der TU Dresden weiter zu erhöhen. Die TU Dresden mit dem ZQA bzw. dem Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung stärkt damit ihre wissenschaftliche Position in diesem Forschungsfeld.

## Literatur

- Ahles, L., Köstler, U., Vetter, N. & Wulff, A. (2016). *Studienabbrüche an deutschen Hochschulen. Stand der Thematisierung und strategische Ansatzpunkte*. Baden-Baden: Nomos.
- Blum, C. & Rockstroh M. (2018). Hinschauen lohnt sich: ein Frühwarnsystem im Interesse der Studierenden und der Universität. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 13 (3+4), 105–108.
- Blüthmann, I., Lepa, S. & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. Untersuchung und Analyse von Abbruchgründen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), 406–429.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2016). Richtlinie zur Förderung von Forschung über »Studienerfolg und Studienabbruch«. Bundesanzeiger vom 24.02.2016. Verfügbar unter <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1151.html> [22.07.2019].
- Cesca, S. K., Schulze-Stocker, F. & Pelz, R. (2019). Welches Ziel verfolgt die Beratung von Studienabbrecher\*innen in Deutschland? *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 14 (1), 7–14.
- Großmaß, R. & Püschel, E. (2010). *Beratung in der Praxis. Konzepte und Fallbeispiele aus der Hochschulberatung*. Tübingen: dgvt.
- Hahn, D. & Krystek, U. (1984). Frühwarnsysteme als Instrument der Krisenerkennung. In H. Albach & W. H. Staehle (Hg.), *Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Krise. Kontroverse Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Krisenbewältigung* (S. 3–24). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter J. & Woisch, A. (2017). Motive und Ursachen des Studienabbruchs an baden-württembergischen Hochschulen und beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher. *DZHW*, 6/2017. Verfügbar unter [https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Studium\\_und\\_Lehre/Studie\\_Motive\\_und\\_Ursachen\\_des\\_Studienabbruchs\\_an\\_baden-w%C3%BCrttembergischen\\_Hochschulen\\_Kurzversion.pdf](https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Studium_und_Lehre/Studie_Motive_und_Ursachen_des_Studienabbruchs_an_baden-w%C3%BCrttembergischen_Hochschulen_Kurzversion.pdf) [12.12.2019].
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer*

- bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08* (Forum Hochschule 2/2010). Hannover: DZHW.
- Hochschulrektorenkonferenz (2019). *Frühwarnsystem*. Verfügbar unter <https://www.hrk-nexus.de/glossar-der-studienreform/begriff/fruehwarnsystem/2328/> [27.03.2019].
- Hoff, T. & Zwicker-Pelzer, R. (2015). Gegenwärtige Entwicklungen in der Profession und Wissenschaft von Beratung. In T. Hoff & R. Zwicker-Pelzer (Hg.), *Beratung und Beratungswissenschaft* (S. 13–28). Baden-Baden: Nomos.
- Kolb, M., Kraus, M., Pixner, J. & Schüpbach, H. (2006). Analyse von Studienverlaufsdaten zur Identifikation von studienabbruchgefährdeten Studierenden. *Das Hochschulwesen*, 54 (6), 196–201.
- Schneider, K., Berens, J. & Burghoff, J. (2019). Drohende Studienabbrüche durch Frühwarnsysteme erkennen: Welche Informationen sind relevant? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (1), 1121–1146.
- Schubert, F. C. (2015). Die historische Dimension von Beratung. In T. Hoff & R. Zwicker-Pelzer (Hg.), *Beratung und Beratungswissenschaft* (S. 28–449). Baden-Baden: Nomos.
- Schulze-Stocker, F. & Schäfer-Hock, C. (2020). Transformation von Hochschulen – Transformation von Bildungswegen junger Erwachsener: Frühwarnsysteme an Hochschulen in Deutschland. In O. Dörner, C. Iller, I. Schüßler, H. von Felden & S. Lerch (Hg.), *Erwachsenenbildung und Lernen in Zeiten von Globalisierung, Transformation und Entgrenzung. Schriftenreihe der Sektion Erwachsenenbildung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (DGfE; S. 237–249). Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich.
- Schulze-Stocker, F., Schäfer-Hock, C. & Pelz, R. (2017). Weniger Studienabbruch durch Frühwarnsysteme – Das Beispiel des PASST?!-Programms an der TU Dresden. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 12 (1), 26–32.
- Schulze-Stocker, F., Schäfer-Hock, C. & Pelz, R. (2019). Intervention in den Studienverlauf und Beratung. In O. Dörner, C. Iller, I. Schüßler, C. Maier-Gutheil & C. Schiersmann (Hg.), *Beratung im Kontext des Lebenslangen Lernens. Konzepte, Organisation, Politik, Spannungsfelder. Schriftenreihe der Sektion Erwachsenenbildung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (DGfE; S. 221–233). Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich.
- Stiehler, S. (2007). Studien- und Studentenberatung. In F. Nestmann, F. Engel & U. Sickendiek (Hg.), *Das Handbuch der Beratung* (2. Auflage; S. 877–889). Tübingen: dgvt.

Stockmann, R. & Meyer, W. (2010). *Evaluation. Eine Einführung*. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich.

Technische Universität Dresden (2017). *Mit Frühwarnsystemen Studienabbrüchen an Sachsens Hochschulen vorbeugen*. Pressemitteilung. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/newsportal/news/mit-fruehwarnsystemen-studienabbruechen-an-sachsens-hochschulen-vorbeugen> [21.08.2018].

Wilhelm, D. (2017). Kritische Reflektion einiger Ökonomisierungstendenzen in der Studienberatung. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 12 (4), 106–109.

Petra Kemter-Hofmann, Grit Schuster

# **Übergänge gestalten – Erfolg sichern!**

## Das Projekt DiagnostikTool

### **1 Einleitung und Ziel**

Etwa ein Drittel aller Bachelorstudierenden in Deutschland brechen ihr Studium ab (Heublein et al., 2017). Die erheblichen persönlichen, gesellschaftlichen und hochschulpolitischen Belastungen, die mit einem Studienabbruch verbunden sind, erfordern eine frühzeitige Ermittlung der individuellen Passung zwischen Studierenden und Studienfach/-kontext, um zu einer langfristigen Erhöhung des Studienerfolgs beizutragen und damit weiterführend einem Studienabbruch, falls möglich, entgegenzuwirken.

Das DiagnostikTool gab Studieninteressierten und Studierenden an den Schnittstellen Schule-Studium-Beruf die Möglichkeit, ein umfangreiches Self-Assessment zu durchlaufen, um damit eine individuelle Entscheidungs- und Findungshilfe in ihrer Umbruchsituation zu erhalten. Denn mit einem Studienabbruch sind erhebliche persönliche, gesellschaftliche und hochschulpolitische Belastungen verbunden. Studieninteressierte und Studierende sollten ihre individuelle Passung zum jeweiligen Studiengang frühzeitig austesten können. Gleichzeitig müssen Studierende die multikausalen Bedingungen, mit denen sie im Studium konfrontiert sind, verstehen, um frühzeitig einen Studienabbruch zu verhindern. Das DiagnostikTool setzte folglich an diesen laubahnrelevanten Umbruchsituationen an, sensibilisierte die Teilnehmenden in ihrem persönlichen Selbstreflexionsprozess und sorgte für nachhaltigen Erfolg in der Studienwahl, dem Studienverlauf sowie beim Übergang in den Beruf.

Die konkreten Ziele des im Zeitraum von 01.05.2016 bis 31.05.2019 ESF<sup>1</sup>-geförderten (Forschungs-)Projekts DiagnostikTool waren daher (1) die Identifikation studienersfolgskritischer Faktoren innerhalb eines multikausalen Bedingungsmodells, (2) die Überführung dieser Faktoren in ein psychologisch fundiertes diagnostisches Testverfahren zur Ermittlung studienersfolgsrelevanter Faktoren und, darauf aufbauend, das Erarbeiten individueller Handlungsoptionen innerhalb eines Beratungssettings, sowie (3) die Steigerung des Fits bzw. der Passung zwischen Studierenden und Studienfach/-kontext zur Erhöhung des Studienerfolgs.

Die Zielgruppen des Vorhabens ergaben sich aus den maßgeblich für den Studienerfolg kritischen Übergangs- und Orientierungsphasen: Studieneintritt (Studieninteressierte), Studienwechsel/-Abbruchgefährdung (Studierende), Studienabschluss (Studienabsolventinnen und -absolventen).

Die Verortung des Projektes am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der TU Dresden war der Expertise in den Bereichen Entwicklung und Erprobung von psychometrischen Messinstrumenten als auch der Entwicklung und Durchführung eines Self-Assessments geschuldet.

Zum besseren Verständnis des entwickelten Self-Assessment wird im Folgenden die theoretische Basis näher erläutert, um anschließend die Ergebnisse aus dem Pretest und dem optimierten Haupttest zu betrachten.

## 2 Theoretische Basis

Studienerfolg ist nach Robbins et al. (2004) bedingt durch folgende Bestandteile:

- **Können:** Akademische Selbstwirksamkeitserwartungen, Allgemeines Selbstkonzept, Studiertechniken

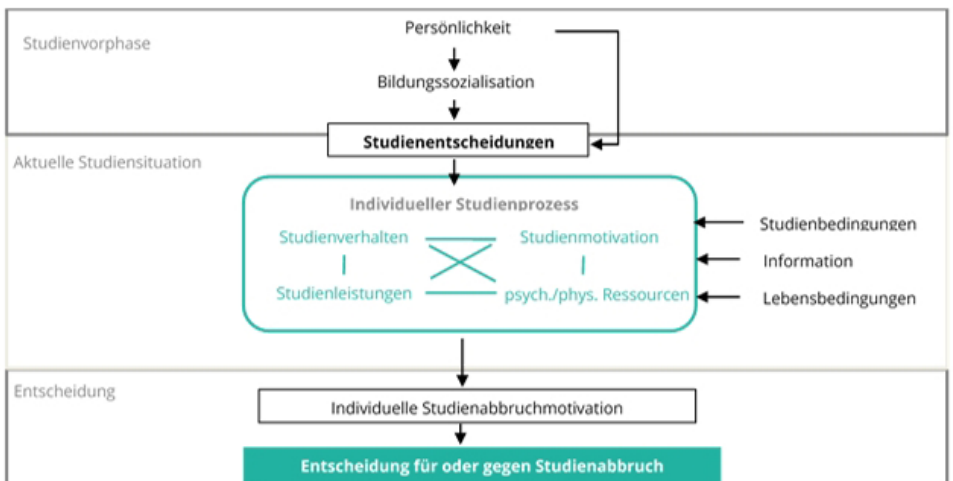
---

1 Europäische Sozialfonds

- **Wollen:** Leistungsmotivation, Studienziele, Bindung an die Hochschule
- **Soziales Dürfen und Sollen:** Wahrgenommene soziale Unterstützung, soziale Einbindung
- **Situative Ermöglichung:** Kontextfaktoren, z. B. finanzielle Unterstützung, Hochschulbedingungen

In dem Bedingungsmodell des Studienerfolgs von Rindermann und Oubaid (1999) werden Studienabschluss, Studiendauer, Studienzufriedenheit, allgemeine (berufsqualifizierende) Kompetenzen und Berufserfolg als Kriterien des Studienerfolgs genannt. Diese Kriterien werden im DiagnostikTool auch erhoben, um die prospektive Validität zu ermöglichen.

Studienerfolg oder Studienabbruch sind nicht auf einzelne Ursachen, sondern vielmehr auf das Zusammenwirken vielfältiger Faktoren zurückzuführen (Tolciu & Sode, 2011). Basierend auf aktueller Forschung zu Studienerfolg- und Studienverlaufsprozessen lassen sich extra- und intrapersonellen Einflussfaktoren zuordnen (vgl. Modelle des Studienabbruchprozesses nach Comelli & Rosenstiel, 2009; Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer & Besuch, 2010; Heublein et al., 2017; Robbin et al., 2004).



**Abbildung 1: Modell des Studienabbruchprozesses in Anlehnung an Heublein et al. (2003, S. 6)**

Betrachtet man das dargestellte Modell des Studienabbruchprozesses (Abbildung 1), so liefert das DiagnostikTool einen wertvollen Beitrag zur Selbsteinschätzung, da die Teilnehmenden in der Studieneingangsphase und hinsichtlich eines Studiengangwechsels ihr Interesse für die Inhalte verschiedener Studiengänge, die sachsenweit angeboten werden, mit den entsprechenden Anforderungsprofilen in Übereinstimmung bringen können. Herkömmliche Interessentests fragen primär nach Berufen, welche für die Teilnehmenden von Interesse sind, nicht jedoch explizit nach den notwendigen Inhalten und Anforderungen eines jeweiligen Studiengangs.

Zu Beginn ihres Studiums und bei einem möglichen Studiengangwechsel müssen die Studieninteressierten bzw. Studierenden zuallererst ein fachlich-inhaltliches Interesse für den gewählten Studiengang aufbringen. Mögliche Unsicherheiten bei der Studienfachwahl, divergierende Studierenerwartungen oder nicht ausreichende Informationen zum Studienfach haben Auswirkungen auf die zu treffende Entscheidung. An dieser Stelle bietet das DiagnostikTool mit dem selbstentwickelten Interessentest eine objektive Hilfestellung für eine akademische Laufbahnentscheidung.

Innerhalb des Studiums wirken sich auf personeller Ebene das Studienverhalten, die Studienmotivation und die Studienleistungen auf den Prozess des Studienabbruches aus (im DiagnostikTool werden hier z. B. die Lernstrategien und Leistungsmotivation erfragt). Zusätzlich spielen psychische und physische Ressourcen eine wichtige Rolle, z. B. die eigene Kontrollüberzeugung, das soziale Umfeld, weshalb diese ebenfalls im DiagnostikTool erfasst werden. Es müssen außerdem die äußeren Umstände, wie die Studienbedingungen und individuellen Lebensbedingungen, berücksichtigt werden.

Fasst man die zusammengetragenen Forschungsergebnisse zusammen, ergab sich für das DiagnostikTool die Fragestellung, welche Faktoren mit nachhaltigem Erfolg in Studienwahl und -verlauf sowie dem erfolgreichen Übergang in den Beruf schwerpunktmäßig interagieren. Gleichzeitig sollte im Verlauf des Projektes getestet werden, ob die Absolvierung des DiagnostikTools relevante Selbstreflexionsprozesse anstößt.



### 3 Aufbau und Umsetzung

Nach dem erfolgreichen Abschluss einer wissenschaftlich fundierten Entwicklungs- und Konzeptionsphase erfolgte unter Berücksichtigung der Zielgruppenspezifika und der Usability-Kriterien eine erste Pilotierung des Tools in Paper-Pencil-basierten Gruppentestungen. Zur Messung der identifizierten studienerefolgsrelevanten Faktoren wurde auf bereits bestehende Testverfahren zurückgegriffen. Aus ökonomischen Gründen waren diese Open-Source-Testverfahren. Nur in bestimmten Fällen wurden lizenzpflichtige Testverfahren erworben. Während der konzeptionellen Ausgestaltung des DiagnostikTools zeigte sich, dass die TU Dresden nicht über ein umfassendes und webbasiertes Self-Assessment verfügte, in dem Studieninteressierte ihre Interessen und Fähigkeiten mit ihrer Studienorientierung hätten abgleichen können. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, einzelne diagnostische Elemente im Rahmen des Projekts selbst zu erstellen und diese an die Zielgruppen anzupassen (G1: Studieninteressierte; G2: Studienabbruchgefährdete; G3: Studierende in der Abschlussphase). Dies betraf vor allem die Interessensdiagnostik zur Studiengangsempfehlung und die Kompetenzmessung studienerefolgsrelevanter Bereiche. Im Gegensatz zu Self-Assessments vieler anderer Universitäten (bspw. RWTH Aachen) bietet das DiagnostikTool ein wesentlich breiteres Spektrum an Testmöglichkeiten an, um relevante studienerefolgsrelevante Kriterien multikausal zu erfassen. Die Eigenkonzeption der Interessensdiagnostik stellt ein Alleinstellungsmerkmal des DiagnostikTools dar, welches die Modulbeschreibungen TU-eigener und sächsischer Universitätsstudiengänge im Grundstudium enthält. Zusätzlich wurde für den Pretest ein eigener sog. Postkorb zur adaptiv-kognitiven Kompetenzmessung zum beruflichen Alltag entwickelt. Es zeigte sich jedoch, dass die digitale Nachbildung dieses Elements aufgrund des nicht zu leistenden Entwicklungsaufwands (Valdierungsstudie) und hoher Programmierungskosten in dieser Form nicht realisierbar war. Folglich war es notwendig, auf ein bereits

normiertes interaktives E-Testing-Verfahren zurückzugreifen, das den gängigen Testgütekriterien entspricht und adaptiv für die jeweilige Zielgruppe einsetzbar war. Die Entscheidung fiel auf den berufsbezogenen Test zur kognitiven Kompetenzmessung, entwickelt von M. Kersting (SMART<sup>2</sup>), der ab Juli 2018 erfolgreich in das Testverfahren implementiert wurde.

Um das Testverfahren von der Pilotierung in eine reguläre Anwendung zu überführen, wurden anhand der Ergebnisse aus kontinuierlichen qualitativen und quantitativen Evaluationserhebungen relevante Komponenten ausführlich überarbeitet. Dabei wurde die Testauswahl hinsichtlich wissenschaftlicher Gütekriterien, ihrer Aktualität, des inkrementellen Werts der Tests und der Ergebnisse des Feedbacks der Teilnehmenden der Beratung optimal angepasst und eingekürzt. Die vorgenommenen Einkürzungen der Testverfahren schränkten die Ergebnismeldung nicht ein.

Anschließend erfolgte die Überführung des optimierten Verfahrens in eine adaptive, computerbasierte Toolversion. Dazu war es unabdingbar, das User Interface zu optimieren und eine standardisierte und automatisierte Ergebnismeldung in Form eines Profilbogens für die Beratung zu erstellen.

Die computerbasierte Umsetzung wurde ebenfalls in einer Gruppentestung (n=15) angewendet und zu den jeweiligen Testzeitpunkten hinsichtlich Akzeptanz und Usability evaluiert. Im digitalisierten Testverfahren war anvisiert, dass die Teilnehmenden (n=180) im ersten Schritt ein individuelles Screening relevanter Intrapersoneller- und Umweltfaktoren (Interesse, Motivation, soziale Unterstützung) durchlaufen. Darauf folgte eine Könnens-Diagnostik (kognitive Leistungsmessung, Kompetenzdiagnostik). Abschließend wurden in einem individuellen Beratungsgespräch auf Basis der Testergebnisse persönlichen Handlungsmöglichkeiten gemeinsam mit dem bzw. der Teilnehmenden erarbeitet.

---

2 Online einzusehen unter <http://kersting-internet.de/testentwicklungen/smart-berufsbezogener-test-zur-kognitiven-kompetenz/>

## 4 Ergebnisse

Zur Evaluation des DiagnostikTools wurde ein Pretest und ein Haupttest durchgeführt. Beide werden im Folgenden kurz beschrieben.

### 4.1 Pretest

Die Evaluationsergebnisse des Pretests weisen insgesamt darauf hin, dass das DiagnostikTool relevante Faktoren für **Studienwahl- bzw. Studienabbruchentscheidungen** abbildet und Teilnehmende so bedarfsgerecht bei ihrer Laufbahnentscheidung unterstützt (Tabelle 1, Abbildung 2). Wichtig für die Weiterentwicklung des DiagnostikTools war die Erhebung eines qualitativen Feedbacks. Aufgrund dieses Feedbacks der Teilnehmenden wurde die Anzahl der Einzeltests im Gesamtverlauf des Projektes deutlich eingekürzt. Dies geschah jedoch ohne Einschränkungen in der Ergebnismeldung. Aus der Testbatterie des Pretests wurden all diejenigen Verfahren entfernt, die keinen inkrementellen Nutzen hatten. Zudem wurden jene aussortiert, die ökonomisch nicht vertretbar waren und minderausgeprägte Gütekriterien besaßen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit Ende der ersten Förderperiode im Mai 2018 das im Antrag auferlegte Ziel, die Entwicklung und Pilotierung eines psychologisch fundierten Testverfahrens, erfolgreich umgesetzt wurde. Hier sind die soziodemografischen Daten aus dem Pretest detailliert dargelegt:

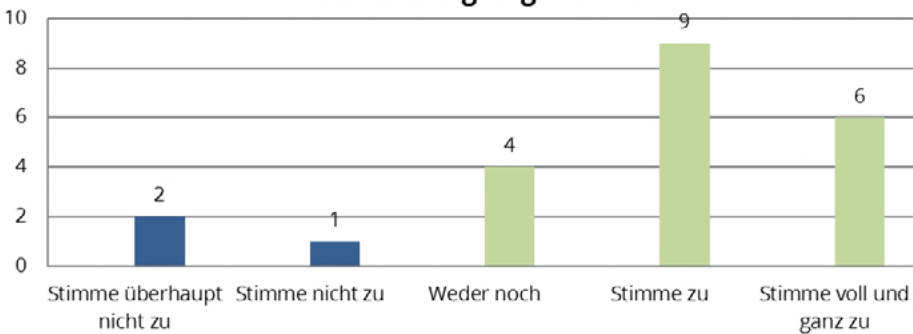
- n=34 Teilnehmende
- Alter: Altersspanne 16–34 Jahre (M=21,4, SD=4,16)
- Geschlecht: n=27 weiblich (79,4 %), n=6 männlich (17,6 %), n=1 anderes (2,9 %)

- Aktuelle Hauptbeschäftigung: n=11 Schüler/innen (32,4 %), n=22 Studierende (64,7 %); n=1 keine Angabe (2,9 %)
- Durchschnittliche Anzahl der Fachsemester (Studierende) beträgt M=4,68 (SD=2,84; Spanne FS =1–11), der Hochschulsemester M=8,24 (SD=5,49; Spanne HS=1–21)

**Tabelle 1: Teilnahmegrund (n=34)**

Teilnahmegrund: Interesse für...	n (%)
ein Studium	11 (32,4 %)
Studienfachwechsel nach Abschluss meines jetzigen Studiums	4 (11,8 %)
konsekutiv an mein jetziges Studium aufbauendes Studium	3 (8,8 %)
Studienabbruch	6 (17,6 %)
Studien-Neuanfang nach beruflicher Tätigkeit	1 (2,9 %)
Berufseinstieg	9 (26,5 %)

**Die Teilnahme am *DiagnostikTool* hat mir bei der Orientierung bezüglich meiner laufbahnbezogenen Entscheidungen geholfen.**

**Abbildung 2: Evaluationsergebnisse Pretest, 6 Monate nach Austritt (n=22)**

## 4.2 Haupttest

Das eingesetzte Testverfahren wurde im Pretest einer kritischen Überprüfung unterzogen. Im Ergebnis dessen wurde die Testlänge drastisch gekürzt. Dabei wurden die Tests vorrangig nach ihrer Nutzbarkeit und ihrer wissenschaftlichen Fundierung ausgewählt. Die Ergebnisse der Evaluation sowie der Fehlerermittlung und -beseitigung wurden dem laufenden Testverfahren zugeführt und erbrachten eine stetige Optimierung des angewendeten computerbasierten Verfahrens und des Auswertungsbogens für das abschließende Beratungsgespräch.

Um den psychologischen Qualitätsstandard des Beratungsgesprächs hinsichtlich Durchführung und Rückmeldung zu gewährleisten, wurde ein Beratungsleitfaden erarbeitet. Zudem wurden Leitlinien und Standards zur Testdurchführung in einem Handbuch zusammengefasst. Hier die soziodemografischen Daten aus dem Haupttest (Stand März 2019):

- n=201 angemeldete Teilnehmende
- n=45 vorzeitig ausgeschieden
- n=102 vollständig absolviertes Screening und Beratung
- n=54 im laufenden Testungsverfahren
- Altersspanne: 17–40 Jahre
- Geschlecht: n=66 weiblich (64,71 %), n=28 männlich (27,45 %), keine Angaben n=8 (7,84 %)
- Aktuelle Hauptbeschäftigung: n=14 Schüler/innen (13,72 %), n=88 Studierende (86,27 %)

Wie aus den vorliegenden soziodemografischen Daten der Teilnehmenden ersichtlich wird, spricht das Testverfahren zu zwei Dritteln weibliche Personen in studiumsbezogenen Umbruchsituationen an. Mit 52,3 Prozent war die anvisierte Zielgruppe der Studienfachwechsler am höchsten vertreten (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Teilnahmegründe der Studierenden (n=88)**

Teilnahmegrund: Interesse für...				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Berufseinstieg	28	31,8	31,8	31,8
Studienabbruch	12	13,6	13,6	45,5
Studienabbruch, Berufseinstieg	2	2,3	2,3	47,7
Studienfachwechsel	46	52,3	52,3	100,0
Gesamt	88	100,0	100,0	

Die Ebene der angestrebten Abschlüsse (Tabelle 3) zeigt weiterhin, dass die als schwierig empfundenen Umbruchsituationen zu gleichen Teilen während des Studiums, also vom Bachelor in den Master, als auch am Ende des Studiums, vom Master bzw. Diplom oder Staatsexamen ins Berufsleben, von den Teilnehmenden wahrgenommen werden.

**Tabelle 3: Angestrebter Abschluss der Studierenden (n=88)**

Angestrebter Abschluss				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Bachelor	38	43,2	43,7	43,7
Master	15	17,0	17,2	60,9
Diplom	23	26,1	26,4	87,4
Staatsexamen	8	9,1	9,2	96,6
Magister	2	2,3	2,3	98,9
sonstiges	1	1,1	1,1	100,0
Gesamt	87	98,9	100,0	
Fehlend	1	1,1		
Gesamt	88	100,0		

Die Teilnehmenden verteilen sich auf 43 Studiengänge aus fünf Bereichen der TU Dresden, ausgenommen Medizin. Besonders häufig nahmen Studierende aus den Studiengängen Psychologie (11,4 %) und Lehramt (8 %) am DiagnostikTool teil.

Die in der Auswertung erhobenen individuellen Ergebnisse unterliegen der Schweigepflicht und werden von einer Psychologin bzw. einem Psychologen im persönlichen Beratungsgespräch im Rahmen des Projektes rückgemeldet. Auf Ebene der Selbsteinschätzung zu den Studienbedingungen an der TU Dresden sowie bestehender Vorstellungen zum zukünftigen Berufsbild der einzelnen Studiengänge ergibt sich ein eindeutiges Bild. Es wird klar ersichtlich, dass die Teilnehmenden vor Studienbeginn (Abbildung 3) vom zukünftigen Berufsbild ihres Studienganges keine bzw. nur unzureichende Vorstellungen haben.

### Bestehende Berufsvorstellung vor Studienbeginn vorhanden?

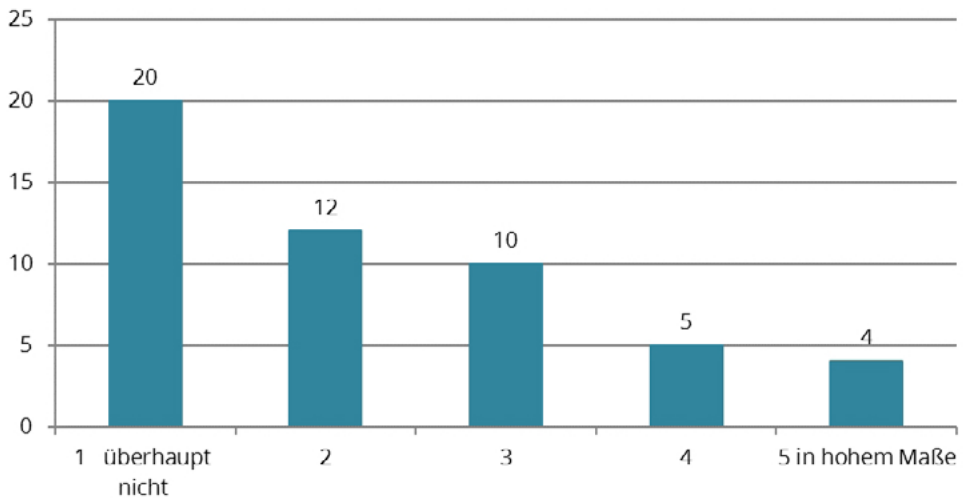
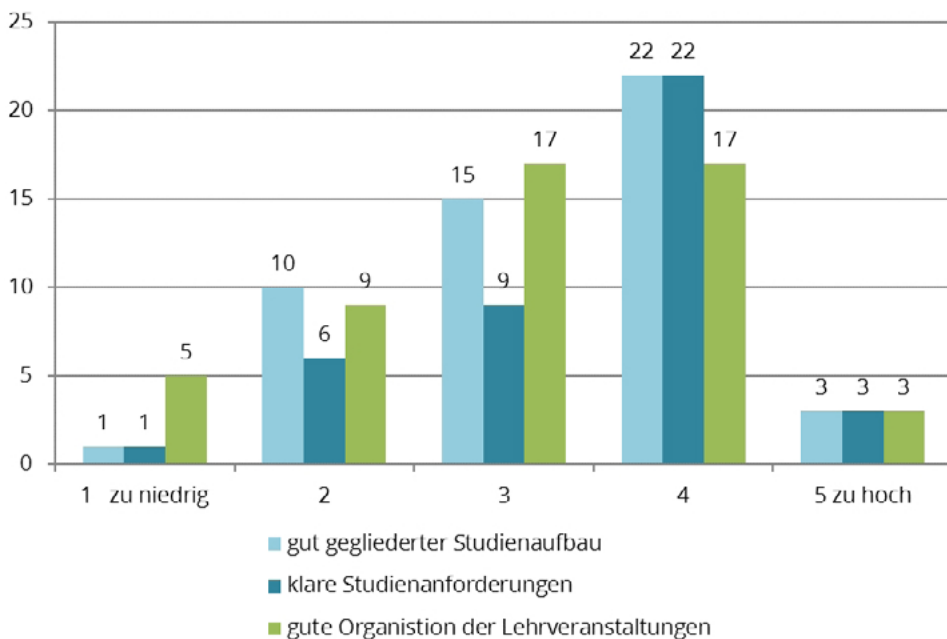


Abbildung 3: Berufsvorstellung vor Studienbeginn (n=51), Zielgruppe G2

Die Wahrnehmung der Studienbedingungen an der TU Dresden hinsichtlich Organisation und Gestaltung des Studiums (Abbildung 4) fällt sehr positiv aus. In der Selbsteinschätzung werden sowohl der Studienaufbau, als auch die Anforderungen im Studium und die Organisation der Lehrveranstaltung mit fast 45 Prozent von den Studierenden als hoch bewertet.

### Organisation und Gestaltung des Studiums an der TU Dresden



**Abbildung 4: Studienbedingungen an der TU Dresden (n=51), Zielgruppe Gz**

Welche Rückschlüsse können nun in Bezug auf die eingangs gestellte Frage nach den Faktoren für nachhaltigen Erfolg in Studienwahl und -verlauf sowie dem Übergang in den Beruf gezogen werden? Es besteht ein großer Bedarf auf Seiten der Studierenden, ein klareres Bild von ihrer momentanen Studiensituation zu erhalten. Die Erwägungen, einen Studiengang zu wechseln bzw. abubrechen,

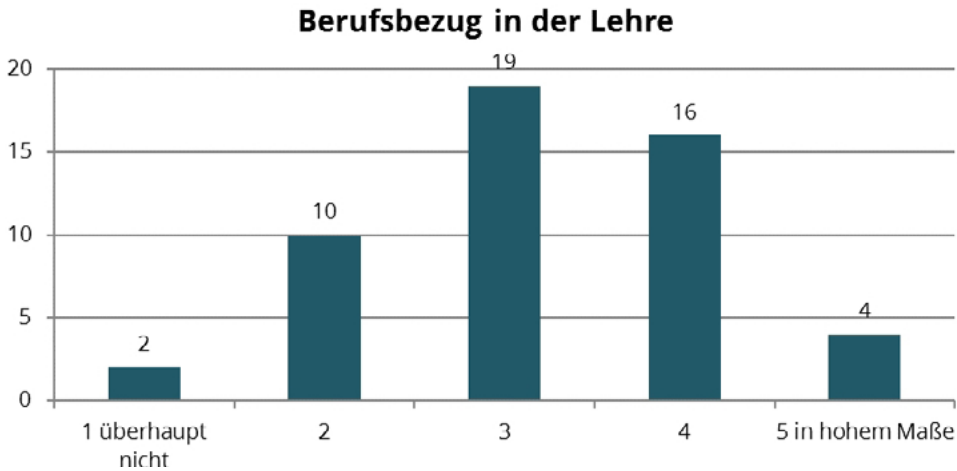


sind sehr individuell, werden aber durchweg als belastende Situation wahrgenommen. Die Erfahrungen aus den persönlichen Beratungsgesprächen, die standardisiert und unter festgelegten psychologischen Standards durchgeführt werden, ergeben ein hohes Maß an privaten Gründen als mögliche Ursache für die individuelle Umbruchsituation. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Dritten Sächsischen Studierendenbefragung (Lenz, Winter, Stephan, Herklotz & Gaaw, 2018). In dieser Befragung wurden private Gründe als der wichtigste Faktor für einen Studiengangwechsel ermittelt.

Betrachtet man nun die allgemeinen Studienbedingungen und die Studiumsorganisation, so zeichnet sich ein sehr positives Bild für die TU Dresden ab.

Das heißt, im Bereich der äußeren Umwelt der Studierenden, dem universitären Umfeld, gibt es keine ausreichende Begründung für einen möglichen Studiengangwechsel bzw. -abbruch. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Befunde nicht repräsentativ für die gesamte Studierendenschaft der TU Dresden sind.

Geht man an den Anfang einer möglichen Studienfachentscheidung zurück, so ist erkennbar, dass ein Großteil der angehenden Studierenden zu Beginn ihres Studiums keine konkreten Vorstellungen davon hatte, wie ein zukünftiges Berufsbild in ihrem Studienfach aussehen könnte. Dies führt im Umkehrschluss dazu, dass während des Studiums eine Diskrepanz zwischen Erwartung und Realität hinsichtlich des Berufszieles entstehen kann. Die Möglichkeit, den Studierenden während der Lehrveranstaltungen den Berufsbezug ihres Studienfaches näherzubringen, finden nur vier von zehn Teilnehmenden als gut bis sehr gut umgesetzt (Abbildung 5). An dieser Stelle sollte ein wesentlich höherer Praxis- und Berufsbezug in den Studienalltag der einzelnen Studiengänge inkludiert werden, um die Passung zwischen Studierenden, Studiengang und zukünftigem Beruf so optimal wie möglich zu gestalten. Zusätzliche Angebote wären dabei hilfreich.



**Abbildung 5: Berufsbezug in der Lehre (n=51), Zielgruppe G2**

Formate zur Verbesserung dieser Passung müssten sehr frühzeitig zum Tragen kommen, d. h. bereits vor Studienbeginn sollten Studieninteressierte einen Interessenscheck absolvieren. Ist dabei eine Präferenz erkennbar, werden mehr Informationen zu Studieninhalten und Studienablauf vermittelt und gegebenenfalls mit möglichen Berufsbildern untersetzt. Die Umsetzung dieser Formate sind mit der Studienberatung, den zwischenzeitlich neu entstandenen Online-Self-Assessments und eventuell dem ServiceCenterStudium der TU Dresden realisierbar. Im weiteren Verlauf des Studiums ist die Erweiterung des theoretisch vermittelten Wissens durch das Kennenlernen von Praktikerinnen und Praktikern aus den jeweiligen Berufsfeldern mittels Exkursionen, Mentoringpatenschaften, Vortragsreihen (»Was macht man als...?«), Praktikerseminaren und Alumni-Treffen eine bereichernde Erfahrung für die Studierenden, um den Bezug zwischen ihrem Studium und dem zukünftigen Beruf realistisch herstellen zu können.

## 5 Weiterentwicklung

Das (Forschungs-)Projekt DiagnostikTool ermittelte wichtige Erkenntnisse bezüglich der Hauptdeterminanten des Studienerfolgs innerhalb von Übergangs- oder Umbruchphasen und darüber hinaus wurden aktuelle Ergebnisse der Transitionsforschung spezifiziert. In der Praxis stellt das DiagnostikTool eine Möglichkeit dar, die individuelle Passung zwischen Studierenden und Studienfach/-kontext zu erhöhen und damit langfristig einem Studienabbruch vorzubeugen. Mit Beendigung des Projektes im Mai 2019 werden Teile der Testung in das Forschungsprojekt OSA 3.0 überführt und erfahren im Bereich der Studienorientierung für die Zielgruppe der Studieninteressierten eine verstärkte Breitenentwicklung<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Weitere Informationen dazu unter: <https://tu-dresden.de/mz/forschung/projekte/studienerefolgskonzept/osa> sowie im Beitrag von Kuß, Abdel-Haq, Jacob und Zimmermann in diesen Band.

## Literatur

- Comelli, G. & Rosenstiel, L. v. (2009). *Führung durch Motivation* (5. Auflage). München: Verlag Franz Vahlen.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit*. Verfügbar unter [https://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/fh-201701.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf) [05.11.2019].
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen*. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08. Verfügbar unter <http://ids.hof.uni-halle.de/documents/t1944.pdf> [05.11.2019].
- Heublein, U., Spangenberg, H. & Sommer, D. (2003). *Ursachen des Studienabbruchs. Analyse 2002*. Hannover: HIS.
- Lenz, K., Winter, J., Stephan, C., Herklotz, M. & Gaaw, S. (2018). *Dritte Sächsische Studienrendenbefragung*. Zentrum für Qualitätsanalyse – Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/ssb/Bericht\\_SSB3.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/ssb/Bericht_SSB3.pdf?lang=de) [05.12.2019].
- Rindermann, H. & Oubaid, V. (1999). Auswahl von Studienanfängern durch Universitäten – Kriterien, Verfahren und Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 20 (3), 172–191.
- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 130 (2), 261–288.
- Tolciu, A. & Sode, M. (2011). *Mehr Studienanfänger – mehr Studienabbrecher?*. HWWI policy paper 61. Verfügbar unter [http://www.hwwi.org/uploads/tx\\_wilpubdb/HWWI\\_Policy\\_Paper-61.pdf](http://www.hwwi.org/uploads/tx_wilpubdb/HWWI_Policy_Paper-61.pdf) [05.12.2019].

Julia Kuß, Anja Abdel-Haq, Anne Jacob, Theresia Zimmermann

# **Entwicklung von Online-Self-Assessments für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften an der TU Dresden**

## **1 Einleitung**

Ein Online-Self-Assessment (OSA) für Studieninteressierte ist ein webbasierter Selbsteinschätzungstest, der künftigen Studierenden eine realistische Selbsteinschätzung und eine darauf aufbauende, fundierte Studienwahl ermöglichen soll. Solch ein Test umfasst Aufgaben und Fragen (sogenannte Items), die von den Studieninteressierten selbstständig bearbeitet werden. Das Feedback auf den bearbeiteten Test unterstützt die Studieninteressierten bei ihrer Studienwahl, indem sie eine Einschätzung zu ihren vorhandenen Kompetenzen, Fähigkeiten, Interessen und Erwartungen bezogen auf die tatsächlichen Anforderungen, Inhalte und Rahmenbedingungen des favorisierten Studiengangs erhalten. Das OSA wirkt unterstützend in der Studienorientierungsphase und fördert frühzeitig eine bewusste Studienwahlentscheidung. Eine Konfrontation mit falschen Erwartungen sowie unbekanntem Anforderungen kann so vermieden und späteren Studienabbrüchen entgegengewirkt werden.

Die Entwicklung von OSAs an der TU Dresden erfolgte im Pilotprojekt am Beispiel des Studiengangs Elektrotechnik und wird nach und nach auf weitere Studiengänge der Ingenieurwissenschaften ausgeweitet. Im Rahmen dieses OSA-Projektes entsteht

zudem ein Handlungs-Leitfaden zur Erstellung weiterer OSAs an der TU Dresden.

## 2 Motivation zur Erstellung von OSAs

Besonders in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) sind Studienabbrüche ein akutes Problem. So lagen laut des statistischen Jahresberichts 2017 der TU Dresden die Absolventenquoten 2016/17 an der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften in den Fachrichtungen Mathematik und Physik bei nur 29 bzw. 46 Prozent und im Bereich Ingenieurwissenschaften (inkl. Informatik) bei gerade einmal 40 Prozent (TU Dresden, 2018). Im Vergleich zu den beiden Vorgängerjahren sind die Quoten damit weiter gesunken.

Die TU Dresden bietet im Ingenieursbereich Diplomstudiengänge an. Da Diplomstudiengänge die Studienleistungen von Bachelor-Studiengängen beinhalten, ist die Zahl der Studienabbrüche im Diplomstudiengang Elektrotechnik mit den Abbruchzahlen im Bachelor Elektrotechnik an deutschen Hochschulen vergleichbar. In der Studienabbruchstudie 2018 des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) wurde für den Elektrotechnik-Bachelor-Absolventenjahrgang 2016 an Universitäten eine Abbruchquote von 44 Prozent ermittelt (Heublein & Schmelzer, 2018). Die Quote liegt deutlich oberhalb des entsprechenden Wertes der gesamten Ingenieurwissenschaften von 35 Prozent (ebd.).

Laut der repräsentativen Umfrage des DZHWs (Heublein & Schmelzer, 2018 und Heublein et al., 2017) sind die zwei häufigsten, ausschlaggebenden Studienabbruchgründe:

1. **unbewältigte Leistungsanforderungen**, das betrifft 30 Prozent der Studienabbrecherinnen und -abbrecher, in den Ingenieurwissenschaften an Universitäten sogar 38 Prozent, und

2. **mangelnde Studienmotivation**, zutreffend für 17 Prozent der Studienabbrecherinnen und -abbrecher (auch bei den Ingenieurwissenschaften).

Beide Aspekte stehen in engem Zusammenhang mit **falschen Erwartungen** und **Informationsdefiziten** zu Studienbeginn (Hasenberg & Stoll, 2015).

Der selbst eingeschätzte Informationsstand über einzelne Aspekte des Studiums ist sowohl für die Gruppe der Absolventinnen und Absolventen als auch für die der Studienabbrecherinnen und -abbrecher zu Studienbeginn relativ gering (Heublein et al., 2017). Er liegt selten über 50 Prozent und unterscheidet sich zwischen den beiden Gruppen innerhalb der meisten untersuchten Aspekte nicht. Absolventinnen und Absolventen haben jedoch einen höheren Informationsstand zur persönlichen Eignung als die Studienabbrecherinnen und -abbrecher (in den Ingenieurwissenschaften an Universitäten sind es 54 % gegenüber 41 %; ebd.). In Hinblick auf die Fülle der heute angebotenen Studieninformationen ist außerdem zu berücksichtigen, dass Informationsaufnahme selektiv erfolgt: Bestätigende Informationen werden besser verarbeitet und oft auch gezielt gesucht (D'Alessio & Allen, 2002, zitiert in Hasenberg & Stoll, 2015). Das kann dazu führen, »dass abweichende Informationen überlesen werden und dass Studieninteressierte bei ihrer Studienfachwahl ›Warnsignale‹ nicht wahrnehmen und ihre falschen Erwartungen ans Studium nicht korrigieren können« (Hasenberg & Stoll, 2015, S. 105).

In der DZHW-Studie wurden die zum Studienabbruch führenden Leistungsprobleme auch einzeln analysiert. Ausschlaggebend für den Studienabbruch sind nach endgültig nicht bestandenen Prüfungen am zweit- und dritthäufigsten zu hohe Studienanforderungen und Zweifel an der persönlichen Eignung für das Studienfach (Heublein et al., 2017).

Heublein et al. (2017) schließen aus ihren Untersuchungen u. a., dass

für den Studienerfolg nicht die Menge bzw. die Quantität an Informationen von Belang [ist], sondern zum einen, dass die Informationen eine realistische Einschätzung zum Beispiel zu den Leistungsanforderungen oder der persönlichen Eignung zulassen und zum anderen, dass Defizite zu den einzelnen Aspekten des Studiums zügig behoben werden [sollen], damit sie zu keiner Wandlung in der Studienentschlossenheit und Studienmotivation führen (S. 135 f.).

Online-Self-Assessments, die sowohl einen persönlichen Erwartungsabgleich als auch eine persönliche Leistungseinschätzung mit ggf. vorhandenen, konkret benannten Defiziten beinhalten, können folglich dazu beitragen, die studienabbruchbedingenden Faktoren direkt zu beeinflussen und langfristig die Studienabbrüche in einem Studienfach zu verringern. Für den Einsatz von OSAs spricht auch, dass die Studienfachwahl von vielen Studieninteressierten bereits als überfordernd empfunden wird und meist nur wenig systematisch verläuft. Die Entscheidung für einen Studiengang wird oft »von zufälligen Begegnungen und Ereignissen bestimmt, die u. U. die Entscheidungsrationalität und damit die Entscheidungsqualität gefährden« (Heukamp, Putz, Milbrandt & Hornke, 2009, S. 2).

Außerdem hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass Studieninteressierte während der Orientierungs- und Studienentscheidungsphase hauptsächlich Online-Medien nutzen (Hasenberg & Schmidt-Atzert, 2014). Der verstärkte Ausbau des Online-Angebots zur Studienorientierung der TU Dresden durch OSAs stellt folglich einen sinnvollen Schritt zur Ergänzung des vorhandenen breiten Vor-Ort-Informations- und Beratungsangebots dar.



### 3 Zielstellung für das OSA Ingenieurwissenschaften

In einem Pilotversuch an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik wurden vor einigen Jahren Feedback-Gespräche zum Leistungsstand und den Studierenerwartungen der Studienbeginnenden verschiedener Ingenieursstudiengänge geführt. Die Teilnehmenden schätzten die Gespräche hinsichtlich ihrer Studienwahlentscheidung als sehr bereichernd ein, teilweise führten sie auch zu Umorientierungen. Das Angebot konnte aufgrund mangelnder Personalressourcen allerdings nicht dauerhaft verankert werden. Daraus entstanden konkret an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik die Bestrebungen, ein Online-Self-Assessment anzubieten, um die Vorteile des individuellen Feedbacks sowohl für die Studieninteressierten als auch für die Fakultät bei begrenzten Personalressourcen sowie orts- und zeitunabhängig nutzen zu können.

Mit der Einführung des OSAs soll für die Studienanfängerinnen und -anfänger folgendes erreicht werden:

- Erhöhung des Informationsstandes zum gewählten Studienfach, den Rahmenbedingungen an der TU Dresden und der persönlichen Eignung,
- Korrektur unrealistischer Erwartungen so früh wie möglich,
- Angebot passgenauer Informations-, Beratungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Den Studieninteressierten wird dadurch die Möglichkeit geboten, ihre Studienwahl informiert, zielorientiert und passgenau zu treffen. Somit verbessert sich einerseits die Qualität von Studienwahlentscheidungen (Erhöhung der Studienwahlsicherheit) sowie andererseits die Passung zwischen der Eignung der Studienbeginnenden und den Anforderungen des Studiengangs.

Das führt im Studium idealerweise zur Erhöhung der Studienzufriedenheit und des Studienerfolgs und langfristig zur Reduktion der Studienabbruchquoten.

Das OSA soll spezifisch auf die TU Dresden und einen konkreten Studiengang zugeschnitten sein. Dabei sind die Expertisen verschiedener Fachdisziplinen, die bei OSA-Entwicklungen eine Rolle spielen sollten – d. h. das Fachgebiet des Studienganges, die Psychologie und die Medieninformatik – einzubeziehen, um ein innovatives OSA nach aktuellem Forschungs- und Entwicklungsstand der einzelnen Fachdisziplinen entwickeln zu können. Zu Beginn des Projektes wurde als Prototyp ein OSA für die Elektrotechnik erstellt, welches dann für weitere Studiengänge adaptiert und erweitert werden kann.

## **4 Theoretische Basis**

Grundsätzlich gibt es einerseits OSAs, die primär zur Studienorientierung, d. h. zur Auswahl eines geeigneten Studienganges aus allen oder einer bestimmten Gruppe von Studiengängen (z. B. Ingenieursstudiengänge), dienen. Andererseits existieren studienfachspezifische OSAs für nur einen oder wenige Studiengänge (z. B. Elektrotechnik und Informatik), um die Eignung der Studieninteressierten für diesen oder mehrere Studiengänge gezielt zu testen. Entsprechend der Zielstellung sind im Rahmen dieses Projektes studienfachspezifische OSAs von Interesse.

### **4.1 Verfügbare OSAs und deren Nutzbarkeit für die Zielstellung**

Die Suche und Testung von potenziell geeigneten verfügbaren OSAs ergab zu Projektbeginn 2016/17 für den gewünschten Anwendungsfall an der TU Dresden kein befriedigendes Ergebnis. Trotz der überwältigenden Anzahl von Online-Self-Assessment-Angeboten (für einen

Überblick siehe z. B. <https://www.osa-portal.de/>), zeigte die Recherche und Bewertung von auf dem Markt vorhandenen OSAs verschiedene Mängel. Insbesondere wurde der im Projekt gewünschte spezifische Studienfachbezug nicht genügend abgebildet. Die Analyse erfolgte dabei aus dem Blickwinkel der drei genannten einzubeziehenden Fachdisziplinen. Aus Sicht der Psychologie wurde deutlich, dass die meisten OSAs im deutschen Sprachraum nur sehr begrenzt versuchen, ihre Inhalte auf den jeweiligen Studiengang oder die Interessen der späteren Nutzerinnen und Nutzer anzupassen («OSAs von der Stange»). Die medientechnische und mediendidaktische Betrachtung zeigte, dass bisherige OSAs oft Mängel in Bezug auf das didaktische Design und die technische Umsetzung aufweisen. Beispielsweise vernachlässigen vorhandene Angebote z. T. eine zielgruppenadäquate Informationsaufbereitung und intuitive Usability oder setzen auf überholte Technologien wie z. B. das Datenformat Flash. Die Analyse aus der Perspektive der MINT-Studienfächer ergab gleichermaßen den mangelnden konkreten Fachbezug der OSAs. Fachliche Vorkenntnisse und Fähigkeiten werden im Allgemeinen als Ansammlung von einzelnen mathematisch-physikalischen Aufgaben geprüft. Die mathematisch-physikalischen Kenntnisse werden dabei häufig als Leistungstest mit Zeitbegrenzung geprüft. Den Aufgaben fehlt meist ein Anwendungsbezug zum konkreten Studienfach.

Aus diesen Gründen wurde im Rahmen der Fördermöglichkeiten durch das Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst Sachsen das Projekt aufgesetzt, mit dem Ziel ein auf die spezifischen Bedürfnisse der TU Dresden angepasstes, umfassenderes OSA zu entwickeln und für den Fachbereich Elektrotechnik zu testen.

## **4.2 Psychologische Anforderungsanalyse und Skalen-Entwicklung**

Ziel der psychologischen Eignungsdiagnostik in einem Online-Self-Assessment ist es, die Ausprägung der relevanten Merkmale bei den OSA-Nutzerinnen und -Nutzern zu erheben und mit dem laut Anforderungsanalyse ermittelten Anforderungsprofil abzugleichen,

um ein individuelles Feedback zu geben. Die Basis für eine aussagekräftige Diagnostik legt nach Kanning (2013) die Anforderungsanalyse. Deshalb fußte die Entwicklung der entsprechenden psychologischen Verfahren auf einem dreistufigen anforderungsanalytischen Prozess (nach Koch & Westhoff, 2012). Alle drei Stufen – (1) Datensammlung, (2) Systematisierung und Reduktion sowie (3) Priorisierung und Testung – stützten sich inhaltlich auf die Aussagen und Meinungen von Expertinnen und Experten aus dem Fachbereich des Studiengangs, für den das OSA bestimmt ist. So konnte der Bezug zum Studium optimal gewährleistet werden und ein studiengangsspezifisches OSA entstehen.

Nach Abschluss dieses Prozesses erfolgte die Konstruktion von Skalen zur Messung der Stärke der zu erfassenden Merkmale. Eine Skala beinhaltete dabei ein Item (Frage/Aufgabe) oder Batterien von Items (nach Dorsch, 2019). Die zu messenden Merkmale wurden als Konstrukte zunächst beschrieben. Ein Konstrukt ist »eine gedankliche Hilfskonstruktion für eine Variable oder ein Merkmal, die bzw. das nicht direkt beobachtbar ist (z. B. Angst)« (Stangl, 2019a). Beobachtet bzw. gemessen werden daher verschiedene Indikatoren dieses Merkmals. Die Skalenkonstruktion für das OSA folgte den Regeln der »rationalen Konstruktion« (nach Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 57) und umfasste die drei Schritte:

1. Definition des Konstruktes,
2. Generierung eines Itempools anhand von Verhaltensindikatoren,
3. Überprüfung der Item-/Skalenkennwerte anhand externer Kriterien für Studienerfolg/-eignung.

Diese Schritte umfassten im Einzelnen:

1. Eine erste inhaltliche Definition der zu entwickelnden Skalen, die jeweils einen wichtigen Anforderungsbereich abbilden sollen, boten die Interviewaussagen aus der Anforderungsanalyse. So

war eine beispielhafte, wortwörtliche Verhaltensaussage aus einem der Interviews aus Schritt 1 der Anforderungsanalyse:

Um Prüfungen zu bestehen sollte man Bescheid wissen, wie man sich in Prüfungssituationen verhält. Ich persönlich kann relativ gut gelassen sein, auch wenn ich nicht so gut vorbereitet bin. Ich merke das dann zwar und probiere noch das Beste daraus zu machen.

Diese Aussage wurde im zweiten Schritt der Anforderungsanalyse von den Expertinnen und Experten als Anforderungsbereich »Gelassenheit« gefasst.

Durch dieses Vorgehen bekam die Psychologin bzw. der Psychologe einen Einblick, was sich die Studiengangsexpertinnen und -experten selbst unter dem verwandten psychologischen Konstrukt vorstellten. Im Fall des Beispiels ging der von Expertinnen und Experten benannte Anforderungsbereich »Gelassenheit« im psychologischen Konstrukt »Stressresistenz« auf. Erweitert wurden die Anforderungsbereiche um die Konstruktbeschreibungen aus der psychologischen Fachliteratur. Stressresistenz fällt beispielsweise unter das psychologisch sehr gut definierte und untersuchte Konstrukt »Neurotizismus oder Emotionale Stabilität« (z. B. Borkenau & Ostendorf, 2008): Demnach zeichnen sich Personen mit einer hohen emotionalen Instabilität darin aus, dass sie dazu neigen »nervös, ängstlich, traurig, unsicher und verlegen zu sein und sich Sorgen zu machen. Sie sind weniger in der Lage, ihre Bedürfnisse zu kontrollieren und auf Stresssituationen angemessen zu reagieren« (S. 7). Dieses Vorgehen wurde auf alle von den Expertinnen und Experten identifizierten Anforderungsbereiche angewandt. Danach folgte eine inhaltliche Abgrenzung der psychologischen Konstrukte untereinander, um keine unnötigen Doppelmessungen vorzunehmen.

2. Auf Grundlage der Definitionen konnten oft die entsprechenden Verhaltensweisen aus den Experteninnen- und

Experteninterviews für die Erstellung von Rohitems genutzt werden. Man unterscheidet dabei zwischen Fragebögen, die eine Selbstbeschreibung (Wie sehen sich die OSA-Anwendenden selbst?) und Tests, die eine Fähigkeit (z. B. schlussfolgerndes Denken, Kreativität) messen. Entsprechend unterscheidet sich die Generierung des jeweiligen Rohitempools. Selbstbeschreibende Skalen (z. B. Persönlichkeit, Interessen, Erwartungen) basieren stärker auf den verhaltensnahen Interviewaussagen, testende Skalen basieren stärker auf der Fachliteratur.

3. Ob die so entstandenen Rohitems (wie z. B. im Fall von Gelassenheit/Stressresistenz »Es gelingt mir meist, mir vor beängstigenden Aufgaben Mut zuzusprechen.«) auch tatsächlich einen Zusammenhang zum Kriterium Studienerfolg haben, wurde im dritten Schritt überprüft. Dazu wurden die Rohitems einer großen Anzahl von Personen aus der interessierenden Zielgruppe (i. d. R. Studierende des betreffenden Studiengangs) vorgelegt. Parallel füllten diese Personen weitere Fragebögen aus, z. B. zu ihren Studienleistungen (objektiv: Noten, subjektiv: im Vergleich zu den Kommilitoninnen und Kommilitonen), zu ihrer Studienzufriedenheit, zu ihrer beruflichen Reife und über ihre Abbruch-/Wechselgedanken (=externe Kriterien für Studienerfolg).

Anhand statistischer Analysen (i. d. R. korrelative Analysen und Faktorenanalysen) wurden diejenigen Subskalen oder Einzelitems ausgewählt, die den höchsten, statistisch signifikanten Bezug zu den externen Studienerfolgskriterien aufwiesen. Somit wurde sichergestellt, dass nur Items Einzug in die finalen Skalen erhielten, die tatsächlich empirisch nachweisbar einen Beitrag zur Aufklärung des Zielkriteriums (=Studienerfolg) leisten.

An die Skalenkonstruktion schließt sich im Allgemeinen eine (Konstrukt-)Validierung an. Hierbei wurde geprüft, ob die finalen Skalen auch tatsächlich den Inhalt abbilden/messen, den sie laut

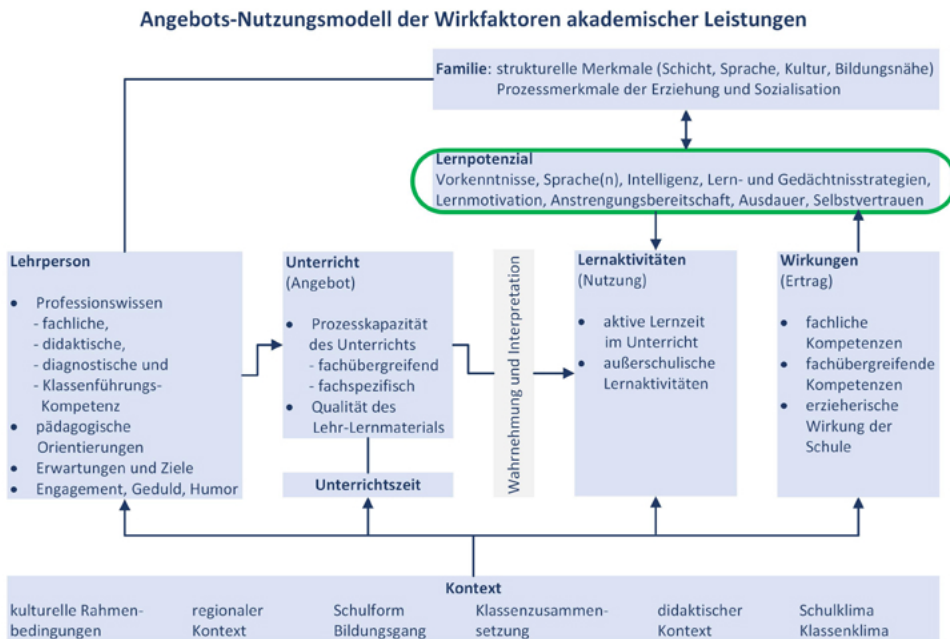
der Expertinnen und Experten und der Anforderungsanalyse messen sollen. Das Vorgehen dazu kann z. B. bei Kubinger (2009) nachgelesen werden, denn dieser Schritt geht über die reine Skalenentwicklung hinaus.

### **4.3 Entwicklung der Fachaufgaben Elektrotechnik**

Die Fachaufgaben Elektrotechnik im OSA wurden empirisch entwickelt. Die Auswahl und Konzeption der Aufgaben basierten auf einem zu erstellenden mathematisch-physikalischen und methodischen Anforderungskatalog. Der Anforderungskatalog wurde aus der Anforderungsanalyse abgeleitet. Ziel der Anforderungsanalyse war die Erfassung von fachinhaltlichen und methodischen Studienerfolgs- und -misserfolgskriterien. Außerdem sollten Ursachen für den Studienabbruch Studierender konkret an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dresden erfragt werden. Die Anforderungsanalyse erfolgte anhand von Leitfadeninterviews: Lehrende aus dem Grund- und Hauptstudium an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik wurden mit Hilfe eines dafür entwickelten Leitfadens interviewt. Die Items des Leitfadens wurden aus den Zielstellungen und den Rahmenbedingungen für das OSA Elektrotechnik an der TU Dresden abgeleitet. So beinhalteten die Items Fragen zu den konkreten Umständen, die zum Studienerfolg, zum Studienmisserfolg bzw. Studienabbruch führten. Außerdem wurden fachinhaltliche und methodische Anforderungen, die an die Studienbeginnenden an der Fakultät gestellt werden, erfasst. Die Lehrenden wurden zudem gefragt, welche Kernfach- und Methodenkompetenzen ihrer Meinung nach im OSA getestet werden sollten.

Ergänzend zu den Studienanforderungen, die durch die Inhalte und Art der Lehre festgelegt sind, wurden anhand eines informellen Fragebogens die Erwartungen Studierender an die Studieninhalte und lernmethodische Kompetenzen abgefragt. Ziel dieser Befragung

war es einerseits, Hinweise zu Lernverhalten und Lernpotential Studierender festzustellen und damit weitere zu berücksichtigende Kriterien für die Auswahl und Konzeption der Fachaufgaben zu ermitteln. Andererseits sollte den Lehrenden auch die Sichtweise der Studierenden auf Studienerfolg, -misserfolg und Möglichkeiten der Abbruchprävention zur Verfügung gestellt werden. Ebenfalls von Interesse für die Lehrenden kann die Selbsteinschätzung des Lernverhaltens der von ihnen betreuten Studienbeginnenden sein. Grundlage für die Entwicklung des informellen Fragebogens war das Angebots-Nutzungs-Modell von Helmke und Schrader (Abbildung 1).



**Abbildung 1: Angebots-Nutzungs-Modell der Wirkfaktoren akademischer Leistungen (nach Helmke & Schrader, 2016)**

Im Angebots-Nutzungs-Modell sind die Faktoren von Unterricht/Lehre dargestellt, die von Lernenden zum Erwerb von Wissen genutzt werden können. Dieses Modell stellt Unterricht/Lehre als Angebot dar, welches nur zum Erfolg führt, wenn Lernende den Unterricht/



die Lehre aktiv nutzen. Lernerfolg hängt damit von den individuellen Lernaktivitäten ab. Lernaktivitäten und deren Erfolg hängen wiederum von vielen Faktoren ab. Am stärksten wird der Erfolg vom individuellen Lernpotential bestimmt. Weitere Faktoren sind Qualität und Quantität der Lerngelegenheiten in den Lehrangeboten, die Professionalität und Persönlichkeit der Lehrperson, das soziale und familiäre Umfeld des Lernenden sowie die Bedingungen, unter denen gelernt wird (Kontext). Das Modell bildet einen komplexen, multikausalen Vorgang ab, dessen Faktoren sich kompensieren oder auslöschen können und so zu unterschiedlichen Lernerfolgen führen können (Stangl, 2019b).

Die Ermittlung des Lernpotentials konnte mit Hilfe mehrerer validierter Erhebungsinstrumente erfolgen. Für die Zusammenstellung des informellen Fragebogens wurde auf Items aus folgenden Instrumenten zurückgegriffen:

- Items für lernstrategisches Vorwissen und Lernkonzepte aus dem Fragebogen *Lernstrategien im Studium* (**LIST**; Wild & Schiefele, 1994),
- Items zum Studieninteresse aus dem *Fragebogen zum Studieninteresse* (**FSI**; Schiefele, Krapp, Wild & Winteler, 1993),
- Items zum Umgang mit schwierigen Situationen aus dem *Fragebogen zur Selbstwirksamkeitserwartung* (**SWE**; Schwarzer & Jerusalem, 1999),
- ergänzend finden sich Items zum Studienerfolg, -misserfolg sowie zur Studienabbruchprävention.

Die Aufgaben aus dem Fachgebiet des Studiengangs sollten studiennahe Themen behandeln, die an Schülerniveau adaptiert wurden (Anknüpfen an vorhandenes Wissen). Dementsprechend waren bei der Aufgabenkonstruktion die aktuellen Lehrpläne der Schulen zu berücksichtigen. Da dies aufgrund der Vielzahl verschiedener Bundesländer und Schultypen nicht praktikabel ist, wurde sich zunächst auf die Lehrpläne an sächsischen Gymnasien beschränkt und deren Inhalte als Standardvorwissen vorausgesetzt.

Abweichungen dazu werden ggf. zukünftig bedarfsorientiert in Form von zusätzlich angebotenen Hilfestellungen bei den Fachaufgaben nachgezogen.

Um die Zielstellung der Gewinnung *mehr geeigneter* Studierender erfüllen zu können, war es für die Konzeption der Fachaufgaben (neben dem Wissens- und Methodentest gemäß Anforderungskatalog) auch ein Ziel, realistische und zugleich spannende Einblicke in das Themenfeld des jeweiligen Studienganges zu geben. Bei der Auswahl der thematischen Schwerpunkte und der konkreten Aufgaben war daher ein Bezug zur Lebenswirklichkeit der Studieninteressierten herzustellen. Die Gestaltung der Aufgaben sollte ansprechend mit einer gewissen Werbewirksamkeit sein, d. h. dass bereits bei der Konzeption medieninformatische Rahmenbedingungen zu berücksichtigen waren (siehe nachfolgender Abschnitt).

#### **4.4 Pädagogisch-psychologische Empfehlungen für das medien- didaktische Design für OSAs**

Für die effektive und zielgruppengerechte mediendidaktische Gestaltung von OSAs ließen sich aus der pädagogischen Psychologie folgende Empfehlungen ableiten (Mayer, 2014; Mayer & Johnson, 2008; Schnotz, 2011):

- Nutzung personalisierter Sprache sowie Verwendung von anschaulichen Beispielen, um einen Bezug zu den Erfahrungen und der Lebenswelt der Lernenden herzustellen,
- kurze Instruktionseinheiten,
- Darstellung der Struktur der Lektionen, z. B. über ein Navigationsmenü,
- Angabe des zeitlichen Umfangs des Tests bzw. der einzelnen Aufgaben,

- immer gleichzeitige Sichtbarkeit von Grafik und Text,
- parallele Darstellung von gesprochenen Texten und Verbildlichung,
- Verzicht auf irrelevante, dekorative Grafiken und umfangreiche Beschreibungen in Textform.

Kurze, visuell strukturierte Instruktions- und Informationseinheiten verringern bei den Testteilnehmenden die Anzahl der zu verarbeitenden Informationen. Somit kann einer kognitiven Überlastung entgegengewirkt und kognitive Ressourcen können stattdessen für das Verständnis der wesentlichen Informationen genutzt werden.

## **5 Entwicklung des OSAs**

Das interdisziplinäre OSA-Entwicklungsteam besteht seit September 2016 aus Mitarbeitenden der Psychologie (Diagnostik und Intervention), der Medieninformatik und des Fachgebiets des Studienganges, für den das OSA bestimmt ist. Die Entwicklung erfolgte in mehreren Etappen, in denen verschiedene Fachdisziplinen mal mehr oder weniger im Vordergrund standen.

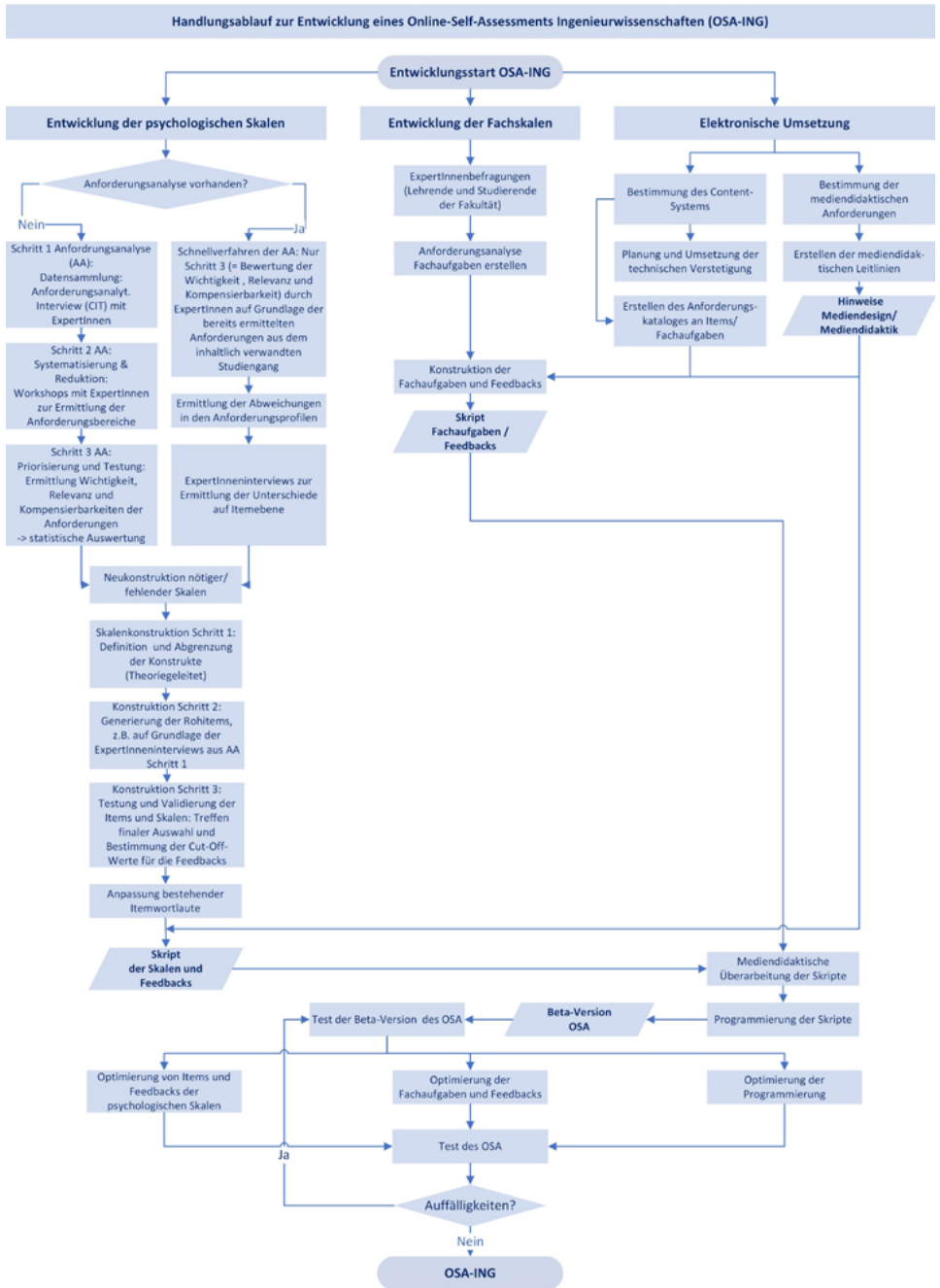
### **5.1 Überblick zum Vorgehen der OSA-Entwicklung**

Zunächst lag der Entwicklungsschwerpunkt auf der Konstruktion der psychologischen Testanteile. Dazu wurden die Anforderungen an Studierende, die das Elektrotechnik-Studium erfolgreich meistern, ermittelt und die Erwartungen, die für den Studienerfolg relevant sind, identifiziert. Darauf basierend wurden entsprechende Skalen für das OSA konstruiert. Parallel erfolgte durch die Mitarbeitenden der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik die Ermittlung der fachlichen Anforderungen an die Inhalte des OSAs und auf dieser

Grundlage die fachinhaltliche Konzeption der Testaufgaben für die Elektrotechnik. Später lag der Schwerpunkt auf der medientechnischen, mediendidaktischen und mediendesignerischen Gestaltung sowie der Weiterentwicklung der Aufgaben aus dem Studienfachgebiet. So entstand der Prototyp eines OSAs für den Studiengang Elektrotechnik. Im September 2018 wurde begonnen, das OSA um den Studiengang Mechatronik zu erweitern und einen Handlungsleitfaden zur OSA-Erstellung zu entwickeln.

Das Vorgehen und die Erfahrungen aus der Entwicklung des OSAs Elektrotechnik sind zusammengefasst als Flow-Chart in Abbildung 2 dargestellt.

Im Entwicklungs-Flow-Chart ist zu erkennen, dass die psychologischen Skalen, die Fachskalen und die Grundlagen für die elektronische Umsetzung zunächst in den drei Fachbereichen parallel entwickelt werden können. Die Entwicklungsschritte für die psychologischen Skalen sind in Abbildung 2 links dargestellt. Das Vorgehen zur Entwicklung von fachspezifischen Anwendungsaufgaben ist in der Mitte zu finden. Vor der endgültigen Formulierung beider Skalen sollten jedoch die mediendidaktischen und mediendesignerischen Leitlinien zur Verfügung stehen (Abbildung 2), um diese bei der Formulierung von psychologischen Items und Fachaufgaben einzubeziehen und dadurch die anschließende Umsetzung der Skalen zu erleichtern. Nach Abschluss der dann ggf. noch notwendigen mediendidaktischen und designerischen Überarbeitung erfolgt der Test der sogenannten Beta-Version des OSAs an der Zielgruppe Studieninteressierte. Ziel ist es, Optimierungsmöglichkeiten aufzudecken, die anschließend für die Alpha-Version umgesetzt werden. Die konkrete Umsetzung der genannten Entwicklungsschritte durch die einzelnen Projektpartner wird im Folgenden beschrieben.



**Abbildung 2: Ablauf für die Entwicklung eines Online-Self-Assessments Ingenieurwissenschaften**

## 5.2 Vorgehen zur Entwicklung der Skalen der psychologischen Konstrukte

Die Grundlage für die Entwicklung der psychologischen Skalen bildete die psychologische Anforderungsanalyse (angelehnt an Koch & Westhoff, 2012; siehe Kapitel 4.2). Es wurden Interviews mit Expertinnen und Experten des Studiengangs, d. h. mit Dozierenden, Professorinnen und Professoren, Studienfachberaterinnen und -beratern sowie Studierenden, durchgeführt. Die Interviewfragen zielen stets auf konkrete Verhaltensweisen, die erfolgreiche Studierende von weniger erfolgreichen Studierenden in erfolgskritischen Situationen voneinander unterscheiden. Diese Verhaltensweisen wurden in weiteren Schritten zu Merkmalskonstrukten (=Anforderungsbereiche) geclustert und anschließend von den Expertinnen und Experten auf ihre Wichtigkeit hin bewertet, um eine Reihenfolge der Bedeutsamkeit der verschiedenen Anforderungsbereiche zu erhalten.

Bei der Wahl der Konstrukte und der inhaltlichen Anpassung an den MINT-Bereich (z. B. Fachinteresse) wurde darauf geachtet, ein maßgeschneidertes Produkt zu erstellen. Die Studieninteressierten erhielten jeweils spezifische Rückmeldungen zu den Anforderungen des jeweils speziellen Studienganges der TU Dresden. Das Feedback erfolgte direkt auf die jeweiligen Items oder nach einem Komplex mehrerer Items (Beispiel siehe Kapitel 6). Dennoch wurden nicht-fachspezifische Elemente so angelegt, dass sie bei einem Transfer auf andere Ingenieur- bzw. MINT-Fächer übernommen werden können.

## 5.3 Vorgehen zur Entwicklung des Moduls Fachaufgaben

Als Expertinnen und Experten für das fachinhaltliche Anforderungsprofil des Studiums der Elektrotechnik an der TU Dresden wurden insgesamt 29 Lehrende anhand des Leitfadens (vgl. Kapitel

4.3) interviewt. Die Lehrenden umfassten aus dem Grundstudium Dozierende der Elektrotechnik, Mathematik, Physik, Chemie, Informatik und Werkstoffwissenschaften sowie Übungsleitende der Elektrotechnik. Die befragten Lehrenden des Hauptstudiums stammen aus verschiedenen Spezialisierungsrichtungen des Studiengangs Elektrotechnik. Mit dem informellen Fragebogen wurden Studierende aus dem 1., 3., 5. und 7. Fachsemester befragt (n= 65). Die Befragungsstichprobe stellt einen Querschnitt der an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Studierenden dar.

Die Analyse der Interviews der Lehrenden wurde dazu genutzt, einen mathematisch-physikalischen sowie methodischen Anforderungskatalog für die Fachaufgaben Elektrotechnik zu erstellen. Er enthält konkrete Themengebiete, aus der Mathematik z. B. Umrechnung von Einheiten, Bruchrechnung, Trigonometrische Funktionen oder Integralrechnung. Im Bereich Methoden sind Anforderungen wie etwa »Selbstorganisation bei der Aufgabenlösung« (Informationen selbstständig suchen bei vorgegebenen Informationsquellen) oder »Anwendungsbezug herstellen« enthalten. Der Anforderungskatalog wurde zur Priorisierung nochmals den Lehrenden vorgelegt.

Die Befragung der Studierenden zeigte u. a., dass sie dann weiter studieren möchten und das Studium nicht abbrechen, wenn sie eine Motivation haben und den Lernstoff interessant finden. Sie möchten den Stoff verstehen können, er soll sie nicht überfordern, aber auch nicht langweilen. Diese Dinge, die während des Studiums wichtig sind, sollten auch im OSA beachtet werden, um die Studieninteressierten für das Studienfach begeistern zu können. Es sollten also interessante Themen gewählt werden und Hilfen, je nach individuellem Vorwissen, angeboten werden. Bzgl. der möglichen Maßnahmen zur Studienabbruchprävention ergab die Umfrage, dass künftigen Studierenden einerseits die Studieninhalte und das »Wesen« des Studiengangs genauer bekannt sein sollten und ihnen andererseits bewusst gemacht werden sollte, dass der (angewandte) Mathematikanteil dabei hoch und sehr wichtig ist.

Auf Grundlage der Auswertung der Umfragen, des Anforderungskatalogs sowie der mediendidaktischen und programmiertechnischen

Empfehlungen wurden fachliche Anwendungsaufgaben für die Elektrotechnik konstruiert. Ein Aufgabenmodul der Elektrotechnik bezieht sich auf das Fachgebiet Informationstechnik. Als attraktives Beispiel wurde die Funktionsweise eines Smartphones gewählt. Damit wird der Bezug zur Lebensrealität der Studieninteressierten hergestellt und ihre Neugier angesprochen. Weitere beispielhafte Fachgebiete sind in Bearbeitung.

Anhand der im Projekt erfassten fachinhaltlichen und fachmethodischen Kriterien wurde sehr deutlich, dass angehende Ingenieure und Ingenieurinnen spezielle mathematisch-physikalische Grundkenntnisse zu Studienbeginn mitbringen müssen, wobei aber nicht die Schnelligkeit der Aufgabenbearbeitung im Vordergrund stehen sollte, sondern das Wissen als Problemlösefähigkeit einzubringen ist. Daher wurden die fachspezifischen Aufgaben nicht als Batterien von mathematisch-physikalischen Aufgaben, sondern als problemlösespezifische Aufgaben mit Fachbezug konzipiert. Die benötigten Fachkompetenzen gemäß Anforderungskatalog (z. B. Umrechnung von Einheiten) werden innerhalb der Aufgaben, d. h. eingebettet in den studienrelevanten Kontext, geprüft. Dies entspricht auch den realen Studieninhalten und vermittelt somit das »Wesen« des Studiengangs entsprechend der Anregungen aus der Studierendenumfrage. Außerdem flossen in die Konstruktion der Aufgaben die Anwendung der ermittelten notwendigen methodischen Kompetenzen ein wie z. B. »fehlende Informationen zur Lösung der Aufgaben aneignen« oder »Lösungen mit Hilfe herleiten«. Auch dieses Testen vermittelt somit zeitgleich realistische Einblicke in den Studienalltag, in dem diese Kompetenzen benötigt und ausgebildet werden. Deshalb wird nach einer falschen Lösung stets ein zweiter Lösungsversuch mit Hilfen angeboten (vgl. Beispiel in Kapitel 6).

## **Konzeption der medieninformatischen Umsetzung**

In einem Kriterienkatalog sind Anforderungen an das OSA-Tool für verschiedene Bereiche festgehalten (siehe Tabelle 1). Basierend auf dem Anforderungskatalog erfolgte die Umsetzung des OSA-Tools im



sächsischen Lernmanagementsystem OPAL und Onyx. Das System ermöglichte die nachhaltige technische Umsetzung des Projektvorhabens, da es an der TU Dresden in der Lehre weit verbreitet ist und auch in weiteren Studienerfolgsprojekten (siehe Beiträge in diesem Band) verwendet wird.

**Tabelle 1: Medieninformatischer Anforderungskatalog an das OSA**

Kriterienbereich	Anforderungen
Formale Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufklappbare Menüs für Informationen</li> <li>– Darstellung von Grafiken und Abbildungen</li> <li>– Hervorheben von Textbestandteilen: Fett, Kursiv, Farbe, Umrandung</li> <li>– Einheitliches Farbkonzept</li> <li>– Identische Darstellung in verschiedenen Browsern</li> <li>– Zugriff auf aktuelle Statistiken, z. B. Anzahl der Nutzer, durchschnittliche Bearbeitungsdauer</li> </ul>
Navigation im OSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Flexible Navigation im OSA</li> <li>– Möglichkeit der Unterbrechung und Wiederaufnahme des Tests</li> <li>– Unterteilung in Orientierungsbereich und Testbereich</li> </ul>
Feedback	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adaptives Feedback je nach gegebener Antwort</li> </ul>
Motivationssteigerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anzeige des Fortschritts im Test</li> <li>– Zeitangaben für einzelne Aufgaben</li> <li>– Verwendung von Icons</li> </ul>

Durch den Projektpartner Medienzentrum erfolgte gemäß den medieninformatischen Anforderungen die Überprüfung und Überarbeitung der Testaufgaben, die medientechnische und -designerische Umsetzung der Feedbacks, die Entwicklung und Umsetzung zusätzlicher didaktischer Elemente (z. B. spezielle Icons) und Informationen (z. B. zur Programmbedienung) sowie die technische Implementierung der Testaufgaben. Es ist ein mediendidaktisches Konzept entstanden und umgesetzt worden, welches eine zielgruppengerechte Gestaltung der OSA-Gesamtmaßnahme sowie den nutzerfreundlichen Aufbau des OSA-Tests fokussiert.

## 6 Ergebnisse und Evaluation

Das OSA ist modular aufgebaut worden, um flexibel bei Weiterentwicklungen des OSAs Inhalte hinzufügen oder abwählen zu können. Die Usability des OSAs wird u. a. durch das Farbkonzept des Tests unterstützt. Den einzelnen Bereichen sind bestimmte Farben zugeordnet, dies erleichtert zusätzlich die Navigation im Test. Weiterhin fördern Icons (siehe Abbildung 3) die schnelle Wiedererkennung der verschiedenen Aufgabentypen und tragen zu einer ansprechenden Optik des OSAs bei.



**Abbildung 3: Übersicht der erstellten Icons**

Inhaltlich setzt sich das OSA aus einem spezifischen Selbsttest sowie einem Erwartungsabgleich zusammen. Im Erwartungsabgleich werden typische falsche Erwartungen mitsamt einem korrigierenden Feedback präsentiert.

Abbildung 4 zeigt ein Beispielitem aus der Skala »Studienertwartungen«, die den Erwartungsabgleich im OSA Elektrotechnik repräsentiert. Je nachdem, wie stark der OSA-Anwender oder die

OSA-Anwenderin der präsentierten Aussage zustimmt oder diese ablehnt, wird ein bestätigendes oder ein korrigierendes Feedback präsentiert. Würde die Person – fälschlicherweise – zustimmen (»stimmt mittelmäßig« bis »stimmt sehr«), so bekäme sie beispielsweise folgenden Feedbackwortlaut zur Korrektur der unrealistischen Erwartung zurückgemeldet: »Nein, das stimmt leider nicht. Mehr Freizeit als in der Schule wirst Du nicht haben. Mit mindestens 40 bis 50 Stunden pro Woche ist das Studium eher vergleichbar mit einer Vollzeitanstellung.«

Häufig stellt man sich unbekannte Dinge ja ganz anders vor, als sie eigentlich sind. So werden auch viele Studienanfängerinnen von der Realität im Studentenalltag überrascht. Deswegen wollen wir dich im folgenden Abschnitt anregen, einmal über deine **Erwartungen an das Studium im Allgemeinen, das Elektrotechnikstudium im Speziellen und das Leben als Studentin** nachzudenken und dir eine Rückmeldung geben, wie es in der Realität aussieht.

Bitte schätze für die folgenden Erwartungsaussagen ein, wie zutreffend sie die Realität des Elektrotechnikstudiums beschreiben.

	stimmt nicht	stimmt wenig	stimmt mittelmäßig	stimmt ziemlich	stimmt sehr
Im Elektrotechnikstudium werde ich deutlich mehr Freizeit haben, als zu Schulzeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Abbildung 4: Beispielitem aus dem OSA Elektrotechnik aus der Skala »Studienerwartungen«**

Der spezifische Selbsttest umfasst die psychologischen Skalen zu Fachinteresse, mechanisch-technischem Denken, Intelligenz, Kreativität, Persönlichkeit und Arbeitsstil. Die Bearbeitung dieses Teils beansprucht etwa 35 Minuten. Die Teilnehmenden erhalten zu jedem Item bzw. jeder Skala ein individuelles Feedback.

Außerdem enthält der Test mehrteilige Fachaufgaben aus der Elektrotechnik, welche teilweise verpflichtend und teilweise vertiefende Wahlaufgaben sind. Durch Fragen zu den Funktionseinheiten des Smartphones – beispielsweise Stromversorgung oder Analog-Digital-Wandlung – wird das mathematisch-physikalische Vorwissen getestet. Um Studieninteressierte bei einem Fehlversuch zum erneuten Lösen der Aufgabe anzuregen (Anstrengungsbereitschaft),

werden zwei Lösungsversuche angeboten. Nach einem ersten falschen Versuch werden Lösungshinweise gegeben. Nach dem zweiten falschen Lösungsversuch werden Hinweise zum Stoffgebiet der Fachaufgabe gegeben, damit sich Studieninteressierte fehlendes Vorwissen im Selbststudium aneignen können. Im Feedback erhalten die Teilnehmenden eine konkrete Rückmeldung zu den einzelnen Fachkompetenzen. Das Feedback zu einer Aufgabe mit zwei Lösungsversuchen kann wie folgt aussehen:

Die Lösung für die Aufgabe ... ist nicht korrekt. 0/2 Punkte. Bitte löse die Aufgabe unter Nutzung folgender Hilfe nochmals ...

Du hast die angebotenen Hilfen zur Lösung der Aufgabe 1.1 Atemvolumen erfolgreich eingesetzt. Damit sind die Kenntnisse zum Lösen der Textaufgabe vorhanden. Die Nutzung/Organisation von Hilfen ist eine wichtige Kompetenz im Ingenieurstudium.

Nach der Bearbeitung aller Aufgaben erhalten die Studieninteressierten ein individuelles Gesamtfeedback zur Eignungseinschätzung für den jeweiligen Studiengang. Es werden auch konkrete Tipps gegeben, wie eventuelle Vorwissenslücken aufgeholt werden können. Bei Bedarf wird auf passende Hilfs-, Beratungs- und Weiterbildungsangebote verwiesen.

Nach erfolgreicher Teilnahme an der Gesamtmaßnahme erhalten die Teilnehmenden ein Zertifikat. Des Weiteren wird ihnen das OSA-Testergebnis als PDF zur Verfügung gestellt, welches in darauffolgende Beratungs- und Informationsangebote, auch außerhalb der Maßnahme selbst (z. B. Zentrale Studienberatung oder Studienfachberatung), integriert werden kann.

Das erstellte OSA Elektrotechnik unterscheidet sich von bereits existierenden Angeboten auf dem Markt durch folgende Merkmale:

- modulare Gestaltung,
- Problemlöseaufgaben mit praktischem ingenieurwissenschaftlichen Anwendungsbezug,

- gezieltes Feedback bei fachinhaltlichen Vorwissenslücken,
- Anwendungsbeispiele für die Spezialisierungsrichtungen an der Fakultät und
- Passung für die Lehre an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dresden, indem die Aufgaben die spezifischen Lehrinhalte widerspiegeln.

Ergänzend zum OSA wurde ein Handlungsleitfaden zur OSA-Entwicklung erstellt. Dieser dient der Nutzbarkeit an der TU Dresden oder anderen interessierten Partnerhochschulen. Im Leitfaden sind detailliert das Vorgehen und die Erfahrungen der OSA-Entwicklung für alle drei beteiligten Fachdisziplinen beschrieben. Er enthält die genutzten Befragungsbögen und den Entwicklungs-Flow-Chart.

Die OSA-Module mit den psychologischen Skalen wurden in zwei Erprobungsphasen sowie einer Zwischen- und Abschlussevaluation getestet. Dabei wurde vor allem die Akzeptanz des OSAs, die Einstellungs- bzw. Erwartungsänderungen durch das OSA sowie die Beurteilung der Gestaltung/Attraktivität des OSAs durch die Zielgruppe bewertet. Die Bewertungen bewegten sich durchgängig in einem sehr guten bis befriedigenden Bereich. Als Ergebnis der Evaluation wurden für den Studienerfolg nicht spezifische Items einiger Skalen aus dem Test eliminiert, um einen aussagekräftigen, aber nicht unnötig langen Test zu erhalten.

Die Fachaufgaben Elektrotechnik wurden an jeweils zwei Stichproben von Studieninteressierten getestet ( $n_1 = 50$ ,  $n_2 = 28$ ). Die Ansprache für die Teilnahme am Test während der Pilotierungsphase erfolgte v. a. über Veranstaltungen der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik kurz vor Studienbeginn (z. B. Einführungsvorlesung, Vorbereitungswoche oder Sommerkurs). Weiterhin wurden die Aufgaben mit Schülerinnen und Schülern der 11. Klasse sächsischer Gymnasien getestet ( $n_3 = 25$ ). Alle eintreffenden Feedbacks wurden zur Optimierung der Fachaufgaben genutzt.

## 7 Weiterentwicklung und Ausblick

Bisher wurde das OSA studiengangsspezifisch entwickelt. Bei der Übertragung des OSAs Elektrotechnik auf die Mechatronik werden derzeit modellhaft die nötigen Bearbeitungsschritte zur Ausweitung auf andere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge durchlaufen. Der Handlungsleitfaden zur OSA-Entwicklung wird dabei getestet und ggf. modifiziert werden.

Durch weiteren Ausbau der Modularität in der dritten Projektphase (bis Dezember 2021) wird basierend auf den Fach-OSAs die Grundlage für ein OSA Ingenieurwissenschaften an der TU Dresden geschaffen. Dazu soll innerhalb der Module Psychologie ein Basismodul Ingenieurwissenschaften geschaffen werden, welches als Einstieg für alle Studieninteressierten eines Ingenieurstudiums an der TU Dresden dient (vorangestelltes Orientierungs-OSA). Die Erfahrungen und Ergebnisse aus der Entwicklung des Diagnostik-Tools an der TU Dresden (siehe Beitrag von Kemter-Hofmann & Schuster in diesem Band) werden dabei in das OSA mit einfließen. Den Nutzerinnen und Nutzern wird dann ein OSA Ingenieurwissenschaften angeboten, das neben dem breit angelegten Einstieg (Basismodul) auch fachspezifische OSA-Module zur Auswahl bietet, um die Facheignung und die individuellen Voraussetzungen für den konkreten Studiengang zu prüfen und ein individualisiertes Feedback zu generieren. Mit dieser Entwicklung sollen zudem Grundlagen für ein universitätsweites OSA an der TU Dresden gelegt werden.

## Literatur

- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (2008). *NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae* (Manual, 2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- D'Alessio, D. & Allen, M. (2002). Selective exposure and dissonance after decisions. *Psychological Reports, 91*, 527–532.
- Dorsch online (2019). *Stichwort: Skala*. Dorsch Lexikon der Psychologie Online. Verfügbar unter <https://portal.hogrefe.com/dorsch/skala/> [01.11.2019].
- Hasenberg, S. & Schmidt-Atzert, L. (2014). Internetbasierte Selbsttests zur Studienorientierung. *Beiträge zur Hochschulforschung, 36* (1), 8–28.
- Hasenberg, S. & Stoll, G. (2015). Erwartungschecks in Self-Assessments: Zur Erfassung und Korrektur von Studiererwartungen. *Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik, 63*, 104–108.
- Helmke, A. & Schrader, F. (2016). Angebots-Nutzungs-Modell der Wirkfaktoren akademischer Leistungen. In M. A. Wirtz (Hg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie Online*. Verfügbar unter <https://portal.hogrefe.com/dorsch/angebots-nutzungs-modell-der-wirkfaktoren-akademischer-leistungen/> [12.11.2019].
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit, Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (Forum Hochschule 1/2017). Hannover: DZHW.
- Heublein, U. & Schmelzer, R. (2018). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Berechnungen auf Basis des Absolventenjahrgangs 2016*. DZHW-Projektbericht. Verfügbar unter [https://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruchquoten\\_absolventen\\_2016.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruchquoten_absolventen_2016.pdf) [28.8.2019].
- Heukamp, V., Putz, D., Milbrandt, A. & Hornke, L. F. (2009). Internetbasierte Self-Assessments zur Unterstützung der Studienentscheidung. *Zeitschrift für Beratung und Studium, 4* (1), 2–8.
- Kanning, U. P. (2013). Formalisierte Verfahren für Anforderungsanalysen. In W. Sarges (Hg.), *Management-Diagnostik* (4. Auflage, S. 177–183). Göttingen: Hogrefe.
- Koch, A. & Westhoff, K. (2012). *Task-Analysis-Tools (TAToo)-Schritt für Schritt Unterstützung zur erfolgreichen Anforderungsanalyse*. Lengerich: Pabst Science Publications.

- Kubinger, D. K. (2009). *Psychologische Diagnostik – Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. Göttingen: Hogrefe.
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Hg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2. Auflage, S. 43–71). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. & Johnson, C. I. (2008). Revising the redundancy principle in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, *100*, 380–386.
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin: Springer.
- Schiefele, U., Krapp, A., Wild, K.-P. & Winteler, A. (1993). Fragebogen zum Studieninteresse (FSI). *Dianostica*, *139* (4), 335–351.
- Schnotz, W. (2011). *Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hg.) (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Stangl, W. (2019a). *Stichwort: Konstrukt*. Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik. Verfügbar unter [https://lexikon.stangl.eu/87/konstrukt/?fdx\\_switcher=true](https://lexikon.stangl.eu/87/konstrukt/?fdx_switcher=true) [02.11.2019].
- Stangl, W. (2019b). *Stichwort: Angebots-Nutzungs-Modell*. Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik. Verfügbar unter <https://lexikon.stangl.eu/16764/angebots-nutzungs-modell/> [21.8.2019].
- Technische Universität Dresden (2018). *Statistischer Jahresbericht 2017*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/ressourcen/dateien/statjb/StatJB2017.pdf?lang=de> [14.03.2019].
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, *15*, 185–200.



# Internationalisierung, Sprache und Kultur



Constantino Grau Turuelo, Oscar Banos García,  
Cornelia Breitkopf

# **thermoE<sup>int</sup>: E-Assessments for International Students in Mechanical Engineering**

## Using Technical Thermodynamics as Pilot for Mathematics Oriented Subjects at the TU Dresden

### **1 Introduction**

In recent years, the development of e-learning content has proved to be a very practical tool for improving existing learning options for students and workers, as e-learning can be used anytime and anywhere. At the universities, this versatility simplifies the process of reaching a larger number of students, especially those who have difficulties understanding the lecture. This is especially true in the case of foreign students, as language is an important barrier to overcome in early stages of the study. In order to improve the integration and success of foreign students at the Technical University of Dresden, the project thermoE<sup>int</sup> (thermodynamic e-assessments for international students) aims to offer online electronic exercises in English for the fundamental subject of technical thermodynamics as a prototype for other subjects of natural sciences, technology, engineering and mathematics (STEM, in German: MINT).

This contribution presents our methodology for establishing a comprehensive didactic relation of e-assessments coupled with

the lecture content. The implementation of a dynamic system for a continuous year-to-year improvement through the e-learning content and the student feedback is also discussed together with the outcomes of such implementation as a starting point to the successful implementation of e-learning activities in the STEM field of study.

## 2 Objectives

In the winter semester of 2016, the Technical University of Dresden hosted 4827 international students (13,4 %) from 125 nations. Statistics have shown similar percentages of foreign students during the last years (TU Dresden, 2016). It also counts with numerous international programs which allow students to undertake part of their studies abroad (TU Dresden, 2017). Every year, graduate students find themselves in a more internationalized market and they demand education programs that can provide an adequate preparation. This demand especially affects the faculty of mechanical engineering, which is the largest faculty of the TU Dresden, due to the technical nature of the subjects, the global number of students in comparison to other learning areas, and the cooperation with various international universities such as the Boston University, the University of Shanghai or other European institutions included in the Erasmus program.

One specific case scenario could be the fundamental subject of »Technical Thermodynamics« where a large number of students attend and must pass the subject every year as a prerequisite to continue their studies. In the winter semester of 2016, there were 740 students enrolled in this course. Due to the number of students, it is not possible to provide much of an individualized attention and, therefore, other types of teaching methods must be developed. E-learning material can be used as a helpful tool to satisfy further learning options due to its broader range of reach and the possibility of using them at any time and any place. As foreign students can have more problems communicating their difficulties, e-learning material can ensure that the main idea of the subject can be transmitted

to the students, so that there is great potential here for ensuring their academic success. The course of thermodynamics is frequently one of the subjects that suppose a greater challenge for students of engineering. Previous projects have attempted to improve the experience of teaching and learning thermodynamics and many of them have based their methodology on the use of computers and multimedia (Mulop, Yusof & Tasir, 2012). We also have previously experienced the positive effect of e-learning in the lecture of technical thermodynamics (Breitkopf, Köhler & Kretzschmar, 2014; Freudenreich, Kretzschmar & Breitkopf, 2016). This method provides a versatility that is difficult to achieve by traditional means as it comes to availability in time and place.

It has also been also demonstrated that dropouts often occur during the first semesters. According to a study by the »Stifterverband«<sup>1</sup> for the German Research (Donors' Association for the Promotion of Sciences and Humanities in Germany), STEM subjects lose almost 40 percent of their first-year students on their way to graduation (Berthold, Jorzik & Meyer-Guckel, 2015). This change or discontinuation of studies occurs frequently due to performance problems or inadequate study conditions. The common dropout reasons are related to stress or high pressure due to performance requirements, comprehension problems due to a large amount and bad management of the learning material, lack of practical relevance of the lecture, or even the lack of individual attention, i. e., anonymity at the university. All these problems are expected to increase for foreign students where language issues and barriers must be added, causing them to be a specially affected group. In this context, the TU Dresden recommends the development of new instruments for improving and evaluating the study quality. Increasing the students' success rate of the universities of Saxony is a declared objective of the Ministry of Science and Arts (SMWK) for 2020 (SMWK, 2011).

---

1 »Stifterverband is a joint initiative started by companies and foundations – the only one in Germany to be devoted entirely to consulting, networking and promoting improvements in the fields of education, science and innovation« (Cited from the homepage of the Stifterverband: <https://www.stifterverband.org/english> [10.12.2019]).

Since 2015, the TU Dresden has done a great effort to introduce e-learning methods in the university. This decision intends to orientate teaching strategies towards a digitalization that opens the university to more international learning and collaboration strategies. Hence, e-learning makes use of the advantages of information and communication technologies to support the teaching and learning processes. Of special importance are the possibilities of creating a more interactive and individualized framework for the students. These features are especially valuable in the course of technical thermodynamics due to its versatility and the different background of the students.

Within this frame, the aim of thermoE<sup>int</sup> is to develop, adapt, and establish subject-specific e-assessments with mathematical impact in addition to the regular teaching material. This is specially intended for international students of mechanical engineering at the TU Dresden. So far, there are no comparable offers with a subject-specific background, especially for the fundamental subject of thermodynamics, which, in addition to mathematics and mechanics, is decisive for the success of studies in mechanical engineering. The e-assessments are not intended to be language tests but subject-specific tests so as to learn and use technical terms required to work in any thermodynamic field. This should reduce the time required to understand the subject due to lower time consumed in activities not related to the subject itself such as the direct translation of the learning material. It has to be emphasized that German courses enable a basic knowledge in general language at the beginning but this previous knowledge of general language is not sufficient to follow a specialized lecture (a specialized language German course does not exist). An additional English-language e-assessment with a subject-specific orientation could close this gap (Rech, 2013).

The proposed self-assessment material should provide resourceful information for the international students to prepare themselves for the lecture, seminars, and the final exam while decreasing the language barrier that they must overcome. This is also useful for German students as a preparatory course for a later stay abroad in

any of the existing exchange programs of the TU Dresden with other international universities or to be better prepared for an international career. However, the main target group is the foreign students as they have a higher trend, in comparison to German students, to drop out of higher education: the graduate rate of foreign students in German studies is only of the 40 to 50 percent compared to the 70 percent for German students. In order to improve the academic success of these students, it is necessary to create adequate support services at the universities (Rech, 2013).

In summary, the project pursues the following sub goals:

- the development of a thermodynamic, mathematically-oriented catalogue of online tests in English in the form of e-exercises which allows the students to practice and check more complex learning scenarios as well as to develop their cognitive processes, while decreasing the language barrier. In the lecture Technical Thermodynamics, the students are given content orientation, so that they can solve the available competence-oriented, didactically conceived tests.
- a feedback function is integrated to receive detailed feedback on the results from the students. This leads to the development of better commented solutions to clarify the possible gaps in knowledge that the students may have and discuss them in the corresponding seminars. The concept is borrowed from the so-called blended learning concept.
- development of online examination scenarios for an intensive preparation of the final exam so that the results can be improved.

The implementation was carried out in OPAL (ONYX) (BPS Systems, 2019a; BPS Systems, 2019b) due to its suitability for the proposed project and its implementation in Saxony as the standard education platform.

This work presents the methodology developed by the Chair of Technical Thermodynamics, part of the Faculty of Mechanical Science and Engineering at the TU Dresden, for establishing a

comprehensive didactic relation of e-assessments coupled with the lecture content. The implementation of a dynamic system for a continuous year-to-year improvement through the e-learning content and the student feedback is also discussed as well as the outcomes of such implementation in the scope of the lecture of »Technical Thermodynamics« and »Energy and Thermodynamics«.

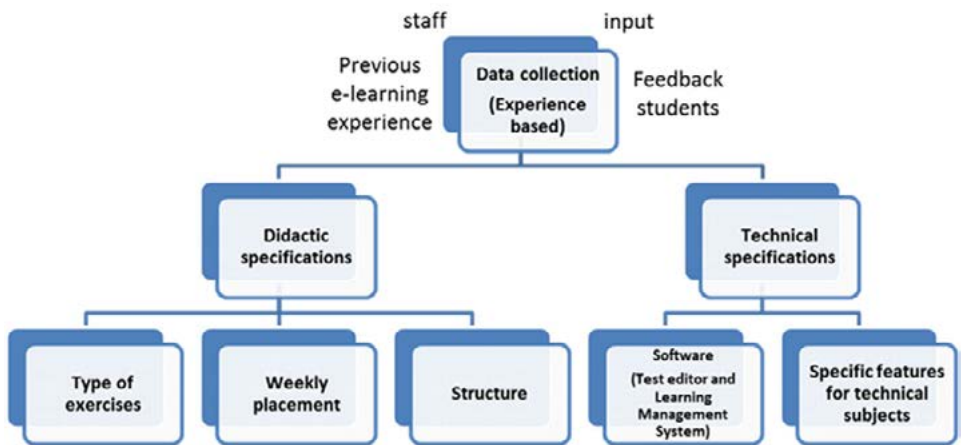
### **3 Building e-assessments: Methodology**

Before building the e-assessment content, it is necessary to establish the appropriate requirements to fulfill the objectives. The methodology employed is based on experience. Teaching is an area that cannot only be evaluated with quantitative data due to its dependence on human understanding capabilities and the cognitive processes. As a consequence, qualitative data such as oral feedback or interviews is fundamental to understand the necessities of the students and the problems they face at a daily basis. The most valuable feedback and ideas are provided by the teaching staff as they are continuously in direct contact with the students. They are able to track the advances, reactions, and the issues that the students may have under different educational situations.

Before constructing suitable e-learning exercises and setting their objectives, it is crucial to gather experiences and opinions to establish the most important questions which should be addressed and convert them into the necessary didactic and technical specifications. A flow diagram exposing this conversion process is shown in Figure 1.

The key factor to success in the implementation of any teaching strategy is the education experience. As a result, the most important source of data collection comes from the educational staff. Qualitative data are collected through interviews and conversations with the responsible Professor of the subject, the seminar leaders, tutors





**Figure 1: Workflow of the e-assessment planning process**

and other members of the chair. From the Professor, it is possible to determine the structure of the subject and the most frequent inquiries asked by the students after each lecture. This knowledge is then used to develop conceptual exercises based on the theoretical background of the subject. Tutors and seminar leaders can collect data about the students' current solving competences which can be gathered from seminar leaders and tutors. The information is then utilized to develop more practical online exercises.

The feedback from the students is also of central importance. This feedback can be collected directly by electronic or personal means. The personal form would be through a direct informal conversation. The second option would be to receive their feedback electronically if an e-learning system has already been implemented. Fortunately, this project was cemented on previous project experiences, so that a lot of the required feedback to start the e-learning development was already available. Those projects and their respective developments were: thermoE for evaluating the theoretical, conceptual and didactic framework for the creation of thermodynamic e-assessments (Breitkopf et al., 2014; Freudenreich et al., 2016), thermoSA for the practical application of thermodynamic self-assessments (Breitkopf, 2015) and SPATs for the development of self-/peer-assessments in

supply chain management and thermodynamics (Freudenreich & Lorenz, 2015). After successful implementation of these projects, the already existing e-assessments have been already tested and evaluated by about 500–600 students each year. Those electronic assessments were created within the scheme of the subject »Technical thermodynamics«. This gave us about 10–50 comments from students per online test, which aided to the implementation and improvement of new and existing exercises.

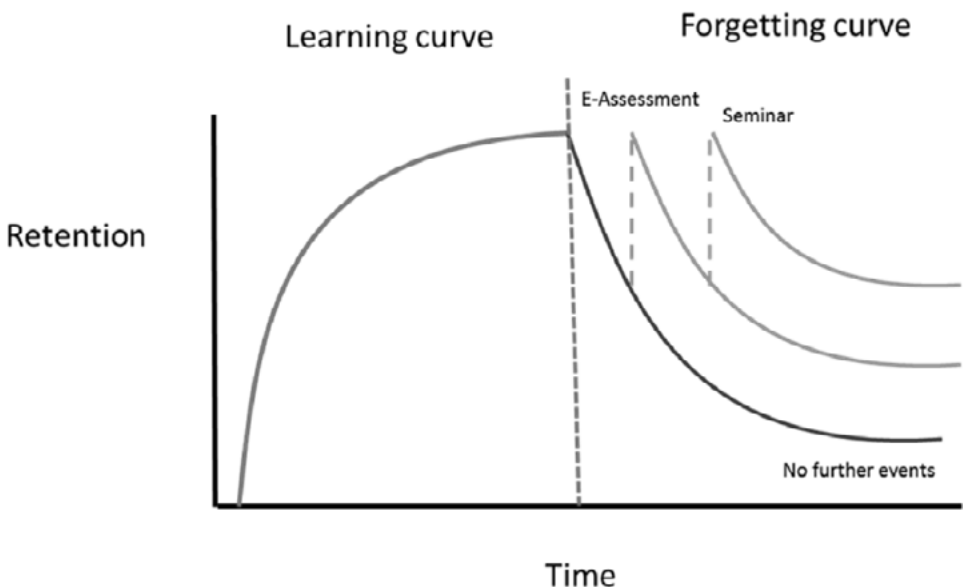
The final source of gathered information was other external resources, such as conferences, literature, questionnaires, surveys, and experience from other departments. In this context, 22 students from abroad participated in a questionnaire as a prerequisite for the development of thermoE<sup>int</sup>. The objective was to know what their expectations from an e-learning platform were, what their skills were and which suggestions they had. Among the results, it was found out that 85 percent of the students who participated in the questionnaire spent the same or more time in self-study in comparison to the time employed in lectures/seminars, 62 percent used Internet resources frequently to study, and between 60–70 percent of the participants used Internet to download technical materials. These quantitative data show that most students are already familiar with online resources. As a result, approaching them through the use of e-assessments as the learning tool is a feasible method.

After collecting the data, problems, requirements, and solutions will be discussed. These requirements are divided into two categories: didactic and technical specifications.

### 3.1 Didactic specifications

Overcoming the forgetting curve (Figure 2) is one of the main objectives of a learning strategy. The learning curve shows the retention of information during a lecture. A few hours later, in the absence of a review of the lecture content, there is a decrease of the retention along the first forgetting curve (Averell & Heathcote,

2011; Ebbinghaus, Ruger & Bussenius, 1913; Murre & Dros, 2015). The utilization of e-assessments and seminars help to minimize the retention problematic. The previously acquired knowledge is refreshed and follows the other corresponding forgetting curves. The chances of forgetting the content of the lecture is minimized as the number of teaching events increases.



**Figure 2: Representation and adaptation of the learning and forgetting curve**

In order to overcome the forgetting curve, it is important to integrate the tests within the structure of the lecture. In this case, the taken approach was to divide and distribute the tests per lecture week so that students can review and do e-assessments related to the content of the last lecture. There were twelve lecture weeks in the subject »Technical Thermodynamics«, therefore, twelve e-assessments were prepared. On the day of the corresponding lecture, the respective test was unlocked. The students had access to the test throughout the week until the next lecture. The number of attempts was restricted to

two in order to force an active learning effort so that »trial and error« techniques are avoided.

In each test, the complexity of the exercises was progressively implemented. The simplest tasks were placed first with key concepts for its later use in more complex tasks. The allocation of different task types is also crucial. The tasks were divided into two forms: conceptual tasks and solving skills tasks. The conceptual tasks are intended to encourage the students to learn the concepts and theory that are conveyed in class. The second objective is to familiarize the student with the didactic material, i. e., to make them to look for the expression they must use and learn, and where to find it. This was accomplished by defining gap text exercises where the student had to make them look for the number of the requested equation in the manuscript/formulary or the page where it is located and write it in the gap. This was done to improve the lecture material management skills.

Solving skills tasks are mainly mathematical exercises in which students must solve a numerical problem. For technical studies, most exercises belong to this classification. Solving skills exercises promote problem-solving competence, logic, and argumentation. It is advisable to mix conceptual tasks with calculation tasks, since they contribute to the motivation of the student due to the variability of the exercises. This tries to avoid boredom in the long term. In the first e-assessments of the semester, the percentage of conceptual exercises should dominate as they are crucial to understand the basics of the subject and increase the handling ability of equations, tables, and other similar material. The balance should be gradually shifted to solution-oriented exercises as the course approaches the last weeks of the subject. In fact, the planned structure in the project thermoE<sup>int</sup>, the first test had an 86 percent of short conceptual tasks (from a total of 29 tasks), while, in the last test, this number was reduced to 12.5 percent (from a total of 24 tasks). The shifting of exercise load was done to facilitate the practical preparation for the exam. Furthermore, the e-assessments should follow a logical

step-by-step solution structure so that students comprehend how to solve typical exercises of the subject.

The last and most important required didactic specification of our project was to help foreign students become familiar with the subject. Let us first present some quantitative data from the international student survey mentioned before: 52 percent of the students who participated in the survey had language difficulties during their studies, while 71 percent confirmed that they had to overcome a major barrier to study due to language. The first idea to support international students was to offer exercises in English only. The real obstacle, however, was to transfer the technical knowledge acquired in German into English e-assessments and vice versa. The found solution was to translate the most important tasks so that the students can see the connection between the German and English technical terms and prepare them for an interchangeable use.

A tutorial was also developed to improve their adaptation to the online e-evaluations from the very beginning. In this way, they can quickly understand how the e-learning system works. According to the feedback of the students, the tutorial was a much-appreciated resource.

## 3.2 Technical specifications

The technical requirements depend to a large extent on the software, learning management system or platform, and associated functions. In thermoE<sup>int</sup>, the main software prerequisite is to have as many exercise customization possibilities as possible. Regarding the learning management system (lms), it must be easy to use, user-friendly, and transparent. ONYX Editor (BPS Systems, 2016b) was the program chosen for the development of the e-assessments as it offers a wide range of options and is very well integrated in OPAL, the standard lms established in Saxon universities. The reason of this choice is that the students of our university are already acquainted to OPAL, so it is natural that they already use it in most degree subjects. In addition,

ONYX offers many tools to enhance the e-learning experience, allowing us to have more flexibility when making the content of the e-assessment.

The first technical requirement comes from the didactic specifications: the students should learn the logical structure to solve every practical exercise type. Therefore, it is important to provide a step-by-step solution so that students know what the first step to get to the right solution is and what the solution procedure is. To do this, the ONYX capability of creating exercises with sections was employed. Section-based exercises present different subtasks. Each subtask is presented sequentially but not simultaneously, i. e., subtask b is only shown after subtask a has been completed. The main text is shared with all the subtasks. In the main text, the student can find the formulation of the overall exercise and all initial data, so that the student does not need to go back and forward to review the initial information. The main text is always accessible and visible while being in any corresponding subtask (see Figure 3). The second reason for using this structure is to avoid subsequent errors. Each subtask is evaluated before moving on to the next one. If the solution is incorrect, the interface shows the right solution and the students can thus utilize this value in the following subtasks (see Figure 3). With more common approaches, an error in the beginning of the exercise would lead to a false solution of the rest of the subtasks after a big amount of calculations. The method presented here aims to preserve the motivation of the students due to the consideration of subsequent errors and enforces the students to learn the logical solving procedure steps.

Real-time feedback is also a recommended feature that should be present throughout the section structure, as shown in Figure 3. The ONYX Editor allows you to define a text that provides sub-task-based feedback for students. If students have solved a subtask incorrectly, a text appears with instructions on how to solve the subtask correctly, for example, specifying the subject's script page, the formula page, a reference book, or, if the subtask is particularly difficult, the entire

EA 10 English Test abschließen

10.01 Water data retrieving  
 10.02 (j) Vapor turbine stage  
 10.02 (a) Vapor turbine stage  
 10.02 (b) Vapor turbine stage  
 10.02 (c) Vapor turbine stage  
 10.02 (d) Vapor turbine stage  
 10.02 (e) Vapor turbine stage  
 10.03 Isobaric heating  
 10.04 State variables / properties  
 10.05 Ammonia  
 10.05 (a) Ammonia: mass  
 10.05 (b) Ammonia: vapor qu  
 10.05 (c) Ammonia: pressure  
 10.05 (d) Ammonia: enthalpy  
 10.05 (e) Ammonia: internal e  
 10.06 Mixing chamber  
 10.06 (a) Mixing chamber: sp  
 10.06 (b) Mixing chamber: en  
 10.06 (c) Mixing chamber: st  
 10.06 (d) Mixing chamber: m  
 10.06 (e) Mixing chamber: st  
 10.06 (f) Mixing chamber: ent  
 10.06 (g) Mixing chamber: st  
 10.06 (h) Mixing chamber: en  
 10.06 (i) Mixing chamber: spe  
 10.07 Types of processes

### 10.05 Ammonia

A vessel of  $V = 5 \text{ m}^3$  is filled with ammonia at  $\vartheta = -50^\circ \text{C}$ . The volume fraction of the liquid is  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{5}$ .

The following substance data from ammonia is given for this task:

$\vartheta_s$ °C	$p_s$ kPa	$10^3 \cdot v'$ m <sup>3</sup> /kg	$v''$	$u'$ kJ/kg	$u''$	$h'$ kJ/kg	$h''$	$s'$ kJ/(kg K)	$s''$
-60	21.89	1,4013	4,7057	-88,09	1270,71	-88,08	1373,73	-0,1040	6,6602
-50	40.84	1,4243	2,6277	-24,79	1283,88	-24,73	1391,19	0,0945	6,4396
-40	71.69	1,4490	1,5533	19,07	1296,41	19,17	1407,76	0,2867	6,2425

**Main fixed text**

---

### Section

Ein Kessel von  $V = 5 \text{ m}^3$  ist bei  $\vartheta = -50^\circ \text{C}$  mit Ammoniak gefüllt. Der Volumenanteil der Flüssigkeit beträgt  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{5}$ .

Folgende Stoffdaten für Ammoniak liegen für die Bearbeitung dieser Aufgabe vor:

[Tabelle 1 (s. o.)]

### 10.05 (c) Ammonia: pressure

Punkte: 1

Erreicht: 0 von 1 Punkt(en)

Calculate the pressure  $p$  of the wet vapor of  $\text{NH}_3$  (rounded to 2 decimal digits)!

The pressure is  $p =$   kPa.

**User input (wrong)**  
**Right solution**

---

Berechnen Sie für den  $\text{NH}_3$ -Nassdampf den Druck  $p$  (gerundet 2 Stellen nach dem Komma)!

Der Druck beträgt  $p =$   kPa.

**Real-time feedback**

You have wrongly solved this exercise. Please, take a look at the formulary (p. 7) or the script (p. 33)!

Sie haben die Teilaufgabe leider falsch beantwortet. Schauen Sie bitte noch einmal in die Formelsammlung (S. 7) oder im Manuskript (S. 33) nach!

Zurück Frage 11/23 Weiter

Figure 3: Screenshot of one test after a wrong input

resolution process. With this methodology, students can actively seek the solution, increase the learning experience and immediately learn what they have done wrong. They also learn how to use didactic material more efficiently.

In STEM subjects, students will have to do many calculus exercises to improve their problem-solving skills. This can also be practiced by using e-assessments. However, due to the use of different decimal numbers or slightly different parameters, each student frequently obtains a different solution for a particular task. In order to avoid this, the definition of some number tolerances must be implemented. In

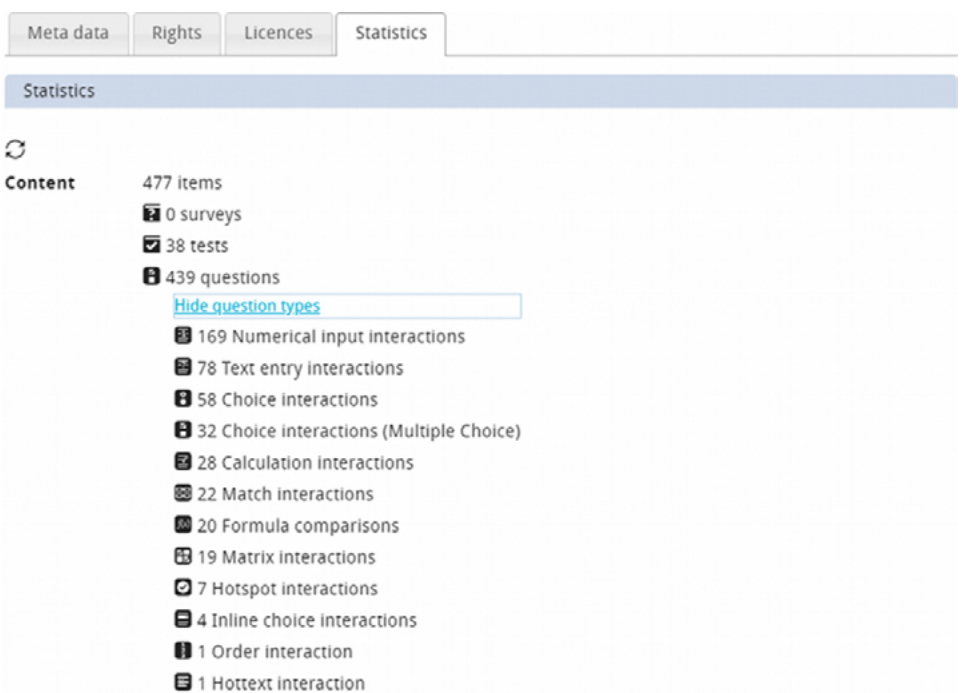
the project thermoE<sup>int</sup>, a common used relative tolerance is defined between 1 and 5 percent after having analyzed the effects of a solution on the extreme sides of the tolerance. The chosen tolerance must also prevent erroneous solution methods from being mistakenly regarded as correct. For text gaps exercises, a tolerance has also been introduced so that a misspelled letter is not considered incorrect.

As mentioned in the didactic section, a large number of exercise types avoid boredom and increase the motivation of the student. It is recommended to combine as many exercise forms as possible. In this project, the following types of exercises were implemented (BPS Systems, 2016a; Breitkopf, Grau Turuelo & Banos García, 2017; Freudenreich, Grau, Breitkopf & Kretzschmar, 2017):

- Choice interaction: this exercise includes a list of possible answers where one or several are right.
- Text entry interaction: the task consists on completing a text where several words are missing.
- Extended text interaction: this task offers an area where the student can write free.
- Match interaction: you need to drag several items and drop them next to the right description.
- Matrix interaction: this exercise presents a table where the user has to mark for each of the elements in the first column the matching elements on the first line.
- Order interaction: the user has to order some elements by dragging and dropping.
- Hot spot interaction: the task consists on selecting the right area over an image.
- Hot text interaction: the task consists on marking the right word/s inside a text.
- Inline choice: the user has to fill gaps inside a text by choosing among several options given for each gap.
- Upload interaction: this exercise allows to upload a file.



- Numerical input interaction: the exercise contains gaps where a number is introduced and compared with a reference with a certain tolerance.
- Calculation interaction: in this case the value introduced is compared with a calculation made by the software itself according to a defined random variable.
- Formula comparison: a formula introduced in Maxima language is compared with a reference.



**Figure 4: Registered subtasks during the project thermoEint (not all included in tests)**

The duration of each test was prepared to take between one and two hours, for a total of 12 tests (12 teaching weeks) with 116 online exercises in total for the final offered format. Figure 4 represents the total developed and reworked tests and subtasks to develop such an extensive offer. Another introduced feature is that they have the option

of stopping the test at any time and continuing the exercises at a later time or on another day. This gives the students a lot of flexibility, making them decide when and where they want to take the weekly scheduled electronic assessments. It is advisable that the students do exercises progressively during the lecture week, as the revision of exercises about the week topic at different weekdays reinforces the retention of the lecture content as shown in the forgetting curve (see Figure 2).

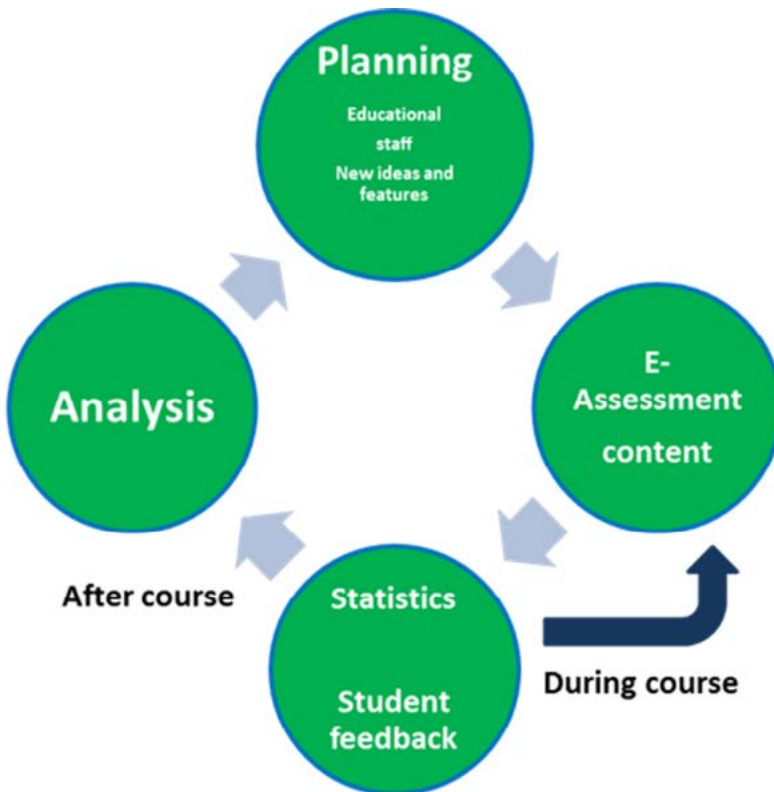
Finally, after each electronic assessment, a feedback survey was available to learn about test behavior, potential problems, and student satisfaction.

### **3.3 Year-to-year improvement cycle**

After the creation of the first version of the e-assessments, and when it has been completely tested, new revisions should be performed in a yearly basis to refine the content of the e-assessments (see Figure 5). Depending on the timeline in which the revisions are carried out, two types of modifications can be distinguished: changes between docent years and changes during the semester.

For a dynamic refinement during the semester, a feedback survey is carried out after each e-assessment. The learners can anonymously express their opinion on the difficulty, suitability, and duration of the test. They are also allowed to give feedback on the problems they had on a free text box as well as contribute with possible suggestions for improvements or other kind of comments. This information can be even used to make changes »on the fly« if it does not affect the outcome of the weekly task or exercise. It is recommendable to read the first feedback shortly after unlocking the tests to check that everything is working correctly and, if any issue is found, prepare the changes for later e-assessments which may be affected.

Concerning the yearly improvement cycle, there are two sources of information to improve the e-assessment content: analysis of student feedback after each e-assessment and statistical data analysis. Our



**Figure 5: Workflow diagram for the yearly improvement cycle**

learning management system, based on OPAL and ONYX, can collect anonymous user statistics such as the percentage of tasks with correct/incorrect answers, the summary of the most frequently written values in numerical exercises and the overall pass rate of each e-assessment test. With these data, the deviations in the average results can be analyzed and the more problematic exercises can be determined. This allows instructors to make appropriate changes to the seminars/e-assessments in order to achieve a better and more consistent set of tests and thus increasing the teaching quality. Along the refinement cycle, it is also possible to implement new ideas and/or functions not available before.

## 4 Results

In this section, the features described in the didactic and technical specification of the creation of e-assessment content will be shown as output of the project (as the tests are, at the time of writing, still running), including some statistical data, comments of the students and some evaluation figures.

### 4.1 Technical outcome

As described in the section 3, the self-assessment tests were realized in the learning management system OPAL. This platform is a product of the Bildungsportal Sachsen GmbH and enables the creation of online courses. Authors have a set of tools to design different kinds of content, among them; online tests (see Figure 6). This platform was chosen because it is systematically used by universities and cooperative education institutions of Saxony, which improves the adaptation of the students. Furthermore, previous works have shown the suitability of this platform for the project objectives (Breitkopf et al., 2014).

The screenshot shows the OPAL online course interface. At the top, the course title 'Technische Thermodynamik I, Energielehre' is displayed. Below the title, there are several icons for navigation and search. The main content area is titled 'TU Dresden | Semester overlapping' and 'Technische Thermodynamik'. It lists the 'Schwerpunkte der Lehrveranstaltung' (Key points of the course) and includes a list of topics:

- Zustands- und Prozessgrößen
- Masse- und Stoffmengenbilanzen
- 1. Hauptsatz der Thermodynamik > Energiebilanz für geschlossene und offene Systeme
- 2. Hauptsatz der Thermodynamik > Entropie-/Energiebilanz für geschlossene und offene Systeme
- Thermisches und energetisches Zustandsverhalten realer Stoffe
- Zustandsverhalten idealer/perfekter Gase und Gasgemische
- Einführung zu realen Gasen (Van-der-Waals, Realgasgleichungen)
- Einfache reversible Prozesse sowie ausgewählte irreversible Prozesse

Below the list, there is a link 'Display more information'. On the left side, there is a navigation menu with the following items:

- Technische Thermoc
- Informationen
- Einschreibung
- E-Skript
- Allgemeine Vorlesung
- Übungen
- E-Assessment
- Klausurvorbereitung V
- Studentischer Wettbew
- Kontakt
- Forum
- Einsichtnahme Prüfen
- Performance results
- Groups

Figure 6: View of the OPAL online course

The tool used for the edition of the exercises was ONYX. This is another web-application of the Bildungsportal Sachsen GMBH embedded in OPAL. Students have direct access to the exercises and the educational staff has direct access to the results without leaving the OPAL domain.

As explained in the specifications part of this work, the tasks can be grouped in sections (see Figure 7) where each answer can be submitted independently of the others. In this way, the user always has the main statement of the exercise visible while working on the different tasks of such exercise. After submitting numerical answers, the student receives the correct answer. The student is allowed to jump back and forth along the tasks, by using the navigation tree, so that previous solutions can be reviewed.

The screenshot shows the interface of an online test. On the left is a 'Test tree' with a list of questions: 9.01 Steam generator, 9.02 Objectives and application of, 9.03 Isolated system, 9.04 Energy and exergy, and 9.05 1st Law vs. 2nd Law. The question 9.03 (a) Isolated system: sum is selected. The main content area is titled '9.03 Isolated system' and contains the following text:

Consider the following isolated system:

The system is initially composed of a charged battery and a resistor which is placed in a tank filled with air. When the battery is connected to the resistor, a current flows through it. According to the Joule's law, the chemical energy contained in the battery is transformed into heat. This heat is transferred to the air in the tank, increasing its internal energy. The total amount of energy contained in the isolated system is the same in both cases. However, the usefulness of the chemical energy of the battery is higher in terms of application potential. For example, it can be connected to an electric motor to produce work. However, to obtain work from the thermal energy of the heated air in the tank, we need a thermal engine, whose capacity to obtain work is limited by the Carnot efficiency. In order to be able to quantify the potential of producing work from a certain form of energy, the concept of exergy is introduced.

Betrachten Sie das folgende isolierte System:  
Das System besteht zunächst aus einer geladenen Batterie und einem Widerstand, der sich in einem Tank befindet, der mit Luft gefüllt ist. Wenn die Batterie an den Widerstand angeschlossen wird, fließt ein Strom durch den Widerstand. Nach dem Gesetz von Joule wird die in der Batterie enthaltene chemische Energie in Wärme umgewandelt. Diese Wärme wird an die Luft im Tank übertragen, wodurch die innere Energie des Tanks erhöht wird.

Die Gesamtenergie der isolierten Systeme ist in beiden Fällen gleich. Allerdings ist das Anwendungspotential der chemischen Energie der Batterie größer als das der inneren

9.03 (a) Isolated system: sum Credits: 1

Fill the gaps with the fitting term.

In an isolated system, the sum of exergy and  stays constant in reversible and irreversible processes.

Füllen Sie die Textlücke mit dem passenden Begriff aus!

In einem abgeschlossenen System bleiben bei reversiblen und irreversiblen Prozessen die Summe aus Exergie und  konstant.

Submit responses

Navigation buttons: Back, Question 10/15, Forward

Figure 7: View of an online test

1.01 Units and variables Punkte: 2 2 Antwortversuche bisher

Erreicht: 1,5 von 2 Punkt(en)

Physical variables are always characterized by the combination of a numerical value with its respective unit.  
Match the following units with its respective variables:

Physikalische Größen setzen sich immer aus Zahlenwert und Einheit zusammen.  
Ordnen Sie den nachfolgenden Größen die entsprechenden Einheiten zu:

<input type="text"/>	✓	Watt	Power (Leistung)
<input type="text"/>	✗	Joule	Force (Kraft)
<input type="text"/>	✓	Pascal	Pressure (Druck)
<input type="text"/>	✓	Mole (Mol)	Amount of substance (Stoffmenge)
<input type="text" value="Newton"/>			
<input type="text" value="Kilogram (Kilogramm)"/>			

**Feedback**

You have wrongly solved this exercise. Please, take a look at the formulary (p. 20) or the script (p. 11, 14, 39, 43)!

---

Sie haben die Teilaufgabe leider falsch beantwortet. Schauen Sie bitte noch einmal in die Formelsammlung (S. 20) oder im Manuskript (S. 11, 14, 39, 43) nach!

**Figure 8: Feedback for the students**

After submitting the answer, the student also receives a feedback message according to the submitted answer (Figure 8). This text is programmed to display an encouraging message in case the student submitted the right answer and a message with a literature/manuscript/formulary reference in case the answer was wrong. Some kinds of exercises allow even a customized feedback so that the user receives different messages depending on the made mistake. Apart from that, numerical and text tolerances, as described in the technical specifications, were correctly implemented and the time span required to complete each test was not limited (apart from the weekly deadline). The students could successfully stop the test and continue later without losing the previous work. All technical specifications are working properly and only small incidents were reported.

A feedback survey is available together with each test. In this survey the student can rate the test in terms of difficulty, time consumption, suitability, common problems and so on. It also provides three free text areas where the student can write suggestions, complaints and comments. These surveys are anonymous and completely voluntary.

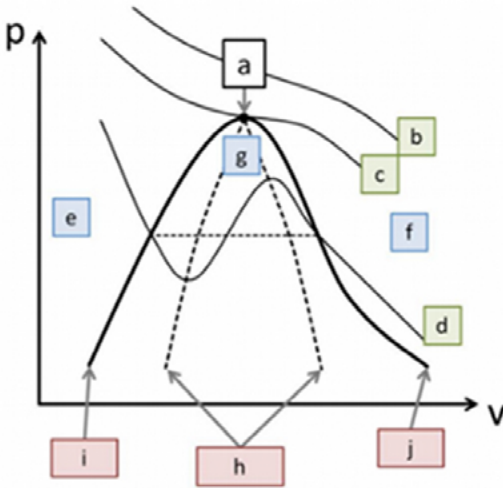
## 4.2 Pedagogical outcome and impressions

The objective of lowering the language barrier in STEM subject was attempted by the creation of a comprehensive relation of conceptual exercises in both German and English languages. Such exercises were designed in ONYX and were later used to create online tests in the learning management system OPAL. The exercises are a set of theoretical and practical problems whose statements are presented in English and German. In this way, the students can see the correlation between the concepts and get acquainted to the technical terms on both languages.

With the implementation of this relation of exercises, we have overcome certain challenges that have contributed to the future introduction of e-learning activities in subjects in STEM fields, an area where the utilization of this kind of methodologies is not as extended as in social sciences (Breitkopf et al., 2014). The new division of the exercise in tasks and the correction of the submitted answer prevented the consecution of errors which is a significant advance to implement the suggested e-assessment approach in other technical or mathematical subjects. Another proposed approach to learn how to interpret diagrams can be observed in Figure 9, something which is not commonly easy to evaluate in online exercises.

In the following, some reactions of the students from the feedback system implemented in the tests will be shown in relation to the different taken approaches.

From the data gathering and the planning steps of the project, we observed that the learning curve of the learning management



The image represents a  $p-v$  diagram, where the shape of the isotherms as predicted by the equation of state of van der Waals can be seen. Fill in the labels for the spinodals and the binodals. Also name the different phase areas in the graph and the critical point. Furthermore, name the isotherms according to their position in relation to the critical point.

a					
b		e		h	
c		f		i	
d		g		j	

Auf dem Bild sieht man den Verlauf von charakteristischen Isothermen der van-der-Waals-Gleichung in einem  $p-v$ -Diagramm. Markieren Sie die Binodalen und Spinodalen! Benennen Sie außerdem die verschiedenen Phasenbereiche im Diagramm und den kritischen Punkt!

**Figure 9: Diagram interpretation as example for technical thermodynamics**

system was sometimes the reason why some students dropped the online tests. To lower the learning curve, a tutorial-test was created with simple exercises, which could be answered without previous knowledge of thermodynamics, but helped the user to familiarize with the different kinds of exercises and the features of each of them.



This was really welcomed by the students: »I like the lovely designed examples«.

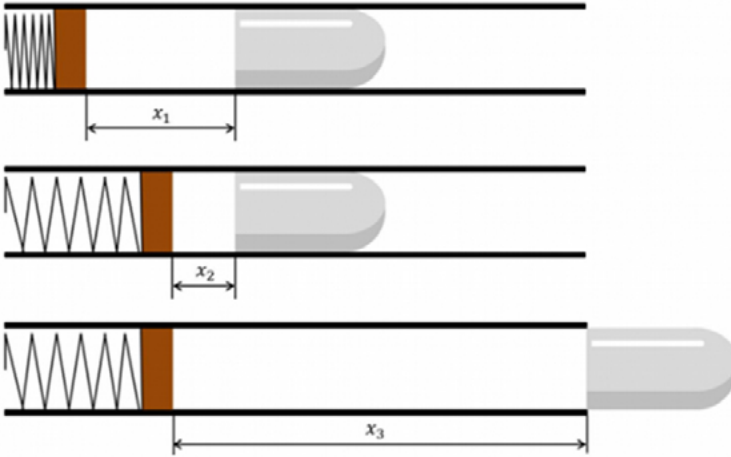
Another of our objectives was to encourage the student to get used to the learning material: formulary, lecture script and books. This was achieved directly by asking the students to introduce the number of the equation of the subject formulary that must be applied in a certain exercise. An indirect way of making them acquainted of the learning material, which turned to be really effective, was the feedback messages of the exercises: »The tips to the related pages in the formulary were really helpful!«; »Indeed, the hints were usually helpful«; »The references to pages of the script by wrong answers are super!«

By splitting the exercises in different tasks and steps, we obtained two different outcomes. On one side, we can guide the reasoning of the student so that, from a particular example, the general resolution methodology can be understood, increasing the solving skills of the user. On the other side, solving-skills exercises can be complemented with conceptual exercises. This complementation of the application-based exercises with the theory-based exercises can be done in two structures. The first option is to start with a set of conceptual exercises that finishes with a mathematical example. This is the structure that we typically used in the first lessons of the course since their content was more theoretical. The second option is to alternate mathematical exercises, where we intercalate theoretical with applied questions, with the concepts required to solve the next mathematical step. This structure is the one that we typically use in advanced lessons because they are more application-based. The right combination of both kinds of exercises can help to see the relation between theory and practice as well as preventing the tediousness of the tests.

The exercises were, in many cases, accompanied by explanatory pictures (see Figure 10). These pictures were intended to make a clearer explanation of the exercise. In the literature, it is possible to find results that prove that the appearance of the exercises has an influence on the engagement of the student (Mulop et al., 2012).

### N12.02 Air gun

A compressed air gun is a weapon that uses the pressure of the air contained in a small chamber to throw the bullet. It uses the energy stored in a spring to compress the air inside the chamber by moving one of its walls. See the following sequence:



To study the process, it can be divided into two steps:

- Polytropic compression.
- Isentropic expansion.

Consider the following data:

**Figure 10: Explanatory picture from an e-assessment example**

This was indeed the outcome observed in our project: »funny comics«, »Overall, I liked the test very much. I am very impressed by the fact that so much effort is put into providing us with an optimal as well as easy and fast preparation of the material. A big thank you from here!«

The exercises were released on a weekly basis. The content of the tests was related with the theoretical content treated in the lecture during the previous week. Therefore, the objective of the exercises was to help to the preparation of the exam, not only by training with similar exercises, but also by allowing the students to self-assess their own knowledge. The tests also played the role of partial exams to evaluate the students' level.

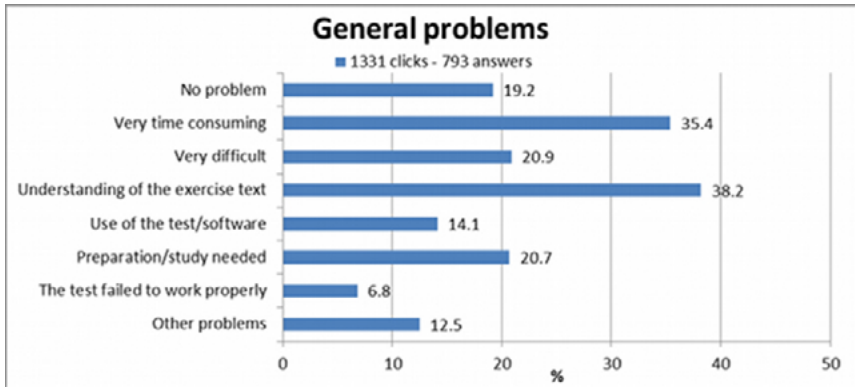


Figure 11: Survey stats as clicked by the students, average of all e-assessments

The voluntary surveys at the end of each e-assessment, as explained in the section 4.1, turned out to be a very useful tool to improve the communication with the students. They provided statistical data that allowed a quick determination of failures in the design of the tests (see Figure 11). For instance, for the following year after these data was collected, the amount of exercises was reduced to be one hour or less per e-assessment. A review of the most problematic exercises was also done to modify the exercise test to make it easier to understand.

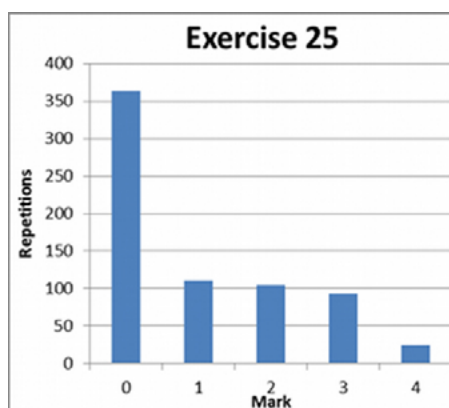
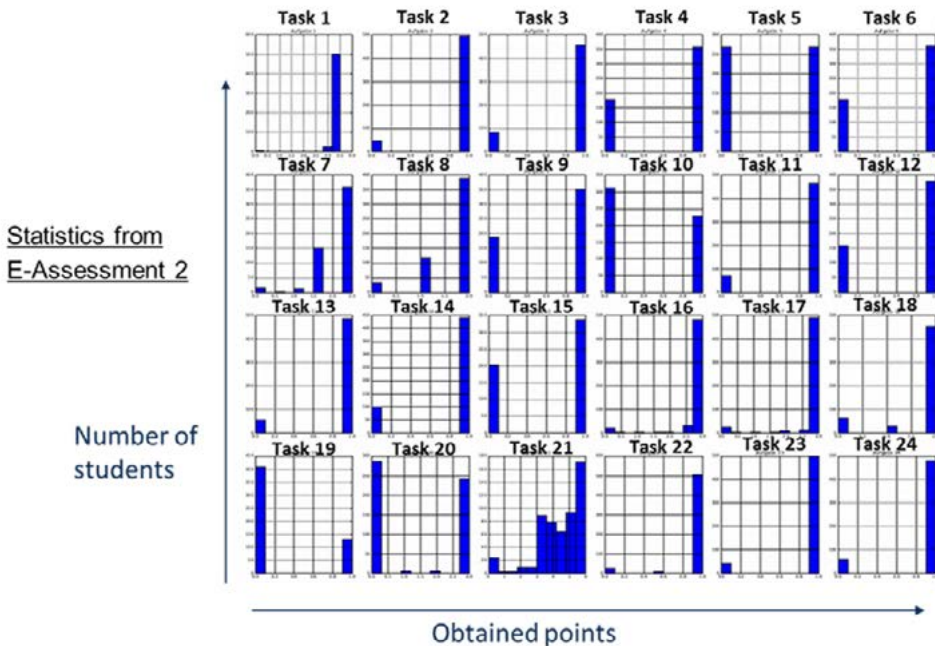


Figure 12: Exercise stats. X-axis shows the number of obtained points until the maximum defined by the exercise (4 points maximum in this example). Y-axis is the number of trials which scored the corresponding mark



**Figure 13: E-assessment stats, exercise per exercise X-axis shows the number of obtained points until the maximum defined by the exercise. Y-axis is the number of trials (students) which scored the corresponding mark**

The free text introduction was used for many purposes. Firstly, it was used to upload questions that were answered in the following seminar, for example: »Please repeat the calculation of entropy / enthalpy in the tutorial.«, »I've had some trouble with that: 10.06 e) and at 10.06 h)«. In this way, the tutorials could be designed to better fulfill the interests of the students. Secondly, the students reported their opinion about specific details of the tests: mistakes, sentences hard to understand, typing errors, etc. Some examples of corrections noticed by the students which were rapidly solved with the students' feedback: »In task 2.12, the solution yielded a strange value. The air density under the given conditions was given as approx. 12.5 kg/m<sup>3</sup>. Comparative values, however, range between 1.2 kg/m<sup>3</sup> and -1.25 kg/m<sup>3</sup>.«, »The following worked in the tutorial: A space between the letter and the mark: (a \* b). In the test, only a\*b was declared

correct, not a \* b as well.«. Hence, the surveys provided also valuable information for the design of future e-learning material. Of course, not all received feedback was positively oriented but, usually, the negative feedback failed to communicate what the real problem was, or it was giving the same information of the Figure 11. For instance: »This time very time-consuming. Learning effect questionable.«, »Very time-consuming. Partially some understanding problems«, »impossible«. Consequently, the data provided in the Figure 11, but for every corresponding e-assessment, revealed more productive information for the development of the tests.

TEST 2					
Nr.	Aufgabe	Statistik			
1	2.1 State behavior	6 Antworten	83%	17%	0%
2	2.2 Specific gas constant	6 Antworten	83%	0%	17%
3	2.3 Molar volume of ideal gases	6 Antworten	67%	0%	33%
4	2.4 (a) Density and specific volun	5 Antworten	80%	0%	20%
5	2.4 (b) Density and specific volun	5 Antworten	60%	0%	40%
6	2.5 (a) Balloon of helium: volume	5 Antworten	100%	0%	0%
7	2.5 (b) Balloon of helium: specifi	4 Antworten	0%	0%	100%
8	2.5 (c) Balloon of helium: buoyar	6 Antworten	0%	17%	83%
9	2.6 Vapor quality	6 Antworten	50%	33%	17%
10	2.7 (a) Coffee: phase test	6 Antworten	50%	0%	50%
11	2.7 (b) Coffee: wet steam	6 Antworten	33%	33%	33%
12	2.7 (c) Coffee: temperature	6 Antworten	0%	0%	100%
13	2.7 (d) Coffee: calculation of vap	4 Antworten	25%	50%	25%
14	2.7 (e) Coffee: triple point	5 Antworten	60%	40%	0%
15	2.8 (a) Cylinder with water: volur	5 Antworten	60%	0%	40%
16	2.8 (b) Cylinder with water: phas	6 Antworten	33%	0%	67%
17	2.8 (c) Cylinder with water: press	4 Antworten	75%	0%	25%
18	2.8 (d) Cylinder with water: vapo	3 Antworten	33%	0%	67%

### 2.7 (a) Lücke 1: subcooled liquid (50% | 50% )

50%	subcooled liquid
16,7%	wet steam
16,7%	k
16,7%	saturated liquid

Figure 14: Left: statistical analysis of right answered subtasks (left), partially correctly answered subtasks (center), and wrongly answered subtasks (right). Right: statistical analysis of the given answers in a text gap

The statistical analysis of the surveys was complemented with the statistical analysis of the results from the tests. The time tracking of the learning platform allowed us to determine whether the workload of the tests was adequate according to the course program or not. Furthermore, an overview of the general obtained results in a specific question allowed to spot exercises whose complexity was over the average level of the participants or exercises whose statement could be improved (see Figure 12, 13, and 14). Studying the results, it is possible to easily spot problems. For instance, in Figure 13, the subtasks 19 and 20 (bottom left of the figure) have, in average, poor results. This is indicated by the distribution of the marks. When most of the students have a low score, the score distribution tends to go to the left side of the graph, while high scores move the score distribution to the right side. This can indicate a problem with the concept which must be employed in the task or another problem associated to the test creation and it must be revised during the year-to-year improvement cycle. In the case of text gaps, common misconceptions can also be observed (Figure 14 – right)

In personal interviews with the participants of the ThemoEint project, we could see that the offer of bilingual exercises and the new carried out strategic measures helped to lower the language barrier. The effects were especially noticeable during the final exam when the students admitted that they found no issues in the understanding of the exercise formulation.

**Table 1: Statistics obtained from the course of »Energy and Thermodynamics«**

	Percentage of correctly answered subtasks	Percentage of partially correct answered subtasks	Percentage of wrongly answered subtasks
Summer Semester 2016 (N <sub>project</sub> =15)	50.5 %	17.9 %	31.6 %
Summer Semester 2017 (N <sub>project</sub> =7)	74.0 %	11.0 %	15.0 %

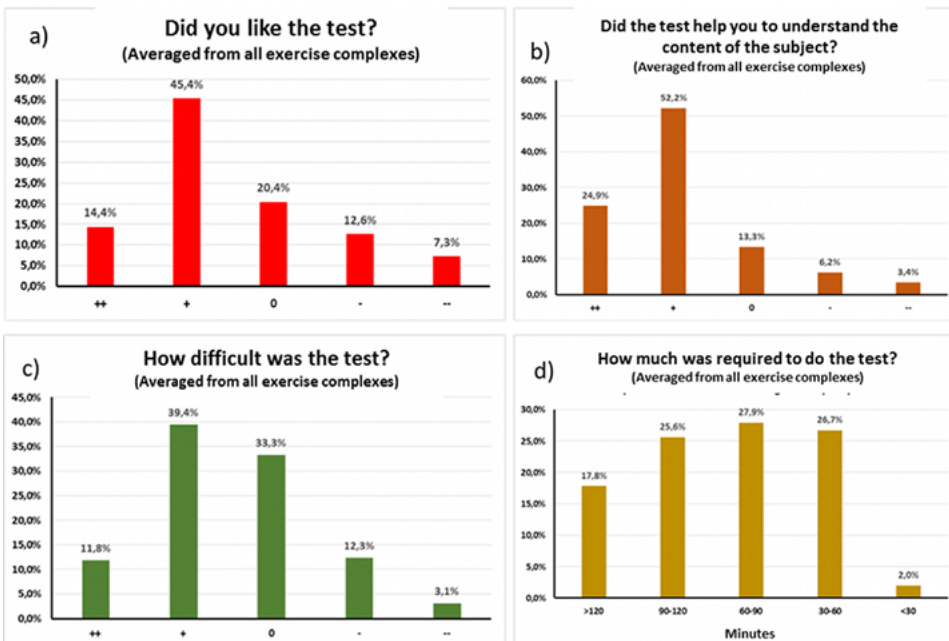
Statistics were collected from two courses where the new e-assessments were implemented. The first group was formed only by foreign students of the subject »Energy and Thermodynamics«. The results of the tests are enclosed in Table 1. These data were collected by performing the same analysis as in the Figure 14 – right for every test and computing the average for all tests in the subject. The group of 2016 tried a first version of the e-assessments, while the group of 2017 tested the first improvement cycle. All students registered in the course did the e-assessments. As it can be observed, with the new e-assessments, the percentage of right answers was increased by a 46.5 percent, while the wrong answers were reduced by a 52.5 percent. That is a noticeable improvement from the new e-assessment structure. The students who took part in the subject were all new in 2016 and 2017.

**Table 2: Statistics obtained from the course of »Technical Thermodynamics«**

	Percentage of students who did e-assessments	Percentage of students who passed the e-assessments
<b>Winter Semester 2015</b> (N <sub>not in project</sub> =600) (N <sub>total</sub> =825)	72.7 %	97.2 %
<b>Winter Semester 2016</b> (N <sub>not in project</sub> =500) (N <sub>project</sub> =12) (N <sub>total</sub> =740)	69.2 %	98.0 %

In the course of »Technical Thermodynamics«, due to the amount of students (600 in 2015 and 512 in 2016) who participate in these tests, statistical data cannot be so much detailed. In 2015, the project had not started yet so not so meaningful statistical data could be recovered. In 2016, more detailed data could be collected but technically, there were limitations, as some of the data had to be collected at per student basis. For small groups, this is possible to do, while for so large groups, that is not feasible. For this reason, it is possible to compare how many passed, in average, the tests, as detailed in Table 2. Furthermore, the data from 2016 is separated in two: those who

did the English test and were included in the project (12 students) and those who only benefited from structural changes (500 students). As there is no English group comparison possible from 2015, the effect seen in Table 2 is a mix of the effect of the language measures and the new test structure, while the latter should be predominant due to the difference of number of students. The participation rate is lower due to the fact that some students of 2016 did already e-assessments in 2015 and they did not repeat the experience. The passing rate is slightly higher but it is difficult to draw a clear conclusion as the passing rate was already quite high in 2015. Unfortunately, the same statistics as the smaller »Energy and Thermodynamics« group cannot be obtained due to technical limitations.



**Figure 15: Feedback survey global statistics (project and no-project members) from 796 answers in total, 66.33 answers in average per e-assessment**



As the last analysis, the results of the feedback survey of the tests were collected to control if everything was working as expected. It can be observed in Figure 15a that the majority of students were satisfied with the e-assessments. Figure 15b shows that more than the 75 percent of students affirm that it was quite useful or very useful to understand the content of the subject. The difficulty was perceived as regular or a bit high. This, in combination with the statistical data of the Table 1 and 2, is a good sign as even when they did not perceive the tests as simple ones, the pass rate has generally increased. In other words, the new e-assessment structure is working as intended. Finally, Figure 15d shows the time range between the defined limits (1–2 hours). However, there is a significant amount of students who affirm that it took more than what initially planned so a revision of the exercise length must be performed.

## 5 Summary and conclusions

In this work, the methodology developed during the project thermoE<sup>int</sup> was shown.<sup>2</sup> A comprehensive relation of e-assessments was constructed for helping the foreign students to overcome language barriers. The subject »Technical Thermodynamics« was used as a pilot subject and as an example for other STEM subjects.

The project has been built around the experience of previous e-learning projects, the teaching staff, and students' feedback. With the collected data analysis, didactic and technical specifications were defined to develop the online content with the selected tools: OPAL and ONYX. Many solutions were given to typical issues in STEM subjects such as the use of tolerances, the consideration of consequential errors, etc.

A methodology for a year-to-year improvement cycle has been introduced as a tool to improve the quality of the e-learning material

---

<sup>2</sup> Acknowledgments: We would like to thank the European Social Funds (ESF) and the European Union for the financial support of the project thermoE<sup>int</sup>, project number: 100251113.

with the existing tools of OPAL/ONYX and the participation of the students. Statistical data is essential to progressively achieve a better teaching material quality.

All planned strategies were successfully implemented and they were generally well accepted by the students as the feedback survey suggests. The results of the tests in the group of the subject »Energy and Thermodynamics« were much improved while the mixed group of »Technical Thermodynamics« shows a slight improvement in the results while the difficulty of the tests were not perceived as easy.

The use of such e-assessment offer helps the student to focus on the key aspects of the subject during their self-study time. As it is done in a voluntary basis, the students can decide if taking the classical approach of the subject or to combine the experience with other modern and technologically more advanced material. It is a way to adapt the subject to individual students, especially the ones with language problems, without having to change the current lecture structure. This is very useful on lectures with a very big audience, where it is more difficult to tackle individual issues. The collected feedback can also help to detect potential teaching concerns and provide information for possible future changes in the lecture content.

Finally, the interaction docent staff-student is still crucial for the good development of e-learning content. The students can also give good suggestions and they can detect errors not seen in the development. This, in conjunction with the statistical analysis makes a very powerful tool for the creation of electronic teaching material and its extension to other potential STEM subjects. The next step in the Chair of Technical Thermodynamics is the continuation of the development of more adaptive e-assessments in the project AdaALF (TU Dresden, Chair of Technical Thermodynamics, 2019) in cooperation with the Hochschule Zwickau and the HTWK Leipzig as a way to incorporate a more flexible system at different universities and subjects. The TU Dresden offers, additionally, a wide support of new technical developments to help to the study success in the current and following years, whose details and updates can be tracked at the study success projects webpage (TU Dresden, 2019).

## References

- Averell, L. & Heathcote, A. (2011). The form of the forgetting curve and the fate of memories. *Journal of Mathematical Psychology*, 55 (1), 25–35.
- Berthold, C., Jorzik, B. & Meyer-Guckel, V. (2015). *Handbuch Studienerfolg: Strategien und Maßnahmen: Wie Hochschulen Studierende erfolgreich zum Abschluss führen* (Stifterverband – Verwaltungsgesellschaft für Wissenschaftspflege GmbH). Essen: SeitenPlan GmbH Corporate Publishing.
- BPS Systems (2016a). *BPS System – ONYX Aufgabentypen*. Retrieved from <https://www.bps-system.de/help/display/ONYX/Aufgabentypen> [09.12.2019].
- BPS Systems (2016b). *BPS Systems – Benutzerhandbuch*. Retrieved from <https://www.bps-system.de/help/display/ONYX/Hilfe> [09.12.2019].
- BPS Systems (2019a). *BPS Systems – ONYX Test Suite*. Retrieved from <https://www.bps-system.de/cms/produkte/onyx-testsuite/> [09.12.2019].
- BPS Systems (2019b). *BPS Systems – OPAL Lernmanagement*. Retrieved from <https://www.bps-system.de/cms/produkte/opal-lernmanagement/> [09.12.2019].
- Breitkopf, C. (2015). »thermoE und thermoSA« – Erfahrungen in der Umsetzung von E-Assessment in der Vorlesung Technische Thermodynamik im WS 2013/14 und WS 2014/15. Presented at the E-Teaching-Day, TU Dresden. Retrieved from [https://tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/iet/tt/ressourcen/dateien/thermoE/projekt-ergebnisse/thermoSA\\_etd\\_2015](https://tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/iet/tt/ressourcen/dateien/thermoE/projekt-ergebnisse/thermoSA_etd_2015) [09.12.2019].
- Breitkopf, C., Grau Turuelo, C. G. & Banos García, O. (2017). thermoE<sup>int</sup>: building e-assessment content for the integration and success of international students in STEM fields. *EUNIS 2017 Congress Proceedings*, 8. Münster.
- Breitkopf, C., Köhler, T. & Kretzschmar, J. (2014). *Entwicklung eines kompetenzorientierten E-Assessment für das Fach Technische Thermodynamik – thermoE* (pp. 159–184). Dresden: Arbeitskreis E-Learning der Landesrektorenkonferenz Sachsen.
- Ebbinghaus, H., Ruger, H. A. & Bussenius, C. E. (1913). *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*. Teachers College, Columbia University.
- Freudenreich, R., Grau, C., Breitkopf, C. & Kretzschmar, H.-J. (2017). Thermo-E – Ein Verfahren zur Erstellung elektronischer Übungsaufgaben im MINT-Bereich. *Wege Zu Technischer Bildung*, 177–182. Ilmenau.
- Freudenreich, R. Kretzschmar, H. J. & Breitkopf, C. (2016). E-Assess-MINT – Elektronische Übungen im MINT-Bereich. *14. Workshop on e-Learning*, 49–58. Görlitz.

- Freudenreich, R. & Lorenz, T. (2015). SPAts – kompetenzorientiertes Online-Self-/Peer-Assessment zur Selbstgesteuerten und Kooperativen Prüfungsvorbereitung. *HDS Journal 2/2015 Lehrpraxis im Transfer – Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen (HDS)*, 29–32.
- Mulop, N., Yusof, K. M. & Tasir, Z. (2012). A Review on Enhancing the Teaching and Learning of Thermodynamics. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 56, 703–712.
- Murre, J. M. J. & Dros, J. (2015). Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve. *PLOS ONE*, 10 (7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644>.
- Rech, J. (2013, July). *Studienerfolg ausländischer Studierender*. Presented at the DAAD-Wissenschaftswerkstatt, Saarbrücken.
- SMWK (2011). *Der Sächsische Hochschulentwicklungsplan bis 2020*. Retrieved from [https://www.htw-dresden.de/fileadmin/userfiles/htw/docs/Personalrat/Aktuelle\\_Informationen/Hochschulentwicklungsplan.pdf](https://www.htw-dresden.de/fileadmin/userfiles/htw/docs/Personalrat/Aktuelle_Informationen/Hochschulentwicklungsplan.pdf) [09.12.2019].
- TU Dresden (2016). *Statistische Jahresbericht 2015*. Retrieved from <https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/ressourcen/dateien/statjb/StatJB2015.pdf?lang=en> [09.12.2019].
- TU Dresden (2017). *TU Dresden connected to the world*. Retrieved from [https://tu-dresden.de/studium/im-studium/ressourcen/dateien/akademisches-auslandsamt/infomaterialien/druck\\_broschuere\\_aaa\\_en\\_2017.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/studium/im-studium/ressourcen/dateien/akademisches-auslandsamt/infomaterialien/druck_broschuere_aaa_en_2017.pdf?lang=de) [09.12.2019].
- TU Dresden (2019). *Überblick Studienerfolgsprojekte – TU Dresden*. Retrieved from <https://tu-dresden.de/studium/im-studium/studienerfolg/ueberblick-studienerfolgsprojekte> [09.12.2019].
- TU Dresden, Chair of Technical Thermodynamics (2019). *AdaALF: Adaptive Aufgabenerstellung, -Lösungsunterstützung und Feedback*. Retrieved from <https://tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/iet/tt/studium/e-thermodynamik/folgeprojekte> [09.12.2019].

Alice Friedland, Kathleen Oehmichen

# **Studienbegleitende Deutschkurse mit Fachbezug an der Technischen Universität Dresden im Rahmen des Projektes »DaF trifft MINT«**

Ein Beitrag zur Minderung des Studienabbruchs internationaler Studierender

## **1 Ausgangslage: Internationalisierung an der Technischen Universität Dresden**

Im Frühjahr 2015 setzte sich die Technische Universität Dresden (TU Dresden) das langfristige Ziel, Lehre und Forschung auf höchstem internationalem Niveau zu halten und weiter zu entwickeln. Im Rahmen dieser Strategie der Internationalisierung spielt besonders die Sicherung des Studienerfolgs internationaler Studierender durch verbesserte Betreuungs- und Integrationsmaßnahmen eine wichtige Rolle. Neben der studienorganisatorischen Betreuung betrifft dies insbesondere die studienbegleitenden (fach-)sprachlichen Deutschkurse, die oft in ihrer Tragweite unterschätzt werden. Denn internationale Studierende scheitern nicht selten an der

Sprachbarriere und das trotz bestandener sprachlicher Hochschulzugangsprüfung.<sup>1</sup> Das liegt daran, dass die sprachlichen Anforderungen eines deutschsprachigen Studiums in vielen Bereichen über das in den sprachlichen Zulassungsprüfungen verlangte Niveau hinausgehen.

An der TU Dresden sind die Zahlen internationaler Studierender in den letzten Jahren stark angestiegen. Derzeit liegt der Anteil internationaler Studierender bei 15 Prozent<sup>2</sup>, Tendenz steigend. Im Wintersemester (WiSe) 2018/19 betrug die Zahl der internationalen Studienanfängerinnen und -anfänger 1.429, was einem Prozentsatz von 19 Prozent aller Studienanfängerinnen und -anfänger insgesamt entspricht. Auch wenn keine offiziellen Studienabbruchzahlen internationaler Studierender an der TU Dresden erhoben werden, zeigen sich deren Probleme aufgrund sprachlicher Defizite an verschiedenen Stellen im Studium deutlich. Vor allem in den Studiengängen der sogenannten MINT-Fächer<sup>3</sup>, in denen die Mehrheit der internationalen Studierenden immatrikuliert ist und die traditionell einen Kernbereich der TU Dresden darstellen, wird dies an den Lehrstühlen sichtbar. So gestaltet sich häufig insbesondere die Fachkommunikation mit Dozierenden und anderen Studierenden für internationale Studierende an der TU Dresden problematisch und wird gleichermaßen von den Dozierenden wie von den Studierenden selbst bemängelt. In Folge dessen erreichten das Projektbüro *DaF trifft MINT* immer wieder E-Mails verschiedener Hochschuldozierender, die das unzureichende Deutschniveau ihrer internationalen Studierenden in den Lehrveranstaltungen und Prüfungen bemängelten.

Aufgrund dieser Erfahrungen ist es dringend an der Zeit, den studienbegleitenden Deutschunterricht mit Fachbezug verstärkt in

---

1 Die zugelassenen Hochschulzugangsprüfungen für die deutsche Sprache werden in der »Rahmenordnung über Deutsche Sprachprüfungen für das Studium an deutschen Hochschulen (RO-DT)« aufgelistet. Die häufigsten Sprachnachweise erbringen Studieninteressierte an der TU Dresden durch das Bestehen der DSH-Prüfung, des TestDaF, des Deutschen Sprachdiploms (Stufe II) sowie von Telc C1.

2 4.786 internationale Studierende von insgesamt 32.389 Studierenden (Stichtag: 01.11.2018)

3 MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik

den Fokus zu rücken, stellt er doch eine immer wichtigere Säule bei der Reduzierung von Studienabbrüchen dar (Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration, 2017).

Im Folgenden wird das Projekt *DaF trifft MINT* der TU Dresden skizziert, indem zunächst auf die verschiedenen Hintergründe des Projekts eingegangen wird. Anschließend werden resultierend aus den Hintergründen die Ziele des Projekts definiert sowie auf die zu Projektbeginn durchgeführte Bedarfsanalyse an der TU Dresden eingegangen. Ferner werden auch Herausforderungen thematisiert, bevor der Projektaufbau sowie die Zielgruppe detailliert beschrieben werden. Außerdem werden Einblicke in den Kursverlauf sowie in die Lehr- und Lernmethoden des Projekts gegeben. Abschließend werden Erfolge sowie der Mehrwert für die Teilnehmenden zusammengefasst.

## 2 Empirische Befunde zur Internationalisierung

Verschiedene Studien, u. a. von Heublein und Schmelzer (2018) sowie Bruder, Burkhart, Franke, Heublein und Kercher (2015) zeigen deutlich, dass noch großer Handlungsbedarf besteht, will man die Tendenz der höheren Studienabbruchquote unter internationalen Studierenden verringern. Middendorff, Apolinarsky, Poskowsky, Kandulla und Netz (2013) beschreiben, dass 31 Prozent der internationalen Studierenden mit den Leistungsanforderungen im Studium nicht gut zurechtkommen. Zu Recht verweist Bärenfänger (2018) auf die negativen Folgen für die Internationalisierung der deutschen Hochschulen und den damit einhergehenden großen volkswirtschaftlichen Schaden.

Abgesehen von den Sprachkenntnissen können auch Fragen der Studienfinanzierung oder des Aufenthaltsrechts für einen vorzeitigen Studienabbruch verantwortlich sein (ebd.). Neben der allgemeinen Sprachkompetenz, die für die Beteiligung am politischen, kulturellen

und sozialen Leben der Gesellschaft eine wesentliche Bedingung ist, sind für den Erfolg im technischen oder ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studium auch vertiefte fachbezogene Sprachkenntnisse nötig. Auch bereitet die ortsübliche Lernkultur mit ihren diskursiven Lehrformen und ihrem Mehr an Freiheit und Eigeninitiative im Studium vielen internationalen Studierenden Schwierigkeiten (Heine, 2018). Die Probleme sind sowohl inhaltlich als auch formal und erstrecken sich von der Orientierung im Hochschulalltag, über die Kommunikation mit Dozierenden und Studierenden, Verständnisprobleme in Vorlesungen und Schwierigkeiten bei der Absolvierung von Praktika in deutschsprachigen Unternehmen bis hin zur Entwicklung wissenschafts- und fachsprachlicher Handlungskompetenzen, wie sie in Beleg- und Abschlussarbeiten verlangt werden.

Auch Heine (2017) verweist darauf, dass der sprachliche Zulassungsnachweis in der Regel nicht ausreicht, um ein deutschsprachiges Studium zu bewältigen und der Besuch weiterer studienbegleitender Deutschkurse unabdingbar sei. Dies bestätigt auch eine Studie des Herder Instituts Leipzig, welche die bildungssprachlichen Anforderungen der Fächer Medizin, Wirtschaftswissenschaften und Chemie in der Studieneingangsphase fokussiert (Bärenfänger, Lange & Möhring, 2015). Die Autorin und Autoren verweisen auf die Notwendigkeit der genaueren Untersuchung der Fach- und Wissenschaftssprache in der Studieneingangsphase, um eine gezielte Sprachförderung und zielgruppengerechte Entwicklung studienbegleitender Deutschkurse während des Fachstudiums zu ermöglichen. Problematisch bleibt allerdings, dass sehr vielen internationalen Studierenden die zeitlichen Ressourcen für die Ausbildung und das Training der sprachlichen Fertigkeiten fehlen, da die Anforderungen des Fachstudiums als zu hoch empfunden werden. Dennoch ist eine intensivere sprachliche Betreuung während des Studiums notwendig (siehe auch Kapitel 3) und eine stärkere Ausrichtung der studienbegleitenden Sprachkurse auf die Bedürfnisse der Studierenden in den verschiedenen Studiengängen somit erforderlich.



### 3 Theoretische Basis des Projekts »DaF trifft MINT«

Mittlerweile setzt sich die Erkenntnis immer stärker durch, dass die Studierenden weniger Probleme bei der Bewältigung der Fachsprache zeigen, sondern vermehrt mit den sprachlichen Bereichen, die sich »zwischen den Fachtermini« befinden (Ehlich, 1999, S. 8). So zeigen die Bezeichnungen Wissenschaftssprache und Alltägliche Wissenschaftssprache die Abkehr von der reinen Fachsprache. Wie Heine (2018) treffend feststellt, werden die studiengangübergreifenden Handlungskompetenzen immer wichtiger und nicht nur das fachspezifische Ausdrucksvermögen. In der einschlägigen Literatur gibt es deshalb immer stärker die Empfehlung auch allgemeine Strategien und allgemeines Wissen sowie Lesestrategien, Wortschatz-Lernstrategien, Text-Erschließungsstrategien und Textsortenkompetenz zu vermitteln, als nur den Fokus auf die verschiedenen Fachwortschätze zu legen. Auch wenn man nicht von *der* einen Wissenschafts- und Fachsprache sprechen kann, wird trotzdem in verschiedenen Arbeiten deutlich, dass viele sprachstrukturelle und stilistische Merkmale existieren, die in wissenschaftlichen Fachsprachen in hoher Frequenz auftreten (ebd.).

Das theoretische Fundament der beschriebenen Problematik liegt in der Unterscheidung der Alltags- und Wissenschaftssprache<sup>4</sup>, der erneuten Differenzierung der Wissenschaftssprache Deutsch in mündliche und schriftliche Sprachkompetenzbereiche sowie den Besonderheiten der einzelnen Fachsprachen. Im Folgenden soll auf diese Punkte näher eingegangen werden.

Die Wissenschaftssprache Deutsch im Allgemeinen ist durch eine »Reduktion, [einen] Objektivitätsanspruch und ihre[n] deskriptiven Auftrag« (Einig & Menne-Elsawy, 2012, S. 385) im Gegensatz zur Alltagssprache gekennzeichnet. Es liegen also bei der Verwendung

4 Ehlich (1993) spricht hier von der Alltäglichen Wissenschaftssprache, die fachübergreifend geläufig ist und angewendet wird.

der Alltagssprache und der Wissenschaftssprache Deutsch unterschiedliche Kontexte vor, die durch typologische Sprachhandlungen, sogenannte Register, charakterisiert werden. Wählt man also im wissenschaftssprachlichen Kontext ein alltagssprachliches Register, kann das Ziel der Kommunikationssituation verfehlt werden (Zellmann, 2010). Die Vermischung der verschiedenen Sprachebenen kann exemplarisch an dem Beispiel einer E-Mail einer Studierenden gezeigt werden, die im Rahmen des Eingangstests zu Semesterbeginn (WiSe 2017/18) im Projekt *DaF trifft MINT* formuliert wurde. Hierbei lautete die Aufgabe, eine E-Mail an einen fiktiven Professor Schneider zu schreiben, um einen Termin für die Besprechung eines Praktikums zu vereinbaren<sup>5</sup>:

**Betreff:** Termin

**Text:** Lieber mein Professor Schneider,

Jetzt möchte ich ein Praktikum machen. Daüber möchte ich mit dir besprechen.

Ich bitte um einen Termin mit dir, wenn du frei Zeit hast.

Mit herzlichen Grüßen

Deine [Name, Vorname der Studierenden]

Wie im Beispiel sichtbar wird, ist die Absicht der Studierenden teils klar formuliert und insgesamt verständlich. Sie wählt jedoch fast ausschließlich Register der Alltagssprache, welche in der Kommunikationssituation zwischen Dozierenden und Studierenden wenig angemessen ist.

Die korrekte Verwendung der entsprechenden wissenschaftssprachlichen Register ist somit ein wichtiger Baustein bei der Förderung der kommunikativen Kompetenz internationaler Studierender. Bereits diese Unterscheidung zwischen alltags- und wissenschaftssprachlichen Strukturen und Handlungssituationen bereitet selbst Studierenden mit der Erstsprache Deutsch in der Studieneingangsphase Probleme.

---

<sup>5</sup> Die E-Mail wurde nicht abgeändert. Alle Worte wurden so dem Eingangstest entnommen. Es wurde lediglich der Name der Studierenden entfernt.

Hinzu kommt, dass sprachliche Äußerungen (in der Wissenschaft) sowohl medial mündlich als auch medial schriftlich festgehalten werden können und sich diese Äußerungen wiederum in ihrer Konzeption<sup>6</sup> unterscheiden, d. h. sie können sowohl eine konzeptionell mündliche (auch *kommunikative Nähe*) als auch eine konzeptionell schriftliche (auch *kommunikative Distanz*) Ausprägung haben (Koch & Oesterreicher, 2008). Das bedeutet, dass jeder Kommunikationssituation spezielle Charakteristika zugrunde liegen, die den Studierenden bzw. Kommunikationsteilnehmenden bewusst sein sollten. So ist eine Nachricht im Gruppenchat unter Studierenden als medial schriftlich einzuordnen, die Kommunikationsform kann aber aufgrund der kommunikativen Nähe der Gesprächsteilnehmenden als konzeptionell mündlich eingestuft werden. Ebenso zeigen Buhlmann und Fearn (2000), dass

für die gesprochene Sprache [...] im universitären Bereich [...] einerseits eine starke Tendenz der Annäherung an die geschriebene Sprache festzustellen [ist] [...], andererseits aber eine Umgangssprachlichkeit, die dann nicht zum Problem wird, wenn sie bei aller Verfremdung klare Informationsträger im Bezugsfeld aufweist (S. 66).

Als klassisches Beispiel aus dem universitären Alltag kann hier eine Vorlesung in den ersten Hochschulse mestern genannt werden. Der bzw. die Vortragende verwendet dabei häufig Beispiele aus dem Alltagswissen der Studierenden und formuliert diese aber mit fach- und wissenschaftssprachlichen Ausdrücken der entsprechenden Fachgemeinschaft (Buhlmann & Fearn, 2000).

Für diese Differenzierung innerhalb der Wissenschafts- und Fachsprache müssen insbesondere internationale Studierende sensibilisiert werden. Dies kann beispielsweise durch Übungen zum

---

6 Schlieben-Lange (1983, S. 81) spricht hierbei vom »Duktus der Schriftlichkeit« bzw. dem »Duktus der Mündlichkeit«. Man kann auch von verschiedenen Charakteristika bzw. Ausprägungen der medial mündlichen oder medial schriftlichen Äußerungen sprechen.

(selektiven) Hören und effektiven Mitschreiben, aber auch durch das eigene Erstellen von Vorträgen gezielt gefördert werden.

Ferner müssen die grammatischen und lexikalischen<sup>7</sup> Charakteristika der einzelnen Kompetenzbereiche thematisiert werden, um die oben genannte Differenz zwischen Alltags- und Wissenschafts- sowie Fachsprache als auch deren Konzeption sprachlich korrekt umsetzen zu können (Graefen, 2001).

Die schriftliche Wissenschafts- und Fachsprache ist beispielweise durch grammatische Phänomene gekennzeichnet, wie die frequentere Verwendung des Passivs zur Erzeugung von Objektivität oder auch die Vielzahl an Nominalisierungen zur Komprimierung des Gesagten (Richter & Fügert, 2016). Im Gegensatz dazu ist es im Bereich der mündlichen Wissenschaftssprache durchaus üblich, die aktivische Verbform der ersten Person Singular oder Plural zu verwenden oder auch weniger komplexe Sätze zu formulieren. Dies lässt sich durch die direkte Interaktion mit den Kommunikationspartnerinnen und -partnern und die daraus entstehende kommunikative Nähe erklären (Koch & Oesterreicher, 2008; Lange & Rahn, 2017).

## 4 Das Projekt »DaF trifft MINT« an der TU Dresden

### 4.1 Ziele des Projekts

Das am Lehrzentrum für Sprachen und Kulturräume (LSK) der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften angesiedelte Projekt *DaF trifft MINT* hatte sich zum Ziel gesetzt, ein Sprachbegleitprogramm zu schaffen, welches die bereits bestehenden Sprachangebote am LSK erweitert und verstärkt an den realen Bedarf der Studierenden anpasst, um damit die hochschulspezifischen Sprachkompetenzen gezielt zu verbessern. Dazu sollten zielgruppenorientierte Curricula

---

<sup>7</sup> lexikalisch = den spezifischen Wortschatz der Wissenschafts- und Fachsprache betreffend

mit methodisch-didaktischen Hilfestellungen und Vorgaben bezüglich der Art und des Umfangs der Ein- und Ausgangsprüfungen bzw. Leistungsnachweise sowie die Erstellung fachspezifischer Unterrichtsmaterialien geschaffen werden.

## 4.2 Bedarfsanalyse

Für die Entwicklung des Sprachbegleitprogrammes wurde vor Beginn des Projektes im Frühjahr 2016 eine Befragung von internationalen Studierenden und wissenschaftlichem Hochschulpersonal an der TU Dresden von Prof. Dr. Antje Heine (Juniorprofessorin an der Universität Greifswald) durchgeführt. Dabei wurde eruiert, welche Probleme und Herausforderungen mit einem primär deutschsprachigen Studium für internationale Studierende verbunden sind und in welchen Bereichen die Studierenden selbst ihre Stärken und Schwächen sehen, bzw. welche Ursachen sie für ihre Probleme benennen können. Parallel dazu war die Bewertung der (sprachlichen) Leistungen von besonderem Interesse. Aus den Ergebnissen wurden projektbezogene Maßnahmen ermittelt, die zur Erleichterung des Studiums internationaler Studierender führen sollen. Der Schwerpunkt der Auswertung lag zum einen in einer Gegenüberstellung der Antworten/Einschätzungen der Studierenden und Lehrenden sowie in einem Vergleich der Befragungsergebnisse der Studierenden und Lehrenden untereinander. Dies hatte zum Ziel, Fähigkeiten, aber auch Defizite auf Seiten der Studierenden und die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen für beide Seiten zu ermitteln. Darauf aufbauend wurden den Curricula und Unterrichtsmaterialien aktuelle wissenschaftliche Publikationen<sup>8</sup> aus dem Gebiet der Fach- und Wissenschaftssprachenforschung sowie Studien<sup>9</sup> zu studienbegleitendem Sprachunterricht zugrunde gelegt.

8 Auswahl der Publikationen: Bärenfänger (2018), Buhlmann und Fearn (2000), Ehlich (1999) sowie Mehlhorn (2005)

9 Auswahl der Studien: Brandl, Brinkschulte und Immich (2008), Heine (2017), Rösler (2015), Theuerkauf (2008) sowie Venohr (2008)

Aus diesen Quellen wurde deutlich, warum studienbegleitende Deutschkurse elementar für internationale Studierende hinsichtlich ihrer weiterführenden Sprachentwicklung und -verwendung im Bereich Fach- und Wissenschaftssprache sind.

### **4.3 Herausforderungen bei der Erstellung fachspezifischer Kursinhalte und Materialien**

Die Entwicklung fachspezifischer Materialien anhand authentischer Studiendokumente und relevanter Textsorten<sup>10</sup>, die der Studienrealität an der TU Dresden entsprechen, bildete von Beginn an eine wichtige Säule des Projekts, da bis dato nur wenige Lehrwerke und -materialien für DaF und MINT<sup>11</sup> existierten.

Wie bereits in Kapitel 2 dargestellt, wurden vor Beginn der Kurse verschiedene Bedarfsanalysen in den betreffenden Fakultäten und mit den Studierenden durchgeführt. Recht schnell zeigte sich, dass besonders für die größeren Fakultäten Maschinenwesen, Bauingenieurwesen, Architektur sowie Elektro- und Informationstechnik durch die Vielzahl der Fächer und Fachgebiete kein einheitliches Programm insbesondere für den Bereich der Lexikvermittlung entwickelt werden konnte. Buhlmann und Fearn (2000) weisen darauf hin, dass die technischen und naturwissenschaftlichen Fachrichtungen eine eigene Terminologie und fachsprachliche Konventionen und Textsorten besitzen, bzw. sogenannte Mischterminologien charakteristisch sind. Ihre Forderung fachsprachliche Begriffe als Voraussetzung für die Arbeit mit Fachinhalten zu vermitteln, wird an

---

<sup>10</sup> Bezüglich der im Kurs verwendeten Textsorten wurde der Forderung von Buhlmann und Fearn (2000) Rechnung getragen, keine populärwissenschaftlichen Texte zu verwenden, da diese oft auf Fachlexik verzichten.

<sup>11</sup> Heine (2017) sowie Gladitz, Gültekin-Karakoç, Hunstiger und Salipjatskich (2014) geben einen Überblick über mögliche Lehrwerke und Materialien, die im studienvorbereitenden und -begleitenden DaF-Unterricht mit Fachbezug eingesetzt werden können.

der TU Dresden durch die Tatsache erschwert, dass sich in den Kursen Studierende aus verschiedenen Studiengängen und Semestern einer Fakultät befanden, deren Studieninhalte häufig divergieren. Darüber hinaus kommt hinzu, dass trotz bestandener sprachlicher Hochschulzugangsberechtigung das sprachliche Niveau der Kursteilnehmenden sehr schwankte. Insbesondere bei den Fertigkeiten Hören, Sprechen und Schreiben konnten nach Einschätzung der Lehrenden viele Teilnehmenden keine sicheren B2/C1-Kenntnisse (laut Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen [GER]) vorweisen, welche jedoch als Mindestanforderung für die Aufnahme eines deutschsprachigen Studiums an einer Universität in Deutschland gelten<sup>12</sup>. Die Heterogenität der sprachlichen Vorkenntnisse und die fachliche Inhomogenität insbesondere der Ingenieurwissenschaften verkomplizierte die Auswahl angemessener fachlicher Texte, die dem Spezialisierungsgrad der Teilnehmenden entsprachen.

Um den Fachbezug dennoch von Beginn an zu gewährleisten, wurde versucht, der Forderung Fearn's (2003) nachzukommen, im Fachsprachenunterricht der Auseinandersetzung mit authentischen Fachtexten ausreichend Raum zu geben. Wenn möglich, wurden deshalb kurze Texte aus dem Studienalltag gewählt (z. B. Unterrichtsskripte, Teile von studentischen Abschlussarbeiten oder kürzere Fachtexte aus Fachzeitschriften). Auch sprachärmere Kommunikationsverfahren wie Formeln und Gleichungen wurden zum Unterrichtsgegenstand.

## 4.4 Projektaufbau und Zielgruppe

In dem vom Europäischen Sozialfond und dem Freistaat Sachsen geförderten Zeitraum von Mai 2016 bis April 2019 wurden insgesamt neun verschiedene Basiskurse für die Bereiche Ingenieurwissenschaften, Bau und Umwelt sowie Mathematik und

---

<sup>12</sup> Laut RO-DT müssen Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer die »sprachliche Studierfähigkeit« (§1.1) nachweisen. Diese sprachliche Studierfähigkeit kann durch verschiedene Prüfungen nachgewiesen werden, die alle auf dem B2/C1-Niveau laut GER angesiedelt sind (Marks, 2015).

Naturwissenschaften mit je vier Semesterwochenstunden (SWS) konzipiert. Durch die Basiskurse wurden besonders internationale Studierende in der Studieneingangsphase unterstützt. Ab dem Sommersemester (SoSe) 2018 erfolgte zudem eine Erweiterung des Kursangebotes um fünf fachspezifische Aufbaukurse in den Bereichen Ingenieurwissenschaften sowie Bau und Umwelt. Die Aufbaukurse richteten sich hauptsächlich an internationale Studierende der höheren Fachsemester in Masterstudiengängen, im Aufbaustudium eines Diplomstudiengangs oder am Ende des Bachelorstudiums. Ein Besuch des Basiskurses wurde hier empfohlen, aber nicht unbedingt vorausgesetzt (siehe Tabelle 1). Hintergrund ist, dass das Fach- und Methodenwissen sowie die Kenntnisse des akademischen Schreibens sich stark bei Studienanfängerinnen und -anfängern im Vergleich zu den Studierenden unterscheiden, die sich am Ende ihres Studiums befinden.

Jeder Kurs fand über einen Zeitraum von einem Semester hinweg zweimal wöchentlich für je eine Doppelstunde statt. Um eine intensive sprachliche Begleitung und Rückmeldung für alle Studierenden gewährleisten zu können, war die Teilnehmendenzahl in den Kursen auf zwölf begrenzt. Alle Kurse waren fakultätshomogen, d. h. es wurden reine Maschinenwesen-, Informatikkurse usw. angeboten. Die am häufigsten vertretenen Studiengänge kamen aus den Fakultäten Maschinenwesen, Elektro- und Informationstechnik, Bauingenieurwesen und Architektur. In allen Semestern strebte die Mehrheit der Teilnehmenden einen Diplom-Abschluss<sup>13</sup> an und über die Hälfte hatte bereits einen ersten Abschluss im Herkunftsland erworben. Hier offenbarte sich die Problematik der wachsenden Anzahl internationaler Quereinsteigender an der TU Dresden, die mit einem ersten Studienabschluss direkt in das Hauptstudium bzw. Masterstudium einsteigen. Diesen Studierenden fehlte daher die dringend benötigte Adaptionzeit im Studium.

Die meisten Quereinsteigenden konnten nicht an den vorhandenen

---

<sup>13</sup> Dies ist dadurch zu erklären, dass besonders in den großen Fakultäten Maschinenwesen und Elektrotechnik hauptsächlich Diplom-Studiengänge angeboten werden.



Tabelle 1: Überblick über das Gesamtkonzept des Projekts *DaF trifft MINT*

	<b>Basiskurse</b>	<b>Aufbaukurse</b>
<b>Frühjahr 2016</b>	Bedarfsanalysen an verschiedenen Fakultäten	
<b>ab WiSe 2016/2017</b>	Konzeption und Erprobung von zunächst sechs Basiskursen für die Bereiche Ingenieurwissenschaften und Bau und Umwelt	
<b>ab SoSe 2018</b>	Konzeption und Erprobung von drei weiteren Basiskursen für den Bereich der Naturwissenschaften und Mathematik	Konzeption und Erprobung von fünf Aufbaukursen für die Bereiche Ingenieurwissenschaften sowie Bau und Umwelt
<b>Zielgruppe</b>	internationale Studienanfängerinnen und -anfänger	internationale Studierende höherer Fachsemester
<b>Grobkonzept (chronologisch)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eingangsbefragung zu Erwartungen der Teilnehmenden</li> <li>– Eingangstests aller Studierenden zur Ermittlung des IST-Standes</li> <li>– Vier SWS Sprachlehre mit Fokus auf die schriftliche Hochschulkommunikation</li> <li>– individuelle Lernberatung zum Semesterende mit Reflexion der Prüfungsleistung</li> <li>– Austrittsbefragung zur Evaluierung der Kurse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eingangsbefragung zu Erwartungen der Teilnehmenden</li> <li>– Selbstevaluierung der Studierenden zur Ermittlung des IST-Standes</li> <li>– Vier SWS Sprachlehre mit Fokus auf die mündliche Hochschulkommunikation</li> <li>– individuelle Lernberatung zum Semesterende mit Reflexion der Prüfungsleistung</li> <li>– Austrittsbefragung zur Evaluierung der Kurse</li> </ul>
<b>Prüfungsleistung</b>	Schreiben einer kurzen wissenschaftlichen Arbeit (Umfang: drei bis fünf Seiten) mit Fachbezug	wissenschaftliche Posterpräsentation mit Fachbezug

Angeboten zur besseren Orientierung und Integration teilnehmen, da diese normalerweise in den ersten beiden Semestern angeboten werden. Für die Gruppe der Quereinsteigenden ist es daher besonders schwer, den Anforderungen der Universität und des Studiums zu entsprechen<sup>14</sup>.

## 4.5 Maßnahmen: Überblick über Kursinhalte und -verlauf

Eine zentrale Fragestellung im Projekt war, welche Schwerpunkte ein einsemestriger studienbegleitender Deutschkurs mit fachsprachlichem Bezug haben sollte, d. h. wie hoch der Anteil von fachbezogenen und wissenschaftssprachlichen Inhalten im Verhältnis zu allgemesprachlichen, interkulturellen sowie berufs- und hochschulbezogenen sein sollte. Einen wichtigen Anhaltspunkt bildete neben der theoretischen Basis und der Befragung vor Erprobungsbeginn die semesterweise projektinterne Befragung der Teilnehmenden, an der im Sommersemester 2018 insgesamt 22 von 31 Personen teilnahmen. Die Mehrheit der befragten Studierenden wünschte sich regelmäßig Unterstützung im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben. Diesem Wunsch wurde bei der Entwicklung des Basiskurses ausreichend Raum gegeben. Viele der Kursteilnehmenden hatten bereits einen ersten Hochschulabschluss im Herkunftsland und somit schon Kenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben erworben. Diese Kenntnisse waren allerdings »kulturgebunden« (Eßler, 1997, S. 24 f.); d. h. es bestanden oft sehr unklare Vorstellungen über das Vorgehen beim wissenschaftlichen Arbeiten, Schreiben und Präsentieren in deutschsprachigen Studiengängen. Leider kristallisierte sich im Laufe der Semester heraus, dass viele Studierende die Wichtigkeit der Kenntnis geltender wissenschaftlicher Normen

---

<sup>14</sup> 60 Prozent der Studierenden gaben in der Eingangsbefragung (SoSe 2018) an, dass ihre Deutschkenntnisse nach eigener Einschätzung nicht zur Bewältigung eines Studiums an einer deutschsprachigen Hochschule ausreichen.

in Deutschland (Zitierkonvention<sup>15</sup> und Argumentationsstrukturen in wissenschaftlichen Arbeiten) für erfolgreiche wissenschaftliche Schreibprojekte unterschätzten und stark an denen des Herkunftslandes gebunden blieben. Deshalb bildeten die Reflexion der eigenen Schreiberfahrungen und Vorstellungen von Wissenschaftlichkeit ab dem SoSe 2017 einen weiteren wichtigen Baustein im Kursverlauf.<sup>16</sup> Da die Basiskurse insbesondere Studierende in der Studieneingangsphase unterstützen sollen, stellten neben dem Fokus auf die schriftliche Wissenschaftssprache auch die alltägliche Hochschulkommunikation und z. T. auch die mündliche Wissenschaftssprache (z. B. in Fachpräsentationen) weitere wichtige Elemente dar. Auch Rösler (2015) betont, dass die Arbeit an der Fachlexik nicht zum Wegfall anderer Aspekte der Kommunikation in fachbezogenen Kontexten führen darf.

Mehlhorn (2005) weist zudem darauf hin, dass die Beschäftigung mit Alltagskommunikation im Hochschulkontext sehr wichtig für das Bestehen des Studiums in einem fremden Land ist, was immerhin die Hälfte der Teilnehmenden im SoSe 2018 durch den Wunsch einer Vertiefung der Alltagssprache und mündlichen Kommunikation bestätigte.<sup>17</sup> Die Bandbreite der Kommentare in den Evaluationen, die auch als Basis der Konzeption der Kurse genutzt wurde, zeigte allerdings auch, dass vier SWS studienbegleitende fachspezifische DaF-Lehrveranstaltungen für internationale Studierende nicht

---

15 Zu den unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich der Zitierleistung der Studierenden aus dem Projekt *DaF trifft MINT* siehe auch Oehmichen und Friedland (2019).

16 Dies trifft auch auf die 40 Prozent ohne vorherigen Hochschulabschluss zu, die keine oder sehr geringe Vorstellungen von fach- und wissenschaftssprachlichen Inhalten haben. Ähnliche Erfahrungen schildern auch Brandl, Brinkschulte und Immich (2008), die ein Sprachbegleitprogramm (PunktUm-Projekt) an der Universität Bielefeld ins Leben riefen, welches auf den unterschiedlichen Qualifikationsstufen (Bachelor, Master, Promotion) beruht.

17 An dieser Stelle kann auch auf die Empfehlungen Serenas (o. J.) verwiesen werden, welche verschiedene Kompetenzen für den studienbegleitenden Fachsprachenunterricht aufstellt und postuliert, dass es dabei nicht um die ausschließliche Vermittlung von Fachsprachen und Wirtschaftsdeutsch, sondern um einen zunächst allgemeinsprachlichen Unterricht geht, der zunehmend berufs- und fachorientierter wird und der die Studierenden auf ihre zukünftigen Aufgaben und Anforderungen in Beruf und Forschung vorbereitet.

ausreichen, um die große Vielfalt der notwendigen allgemein-, wissenschafts- und fachsprachlichen Kenntnisse zu vermitteln und dazu beizutragen, dass ausreichend gefestigte Fähigkeiten mit den Teilnehmenden entwickelt werden können. Insbesondere auf die mündliche Wissenschaftssprache konnte im Basiskurs nur bedingt eingegangen werden. Kowatschewitsch und Moll (2018) weisen darauf hin, dass auch bei der Diskussion von Deutsch als Wissenschaftssprache und der Lehrmaterialerstellung bisher der Fokus sehr stark auf konzeptuelle Schriftlichkeit gelegt wurde. Im Studienalltag müssen allerdings auch zahlreiche mündliche Gesprächssituationen bewältigt werden. Wie Kowatschewitsch und Moll (ebd.) zu Recht anführen, bereiten studienvorbereitende Deutschkurse dennoch oft nicht auf die benötigten Strukturen der mündlichen Wissenschaftssprache vor. Diese Erkenntnisse und die Erfahrungen im Projekt *DaF trifft MINT* zur Kenntnis nehmend, wurden das Curriculum und die Unterrichtsmaterialien ab dem Frühjahr 2018 durch neue Aufbaukurse erweitert, in denen der Fokus stärker auf der wissenschaftssprachlichen Mündlichkeit im Fachkontext liegt. In der Praxis bedeutete dies die kleinschrittige Vorbereitung sowie das Trainieren einer wissenschaftlichen Posterpräsentation, inklusive Übungen zum besseren Zeitmanagement und die Erstellung eines umfangreichen Kriterienkataloges.

## 4.6 Lehr- und Lernmethoden der Kurse

Im Zentrum standen neben der Vermittlung von Fachlexik und grammatischen Besonderheiten fachwissenschaftlicher Texte auch berufs- und fachorientierte Methoden, da sie den Studierenden Schlüsselqualifikationen und interkulturelle Kompetenzen für das weitere Studium und den Beruf vermittelten.

Im **Basiskurs** gehörten zu den Lehr- und Lernmethoden insbesondere: Brainstorming und MindMapping, Kommunikations-

und Gesprächstechniken<sup>18</sup>, Informationsaufnahme- und Protokoll-/ Exzerpttechniken, Rollen- und Planspiele sowie Lernszenarien, Critical Incidents und Projektarbeit. Für den Bereich Hochschulkommunikation spielten besonders die Simulation von authentischen Kommunikationssituationen unter Einbeziehung der eigenen Erfahrung und gleichzeitig der Bewusstmachung hochschulkultureller Gemeinsamkeiten und Unterschiede eine große Rolle. Dadurch konnte das Ziel erreicht werden, die sprachliche, kulturelle und studienbezogene Handlungskompetenz<sup>19</sup> der internationalen Studierenden weiter zu stärken. Im Bereich Projektarbeit standen besonders Lesestrategien, Strukturierungs- und Gliederungsstrategien sowie die eigenständige Themenfindung mithilfe von Literaturrecherchen im Vordergrund.

In den **Aufbaukursen** spielten im Rahmen der Projektarbeit *wissenschaftliches Poster* das Zeitmanagement und die Selbstreflexion sowie -organisation eine große Rolle. Methoden wie der *Elevator Pitch* oder die *Posterkaraoke*, bei denen es nicht primär um eine korrekte Inhaltswiedergabe geht, sondern die spontane Erprobung bisher erarbeiteter Fertigkeiten und Ausdrücke, wurden ebenfalls eingesetzt. So wurde im Lernprozess verdeutlicht, wie positives und negatives Feedback zu Präsentationen gegeben wird, wie man auf zuvor Gesagtes eingehen, sein Rederecht sichern und auf Unterbrechungen sowie Kritik dem Hochschulkontext angemessen reagieren kann. Auch verschiedene Evaluationsmethoden wurden erprobt. Einen besonderen Zugewinn für die Selbstreflexion der Studierenden stellte dabei die auf Freiwilligkeit basierende Videoaufzeichnung und -auswertung der Posterpräsentation und der anschließenden Fachdiskussion dar. Hierbei konnten die Teilnehmenden ihre

---

<sup>18</sup> Präsentation einer Programmierung oder Halten eines Referates ist für Absolvierende jeder Fakultät wichtig; dies setzt Entwicklung von Schlüsselqualifikationen voraus, die durch gezieltes Methodentraining in den Erwerb der Fremdsprache integriert werden.

<sup>19</sup> Neben der Vermittlung der Fachsprache liegt der Fokus auch auf einer Handlungskompetenz, die dem späteren Berufsleben entspricht und sich im Unterricht in, durch und mit der Sprache entwickelt.

Präsentationen und geführten Diskussionen erneut ansehen sowie selbst und fremd evaluieren (lassen).

Durch die Anwendung verschiedener Methoden und die nicht einseitige Fokussierung auf die Arbeit an Fachsprachen konnte eine Brücke zwischen Wissenschafts- und Fachsprache und allgemeinsprachlicher Hochschulkommunikation gebaut werden. Das betraf z. B. das Verstehen einer Vorlesung und/oder in Kontakt treten mit deutschsprachigen Studierenden. Dies galt insbesondere für die Basiskurse. Dabei kam dem Prinzip der Lehrmethodenvielfalt, einschließlich des Einsatzes digitaler Medien eine große Rolle zu. Alle Angebote waren auf den Arbeitsprozess und das jeweilige Produkt (Präsentation, Projektarbeit, Posterpräsentation) bezogen sowie aufgaben-, anwendungs- und übungsorientiert und dienten nicht zuletzt auch der Förderung der Kooperation und des Austausches der Studierenden untereinander.

## 4.7 Ergebnisse und Erfolge

Sowohl für die Basis- als auch für die Aufbaukurse wurde nach Kursende für alle Teilnehmenden eine obligatorische, individuelle **Lernberatung** angeboten. Die Lernberatung galt zunächst dem Feedback und der Auswertung der Prüfungsleistung. Die Studierenden erhielten Einblicke in die Bewertung und konnten sowohl ihre eigenen Fortschritte analysieren als auch die Bereiche identifizieren, an denen noch ein Wiederholungsbedarf besteht. Außerdem konnten die Lehrenden Empfehlungen für den weiteren Lernprozess aussprechen. Für die Lehrenden war dieses Gespräch auch ein guter Indikator für die weitere Entwicklung der Kurse durch das Feedback der Studierendenseite sowie die Identifikation der Problembereiche verschiedener Studierender. Die Lernberatung fand in einer face-to-face-Situation statt, in welcher die Beratenden und die Studierenden 45 Minuten über die bereits genannten Themen reflektieren.

Die Teilnehmenden empfanden diese umfangreiche Form des individuellen Feedbacks als sehr positiv, da ein solches Format

insbesondere in der Studieneingangsphase sonst sehr selten realisiert wird. Aus dem Lernendenfeedback (u. a. aus den Lernberatungen) sowie durch die Ergebnisse der Prüfungsleistungen konnten verschiedene Erfolge für die Basis- und Aufbaukurse gewonnen werden, welche wiederum einen Mehrwert für die Teilnehmenden darstellen.

Als Mehrwert und somit als Erfolg für die **Basiskurse** konnten folgende Parameter eruiert werden:

- deutliche Verbesserung der allgemeinen und fachspezifischen Sprach- und Handlungskompetenzen, bspw. durch die Arbeit an authentischen Texten des eigenen Fachbereichs
- Entwicklung einer größeren Lernautonomie durch die Vermittlung von Strategien zum selbstständigen Arbeiten im universitären Kontext
- bessere Beherrschung der deutschen Wissenschaftskommunikation und des wissenschaftlichen Arbeitens durch zahlreiche Übungen zur (insbesondere schriftlichen) Wissenschaftssprache
- Erwerb von Schlüsselqualifikationen für das weitere Studium und den Beruf, bspw. durch das Schreiben einer adressatengerechten E-Mail und die Vermittlung von Lesestrategien
- erfolgreichere Integration in die Studienprozesse und höhere Identifikation mit dem Studienfach, bspw. durch die Vermittlung von Strategien zum Folgen einer Vorlesung

Die Zugewinne für die Studierenden durch den Besuch des **Aufbaukurses** können wie folgt zusammengefasst werden:

- grundlegende Verbesserung der Lese- und Exzerptstrategien sowie der Text(sorten)kompetenz für eine effizientere und effektivere Literaturrecherche für umfangreichere Arbeiten im Studium

- klare Schärfung der forschungsspezifischen Grundlagen, wie beispielsweise die Berücksichtigung des sogenannten Forschungskreislaufs
- Erwerb verschiedener Präsentationsmethoden sowie Kennenlernen unterschiedlicher Übungen zur individuellen Vorbereitung
- Optimierung der phonetischen Problembereiche durch regelmäßige und gezielte Ausspracheübungen
- Anregung zur realistischen Selbstreflexion durch videogestützte Eigen- und Fremdevaluation der eigenen Posterpräsentation

## 5 Weiterentwicklung und Ausblick

Die beschriebenen Kurse wurden ab dem SoSe 2019 in reduzierter Form in der Sprachausbildung der TU Dresden weitergeführt. Durch die zugrundeliegenden Regelungen für die Sprachausbildung konnten die Kurse jedoch nur mit zwei SWS verstetigt werden. Dementsprechend wurden erstellte Materialien und Unterrichtsentwürfe für Themenkomplexe wie beispielsweise Hochschulkommunikation, Forschungsgrundlagen sowie die Arbeit mit verschiedenen Wörterbüchern in andere bereits bestehende Deutschkurse ausgelagert. Seit dem SoSe 2019 finden sich drei der acht konzipierten Basiskurse im festen Sprachangebot. Hierbei wurden insbesondere die kleineren Fakultäten zusammengelegt, da die Sprachausbildung der TU Dresden höhere Teilnehmendenzahlen voraussetzt. Aus dem gleichen Grund wurde auch nur ein fachübergreifender Aufbaukurs durchgeführt.

Die oben dargelegten Ergebnisse sowie die individuellen Befragungen der Teilnehmenden zeigten deutlich, dass weiterer Bedarf an studienbegleitenden Sprachkursen mit Fachbezug besteht. Jedoch scheint die Vereinbarkeit von Fachstudium und Sprachlernen für viele Studierende nicht umsetzbar zu sein. Im Sinne eines fachsensiblen Sprachunterrichts sowie eines sprachsensiblen Fachunterrichts sollte eine Vereinbarkeit beider für die Studierenden ermöglicht werden, um die Studienabbruchzahlen insbesondere internationaler Studierender weiter zu reduzieren.



## Literatur

- Bärenfänger, O. (2018). Deutsch im Studium. Welche studiersprachlichen Kompetenzen benötigen Studienanfänger?, *Deutsch als Fremdsprache*, 4/2018, 207–216.
- Bärenfänger, O., Lange, D. & Möhring, J. (2015). *Sprache und Bildungserfolg: Sprachliche Anforderungen in der Studieneingangsphase*. Verfügbar unter: [http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/18882/RPiA\\_Sprache\\_und\\_Bildungserfolg\\_2016\\_02\\_23.pdf](http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/18882/RPiA_Sprache_und_Bildungserfolg_2016_02_23.pdf) [05.03.2019].
- Brandl, H., Brinkschulte, M. & Immich, S. (2008). Sprachbegleitprogramm für internationale Studierende an der Universität Bielefeld. In C. Chlosta, G. Leder & B. Krischer (Hg.), *Auf neuen Wegen. Deutsch als Fremdsprache in Forschung und Praxis, Tagungsband der 35. Jahrestagung des Fachverbands Deutsch als Fremdsprache 2007 an der Freien Universität Berlin* (S. 401–425). Göttingen: Universitätsverlag.
- Bruder, M., Burkhart, S., Franke, B., Heublein, U. & Kercher, J. (2015). *Wissenschaft weltoffen 2015. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland*. Verfügbar unter [http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe\\_2015\\_verlinkt.pdf](http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe_2015_verlinkt.pdf) [05.03.2019].
- Buhlmann, R. & Fearn, A. (2000). *Handbuch des Fachsprachenunterrichts. Unter besonderer Berücksichtigung naturwissenschaftlich-technischer Fachsprachen*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Ehlich, K. (1993). Deutsch als fremde Wissenschaftssprache. In A. Bogner, K. Ehlich, L. M. Eichinger, A. F. Kelletat, H. J. Krumm, W. Michel & A. Wierlacher (Hg.), *Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache*, (Band 19, S. 13–42). München: iudicium.
- Ehlich, K. (1999). Alltägliche Wissenschaftssprache. *Info DaF*, 26 (1), 3–24.
- Einig, C. & Menne-Elsawy, G. (2012). Problemfeld: Sprachliche Register in der Wissenschaftssprache. *InfoDaF*, 39 (4), 385–404.
- Eßer, R. (1997). »Etwas ist mir geheim geblieben am deutschen Referat.« *Kulturelle Geprägtheit wissenschaftlicher Textproduktionen und ihre Konsequenzen für den universitären Unterricht für Deutsch als Fremdsprache*. München: iudicium.
- Fearn, A. (2003). Fachsprachenunterricht. In K.-R. Bausch, H. Christ & H.-J. Krumm (Hg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht* (4. Auflage, S. 169–175), Tübingen: A. Francke Verlag.

- Gladitz, A., Gültekin-Karakoç, N., Hunstiger, A. & Salipjatskich, N. (2014). Alles unter DaF und Fach? Bestandsaufnahme, Handlungsbedarf und Vermittlungsansätze für Fachsprachenunterricht im internationalen Hochschulkontext. In G. Ferraresi & S. Liebner (Hg.), *SprachBrückenBauen – Beiträge der 40. Jahrestagung DaF und DaZ an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg 2013* (S. 149–170). Göttingen: Universitätsverlag.
- Graefen, G. (2001). Einführung in den Gebrauch der Wissenschaftssprache. In A. Wolff & E. Winters-Ohle (Hg.), *Wie schwer ist die deutsche Sprache wirklich?* (S. 191–210). Fachverband Deutsch als Fremdsprache, Heft 58: Regensburg.
- Heine, A. (2017). Von der Zugangsvoraussetzung zur Studierfähigkeit. Eine Bedarfsanalyse am Beispiel eines Aufbaustudiums im Maschinenbau. In E. Tschirner, J. Möhring & K. Cothrun (Hg.), *Deutsch als zweite Bildungssprache in MINT-Fächern* (S. 141–166). Schriften des Herder-Instituts 13, Tübingen: Stauffenburg Verlag.
- Heine, A. (2018). Was haben Maschinenbaustudenten mit Rettungssanitätern gemeinsam? Ein Plädoyer für handlungsorientierte berufs(gruppen)spezifische Lehrwerke. *Deutsch als Fremdsprache*, 1/2018, 14–24.
- Heublein, U. & Schmelzer, R. (2018). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen*. Verfügbar unter [https://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruchquoten\\_absolventen\\_2016.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruchquoten_absolventen_2016.pdf) [27.06.2019].
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK), Kultusministerkonferenz (KMK) (2015). *Rahmenordnung über Deutsche Sprachprüfungen für das Studium an deutschen Hochschulen i. d. F. der HRK vom 10.11.2015 und der KMK vom 12.11.2015*. Verfügbar unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_06\\_25\\_RO\\_DT.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_25_RO_DT.pdf) [26.06.2019].
- Koch, P. & Oesterreicher, W. (2008). Mündlichkeit und Schriftlichkeit von Texten. In N. Janich (Hg.), *Textlinguistik. 15 Einführungen* (S. 199–215), Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Kowatschewitsch, I. & Moll, M. (2018). Daisy Lange / Stefan Rahn: Mündliche Wissenschaftssprache. Kommunizieren – Präsentieren – Diskutieren. *Deutsch als Fremdsprache*, 2/2018, 101–107.
- Lange, D. & Rahn, S. (2017). *Mündliche Wissenschaftssprache*. Stuttgart: Klett.
- Marks, D. (2015). Prüfen sprachlicher Kompetenzen internationaler Studienanfänger an deutschen Hochschulen – Was leistet der TestDaF?. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 20 (1), 21–39.

- Mehlhorn, G. (2005). *Studienbegleitung für ausländische Studierende an deutschen Hochschulen*. München: iudicium.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Poskowsky, J., Kandulla, M. & Netz, N. (2013). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012*. Verfügbar unter [https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/01\\_20-SE-Hauptbericht.pdf](https://www.studentenwerke.de/sites/default/files/01_20-SE-Hauptbericht.pdf) [26.06.2019].
- Oehmichen, K. & Friedland, A. (2019). Der Bedarf studienbegleitender Deutschkurse mit Fachbezug an der TU Dresden am Beispiel der Zitierfähigkeit internationaler MINT-Studierender im Rahmen des ESF-Projektes »DaF trifft MINT«. In I. A. Busch-Lauer (Hg.), *DaFF-Impulse – Deutsch als Fremd- und Fachsprache an Hochschulen* (S. 139–158). Berlin: Frank & Timme.
- Richter, U. A. & Fügert, N. (2016). *Wissenschaftlich arbeiten und schreiben*. Stuttgart: Klett.
- Rösler, D. (2015). Studienbegleitender Deutschunterricht in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen an Universitäten außerhalb des deutschsprachigen Raumes. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 20 (1), 7–20.
- Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (2017). *Allein durch den Hochschulschunzel Hürden zum Studienerfolg für internationale Studierende und Studierende mit Migrationshintergrund*. Verfügbar unter [https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2017/05/SVR\\_FB\\_Hochschulschunzel.pdf](https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2017/05/SVR_FB_Hochschulschunzel.pdf) [26.06.2019].
- Schlieben-Lange, B. (1983). *Traditionen des Sprechens. Elemente einer pragmatischen Sprachgeschichtsschreibung*. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz: Kohlhammer.
- Serena, A. S. (o. J.). *Berufs- und Fachorientierung im Studienbegleitenden Fremdsprachenunterricht: ein Rahmencurriculum zwischen Rückblick und Ausblick*. Verfügbar unter <http://www.dswi.org/documents/Serena.pdf> [05.03.2019].
- Theuerkauf, J. (2008). Ingenieurstudenten schreiben Fachtexte. Erfahrungen mit einem internationalen und interdisziplinären Ansatz. In C. Chlosta, G. Leder & B. Krischer (Hg.), *Auf neuen Wegen. Deutsch als Fremdsprache in Forschung und Praxis, Tagungsband der 35. Jahrestagung des Fachverbands Deutsch als Fremdsprache 2007 an der Freien Universität Berlin* (S. 197–208). Göttingen: Universitätsverlag.

- Venohr, E. (2008). Wissenschaftliches Sprechen an deutschen Hochschulen: Indirekte Sprachhandlungen in verschiedenen Textsorten mündlicher Kommunikation. In C. Chlosta, G. Leder & B. Krischer (Hg.), *Auf neuen Wegen. Deutsch als Fremdsprache in Forschung und Praxis, Tagungsband der 35. Jahrestagung des Fachverbands Deutsch als Fremdsprache 2007 an der Freien Universität Berlin* (S. 305–320). Göttingen: Universitätsverlag.
- Zellmann, C. (2010). Register, das. In H. Barkowski & H.-J. Krumm (Hg.), *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache* (S. 271–272). Tübingen, Basel: A. Francke Verlag.

Katharina Gabel-Stransky

# Internationalisierung des Studiums und des Campus durch sprachlich-interkulturelles Lernen (Studi-SPRiNT)

## 1 Einleitung

Das Studi-SPRiNT-Programm (kurz: SIT; Laufzeit: 2016–2020) möchte die Studierenden der TU Dresden durch **sprachliche** und **interkulturelle** Lern- und Erfahrungsangebote unterstützen, sich bereits im Studium auf die globalisierten Anforderungen der Berufswelt vorzubereiten. Dies trägt zur Motivation im Studium und damit auch zum Studienerfolg bei. Im Einzelnen zielt Studi-SPRiNT mit seinem interkulturellen Trainingsprogramm darauf ab, interkulturelle Kompetenzen bei den Studierenden der TU Dresden zur Teilhabe am internationalen Campusleben und zur Vorbereitung auf ein Studium oder Praktikum im Ausland sowie auf den bevorstehenden Start in eine internationale, multikulturelle Berufswelt aufzubauen. Darüber hinaus möchte Studi-SPRiNT dazu motivieren, Lern-Tandems während des Studiums zu bilden, um damit das gemeinsame interkulturelle Lernen anzuregen und zur besseren Integration der internationalen Mitstudierenden beizutragen.

Das Programm wird vom LEONARDO-BÜRO SACHSEN, dem internationalen Projekt- und Praktikumsbüro der TU Dresden durchgeführt und koordiniert. Es verbindet zwei wichtige Zielstellungen der Universität: die Internationalisierung des Studiums und der Lehre sowie die Verbesserung des Studienerfolgs. Dabei wird davon ausgegangen,

dass sowohl ausländische als auch deutsche Studierende sprachliche und interkulturelle Kenntnisse benötigen.

Das Projekt richtet sich vor allem an die Ingenieurwissenschaften der TU Dresden und involviert deshalb insbesondere die Studierenden, den Lehrkörper und die Verwaltung der Bereiche Ingenieurwissenschaften und Bau und Umwelt. Zudem werden Querschnittsbereiche der TU Dresden in das Projekt einbezogen, die sich dem Thema des Projektes zuordnen lassen und es inhaltlich bereichern können. Sukzessive öffnet sich das Projekt auch anderen Studiengängen der TU Dresden.

Das Ziel für die Studierenden ist im Projekt wie folgt definiert: Steigerung der interkulturellen Kompetenz von Studierenden der Ingenieurwissenschaften (und weiterer Studiengänge im Projektverlauf) als Voraussetzung

- für die Verbesserung der Studienleistungen sowie
- für die bessere Integration der internationalen Studierenden in den deutschsprachigen Studiengängen.

Studi-SPRiNT ist als Weiterbildungsprogramm zu verstehen. Es verbindet vorhandene Angebote der fremdsprachlichen Qualifizierung an der TU Dresden mit neuen Angeboten der interkulturellen Qualifizierung. Der Fokus liegt auf der Qualifizierung vor Ort und die Schaffung von Anreizen für das interkulturelle Engagement auf dem Campus bzw. für die Motivation, diese Erfahrungen durch einen Auslandsaufenthalt während des Studiums zu ergänzen. Vom Projekt profitieren internationale und deutsche Studierende gleichermaßen. Sie werden darauf vorbereitet, in internationalen und kulturell heterogenen Teams zu arbeiten. Die Teilnahme an den Kursen wird durch Zertifikate bestätigt.

## 2 Ausgangspunkt des Projektes

Ursprünglich war ein anderer Projektträger vorgesehen. Nachdem dieser ausfiel, übernahm das LEONARDO-BÜRO SACHSEN die Umsetzung des Projektes. Im ursprünglichen Projektantrag wurde die Ausgangslage wie folgt beschrieben: Der Anteil internationaler Studierender an der TU Dresden steigt kontinuierlich. Sie haben im Vergleich zu deutschen Studierenden häufiger Probleme mit dem Studienerfolg. Da die internationalen Studierenden größtenteils im Bereich der Ingenieurwissenschaften studieren, müssen für sie an der TU Dresden zusätzliche Unterstützungsangebote geschaffen werden. Sie sollen sich an der TU Dresden willkommen fühlen und einen attraktiven Bildungsstandort vorfinden. Dazu müssen auch die inländischen Studierenden im Bereich der interkulturellen Kompetenz und Fremdsprachenkenntnisse geschult sein, um internationale Studierende bestmöglich in die Gemeinschaft der Hochschule zu integrieren und bei ihrem Studienerfolg zu unterstützen. Auch die Aussagen internationaler Studierender zeigen, dass der Kontakt zu Deutschen noch Verbesserungspotential birgt. Berücksichtigt man überdies, dass an den Fakultäten Maschinenwesen sowie Elektrotechnik und Informationstechnik absolut betrachtet die meisten internationalen Studierenden einen Studienabschluss anstreben, so macht sich in diesen Fächern die große Diskrepanz zwischen vorhandener und benötigter interkultureller Kompetenz besonders bemerkbar.

## 3 Umsetzung und Ergebnisse

Das Projekt startete 2016 mit einem Kick-off-Meeting mit Beteiligung des Prorektorates für Bildung und Internationales, an dem Vertreter und Vertreterinnen der Bereiche Ingenieurwissenschaften und Bau und Umwelt (Sprecherinnen und Sprecher der Bereiche, Studienfachberaterinnen und -berater, Prüfungsämter, Referentinnen und Referenten für Internationales), der Sprachausbildung, des

Dezernates Studium und Weiterbildung sowie der Öffentlichkeitsarbeit teilnahmen. Vertreten waren auch Fachschaftsräte sowie Akteure und Akteurinnen weiterer Studienerfolgsprojekte der TU Dresden.

### 3.1 Konzeptionierung und Projektplanung

Übereinstimmung bestand bereits im Vorfeld, dass es nicht nur das Anliegen sein kann, die Studierenden interkulturell zu schulen und damit ihre Studierfähigkeit zu erhöhen, sondern auch die Lehrenden als *key actor* im Zusammenspiel von Lehre und Studium einzubinden. Zudem sollten Maßnahmen der Verstetigung des Projektanliegens von Anfang an mit ins Blickfeld genommen werden. Tabelle 1 zeigt, welche Themen beim Kick-off-Meeting zur inhaltlichen Untersetzung für das Projekt herausgearbeitet wurden.

**Tabelle 1: SIT-Projektschwerpunkte**

<p><i>Bewusstseinsentwicklung:</i></p> <p>Entwicklung des Bewusstseins bei den Studierenden und Lehrenden, dass interkulturelle Kompetenz während des Studiums, auf dem Campus und in der beruflichen Praxis nötig ist.</p>
<p><i>Interkulturelle und sprachliche Weiterbildungsangebote für Studierende:</i></p> <p>Entwicklung und Umsetzung von interkulturellen Weiterbildungsangeboten für in- und ausländische Studierende mit dem Ziel der Schärfung der Selbst- und Fremdwahrnehmung der eigenen Kultur und des Kenntnis- und Verständniserwerbs für andere Kulturen; Bekanntmachen der Angebote an der TU Dresden und in der Stadt Dresden für das Erlernen der deutschen Sprache und von Fremdsprachen.</p>
<p><i>Anerkennung der Ergebnisse interkulturellen Lernens:</i></p> <p>Prüfung der Möglichkeiten, interkulturelle Seminare und Workshops als Wahlpflichtmodule in das Studium Generale aufzunehmen und über die Vergabe von <i>Credit Points</i> anzuerkennen.</p>
<p><i>Vernetzung auf dem Campus und darüber hinaus:</i></p> <p>Themenübergreifende Kooperation mit anderen Studienerfolgsprojekten und Akteurinnen und Akteure an der TU Dresden.</p>
<p><i>Erwerb interkultureller Praxis:</i></p> <p>Verknüpfung der interkulturellen Theorie mit der interkulturellen Praxis durch Vorbereitung der in- und ausländischen Studierenden auf Auslandsstudienaufenthalte und Auslandspraktika; dazu Entwicklung von internationalen Studien- und Praktikumsprogrammen in Ländern außerhalb Europas.</p>
<p><i>Sicherung der Nachhaltigkeit:</i></p> <p>Entwicklung von Ideen und Konzepten zur komplexen und langfristigen Wahrnehmung und Umsetzung interkulturellen Lernens an der TU Dresden.</p>



## 3.2 Umsetzung nach Projektschwerpunkten

### Bewusstseinsentwicklung

Die Entwicklung des Bewusstseins für die Notwendigkeit und Bedeutung richtigen interkulturellen Handelns ist ein Thema, das an der TU Dresden übergreifend und langfristig zu etablieren ist. Es ist eine wichtige Säule bei der Umsetzung der Internationalisierungsstrategie der TU Dresden (TU Dresden, o. J.) mit seinen anspruchsvollen Aktionsfeldern:

- Internationalisierung des Studien- und Lehrbetriebes
- Internationalisierung der Forschung
- Verbesserung der internationalen Positionierung der TU Dresden

Bewusstseinsbildung und Sicherstellung der Langfristigkeit des Themas bedingen einander. Zudem kommt dem interkulturellen Lernen durch die vielfältigen Bestrebungen der TU Dresden zu Internationalisierung des Campus und die Internationalisierung von Studium und Lehre eine neue, komplexere Bedeutung zu. Daraus abgeleitet besteht die Notwendigkeit, das interkulturelle Lernen in die Entwicklung von Strategien für den Studienerfolg sowie in die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Ausgestaltung der Internationalisierungsstrategie langfristig und beständig zu integrieren. Dies ist eine Anforderung, die über das Studi-SPRiNT-Programm hinausgeht und strategisch eingebunden und verzahnt umzusetzen ist.

Das Studi-SPRiNT-Programm fokussiert bei der Bewusstseinsbildung auf die Zielgruppe der Studierenden. Hier erfolgt die Verknüpfung mit dem Thema der Studierendenmobilität durch eine enge Vernetzung mit den Projekten, Serviceangeboten und Beratungsleistungen des LEONARDO-BÜROS SACHSEN (Auslandspraktika und internationale Personalmobilität), des Akademischen

Auslandsamtes (Auslandsstudium und internationale Personalmobilität), des Career Service (Kompetenzentwicklung für Studium und Berufsvorbereitung) und des SprInt-Programms der TU Dresden (Interkulturelles Lernen und Auslandsaufenthalte für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter).

Das Studi-SPRiNT-Programm bewirbt seine interkulturellen Lernangebote über die Internetseiten der TU Dresden, die Internetseiten des LEONARDO-BÜROS SACHSEN, den Veranstaltungskalender der TU Dresden, Studi-SPRiNT-Druckerzeugnisse sowie mittels Monitorwerbung in den Mensen und beim Service-Center Studium des Dezernates 8 der TU Dresden. Zudem werden Informations- und Werbekampagnen zu den Weiterbildungs- und Aktionsangeboten des Studi-SPRiNT-Programms durchgeführt. Dabei werden folgende Medien und Kanäle genutzt:

- Informationsblätter und Veranstaltungsflyer
- Facebook-Seite des Studi-SPRiNT-Programms
- Facebook-Seite der TU Dresden
- Newsletter des Akademischen Auslandsamtes
- Rundmail-Verteiler des Prorektors für Bildung und Internationales
- Rundmail-Verteiler der Öffentlichkeitsarbeit der Bereiche
- Rundmail-Verteiler der Fachschaftsräte
- Presseartikel und Anzeigen (Universitätsjournal, studentische Medien)
- Veranstaltungen mit Studierenden auf dem Campus, insbesondere des Akademischen Auslandsamtes und des LEONARDO-BÜROS SACHSEN
- Durchführung von Aktionswochen auf dem Campus der TU Dresden

Grundsätzlich wird das Thema der interkulturellen Sensibilisierung bei der Umsetzung von Auslandsstudienaufenthalten und Auslandspraktika der Studierenden sowie von Auslandsweiterbildungsaufenthalten des Personals mit Förderung über das Programm

Erasmus+ durch das LEONARDO-BÜRO SACHSEN sowie auch durch das Akademische Auslandsamt kommuniziert.

## **Interkulturelle und sprachliche Weiterbildungsangebote für Studierende**

Zur Anregung und Forcierung des interkulturellen Lernens der Studierenden wurden im Rahmen des Studi-SPRiNT-Programms die nachfolgend genannten Formate entwickelt. Die Formate sind für 16 bis max. 20 Teilnehmende konzipiert. Die Veranstaltungen werden durchgeführt, wenn sich mindestens acht Studierende über die sachsenweit etablierte Lernplattform OPAL angemeldet haben:

- Interkultureller Intensivkurs zweimal pro Semester (Wochenkurs, Themen: Interkulturelle Sensibilisierung, Interkulturelle Dimensionen, Critical Incidents, Dos & Don'ts, Interkulturelle Kommunikation, Interkulturelles Konfliktmanagement, Kulturelle Prägung und Persönlichkeit)
- Interkultureller »Schnuppertag« analog zu den interkulturellen Intensivkursen
- Interkulturelle Länderseminare und -workshops (»Leben, Studieren und Arbeiten in ... [China, Großbritannien, Indien, Japan, Kanada, Russland, US]«)
- Durchführung von Informationsveranstaltungen zu den Möglichkeiten des interkulturellen Erfahrungserwerbs im Ausland gemeinsam mit dem Akademischen Auslandsamt; entsprechend der Profilsetzung informiert das Auslandsamt über die Angebote und Fördermöglichkeiten für ein Teilstudium im Ausland und das LEONARDO-BÜRO SACHSEN für Auslandspraktika

Das Studi-SPRiNT-Programm informiert die Studierenden des Weiteren zu Sprachangeboten an der TU Dresden und in der Stadt

Dresden. Dies schließt Sprachlernprogramme und interaktive Zusatzangebote ein. Hierfür werden relevante Internetseiten der TU Dresden mit den Internetseiten des Studi-SPRiNT-Programms vernetzt und Kontaktinformationen gegeben. Zudem werden die offenen Sprechstunden und Informationsveranstaltungen des Akademischen Auslandsamtes und des LEONARDO-BÜROS SACHSEN genutzt, um auf die Sprachangebote aufmerksam zu machen.

### **Anerkennung der Ergebnisse interkulturellen Lernens: Qualitätssicherung durch Anerkennung**

Die Möglichkeit der Vergabe von Credit Points für die in den Weiterbildungskursen erbrachten Leistungen der Studierenden ist ein Thema im Projekt, das eine Herausforderung darstellt. Eruierungsgespräche fanden dazu in der Kooperation mit dem Bereich Ingenieurwissenschaften bereits statt. Ab dem Wintersemester 2019/20 soll geprüft werden, ob die dafür geltenden hohen inhaltlichen und administrativen Vorgaben umgesetzt werden können. Zudem soll geprüft werden, ob eine Aufnahme in das *studium generale* langfristig eine sinnvolle Alternative wäre. Es wird davon ausgegangen, dass die Möglichkeit der Anerkennung zu einem höheren Interesse bei den Studierenden führt, sich mit interkulturellen Themen intensiv zu beschäftigen, insbesondere dann, wenn ein Auslandsaufenthalt geplant ist.

### **Vernetzung auf dem Campus und darüber hinaus**

Ab dem Wintersemester 2019/20 steht der Themenschwerpunkt der Vernetzung der ausländischen und deutschen Studierenden auf dem Campus neben dem Thema der Anerkennung interkultureller Lernleistungen im Fokus. Vorhandene Angebote an der TU Dresden sollen im ersten Schritt sichtbar gemacht werden, um sie im zweiten Schritt auf Vernetzbarkeit und Synergien mit dem

Studi-SPRiNT-Programm zu prüfen. Interkulturelle Projekte von Studierenden für Studierende stehen dabei im Fokus und sollen auf der Facebook-Plattform des Studi-SPRiNT-Programms bei den Studienerfolgsprojekten und in anderen Medien vorgestellt werden.

## **Erwerb interkultureller Praxis**

Der Erwerb interkultureller Praxis ist auf dem Campus, in der Stadt Dresden sowie auch in einem anderen Land durch die Auslands-mobilität während des Studiums möglich. Das Studi-SPRiNT-Programm ist sehr engmaschig mit den Mobilitätsteams im LEONARDO-BÜRO SACHSEN sowie auch im Akademischen Auslandsamt vernetzt.

Die Teilnehmenden der interkulturellen Seminare, Workshops und Tageskurse werden motiviert, einen Auslandsaufenthalt im Rahmen des Studiums zu absolvieren. Die Studierenden werden ebenfalls motiviert, nach den Auslandsaufenthalten ihre Erfahrungen an ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen weiterzugeben. Beispielsweise haben sie bereits im Bewerbungsverfahren für Stipendien des Programms Erasmus+ für Auslandpraktika die Möglichkeit, sich darüber Gedanken zu machen, durch welche Aktivitäten sie nach der Rückkehr aus dem Praktikum einen Beitrag zur Internationalisierung des Campus leisten möchten.

Zur Weitergabe der Erfahrungen aus den Auslandspraktika werden die Formate »Praktikums-Foyer« und »Praktikums-Café« genutzt. Während das »Praktikums-Foyer« gemeinsam mit internationalen Alumni stattfindet, ist das »Praktikums-Café« ein Format, bei dem die Studierenden interkulturell voneinander lernen.

Studi-SPRiNT ist zudem mit dem Tutorenprogramm des Akademischen Auslandsamtes vernetzt und bewirbt dieses Angebot über die im Projekt etablierten Medien. Es ist ein gutes Beispiel dafür, wie ausländische Studierende aktiv in das Campusleben der TU Dresden integriert werden können.

## Sicherung der Nachhaltigkeit

Das Ende der Förderungsdauer stellt das Projekt vor eine große Herausforderung bezüglich der Sicherstellung der Nachhaltigkeit. Das Kurssystem mit Moderatorinnen und Moderatoren, die aktuell aus dem Lehrkörper der TU Dresden und aus der externen Bildungslandschaft gewonnen wurden, ist personalintensiv und benötigt auf lange Sicht eine adäquate Finanzierung. Diese wäre in der Höhe, wie sie derzeit über das Projekt bereitgestellt wird, nicht zu deckeln, da ein eher symbolischer Honorarsatz pro Tag gezahlt wird. Zudem erfordert die Umsetzung der Schwerpunktthemen des Studi-SPRiNT-Programms, einschließlich der Planung und Umsetzung des Kurssystems, qualifiziertes Projektpersonal, das ebenfalls weiter zu finanzieren wäre. Auf Grund der finanziellen Herausforderungen werden beim Thema der Nachhaltigkeit derzeit deshalb folgende Möglichkeiten geprüft: Vernetzung des Studi-SPRiNT-Programms mit dem SPRiNT-Programm der TU Dresden sowie die Entwicklung eines interkulturellen Seminarangebotes für das Studium Generale. Hinzu kommt die Entwicklung von E-Learning-Modulen für das interkulturelle Lernen in Kooperation mit dem Projekt IMPRESS (Internationality via Mobility Projects, Research and Educational Synergies) des Zentrums für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung (ZLSB) zur Internationalisierung des Lehramtstudiums, die nach Abschluss dieses Projektes für alle Studierenden der TU Dresden zur Nutzung bereitgestellt werden sollen.

## 4 Ausblick

SIT läuft Ende 2020 ersatzlos aus, obwohl bis dahin nicht alle Ziele erreicht werden können. Bis zum Abschluss des Projektes werden folgende Themen im Rahmen des Studi-SPRiNT-Programms neben dem Kurssystem in den Fokus gesetzt:

- die Erweiterung des Kursangebotes
- die Vorstellung interkultureller Projekte von Studierenden bzw. für Studierende der TU Dresden auf der Facebook-Plattform des Projektes und in anderen Medien
- die Qualitätssicherung durch Eruiierung von Möglichkeiten zur Anerkennung interkulturellen Lernens
- die Eruiierung der Bedingungen für die Entwicklung und Aufnahme interkultureller Vorlesungen und Seminare in das Studium Generale der TU Dresden,
- die Mitwirkung bei der Entwicklung von interkulturellen E-Learning-Modulen

## Literatur

Technische Universität Dresden (o. J). *Internationalisierungsstrategie der TU Dresden* »TU Dresden – Mit der Welt verbunden«. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/internationales/ressourcen/dateien/internationalisierungsstrategie/TUD-Internationalisierungsstrategie.pdf> [21.06.2019].



# Praxisbezug, Betreuung und Studierfähigkeit



Christina Schulz, Christiane Einmahl

# **Praxis statt grauer Theorie**

## Das Projekt »Orientierungsplattform Forschung & Praxis«

### **1 Ausgangssituation**

Die demografische Entwicklung in Deutschland ist von einem anhaltenden Bevölkerungsrückgang gekennzeichnet. Zugleich verschiebt sich die Alterspyramide und das Durchschnittsalter steigt. Diese Grundtendenzen sind unter dem Aspekt des Erhalts bzw. einer Steigerung der wirtschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands im Allgemeinen und Sachsens im Besonderen kritisch zu bewerten. Qualifizierte, jüngere Bevölkerungsgruppen spielen für Forschung, Innovation sowie Wissens- und Technologietransfer eine Schlüsselrolle (Sode & Tolciu, 2011, S. 6). Zwar sind die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen bei Studienanfängerinnen und -anfängern in den Bachelor- bzw. äquivalenten Programmen sehr beliebt – 40 Prozent entscheiden sich in Deutschland für MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik), im OECD<sup>1</sup>-Durchschnitt sind es nur 26 Prozent (OECD, 2015, S. 350) – doch der generelle Bevölkerungstrend steht dieser Entwicklung entgegen. In den hochqualifizierten Tätigkeitsfeldern des MINT-Bereichs droht in Zukunft ein Mangel an Fachkräften (Fuchs, Söhnlein & Weber, 2017). Insbesondere in den Ingenieurwissenschaften zeichnet sich ein zunehmender Nachwuchsbedarf ab (Hetzze, 2011, S. 4). Verschärft wird diese Situation durch die in diesen Fachrichtungen zumeist überdurchschnittlich hohen Abbruchquoten

---

<sup>1</sup> OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development.

(Gensch & Kliegl, 2011, S. 7). Demzufolge muss die Zahl an Studierenden und damit späteren wissenschaftlich ausgebildeten Arbeitskräften in Deutschland vergrößert werden.

## 2 Empirische Befunde zum Studienabbruch

Eine Studie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) schätzt die Schwundquote an deutschen Universitäten z. B. im Maschinenbau mit 35 Prozent als hoch ein (zum Vergleich: in der Betriebswirtschaftslehre wird von 26 Prozent ausgegangen), übertroffen noch von der Elektrotechnik mit 42 Prozent (Heublein et al., 2015, S. 62 f.). Hinzu kommt eine weitere Entwicklung, nach der sich die Studienabbruchquoten im Vergleich der Absolventenjahrgänge 2006 und 2012 insbesondere an Universitäten negativ entwickelt haben: Hier ist die Abbruchquote von 25 Prozent auf 33 Prozent gestiegen (Kultusministerkonferenz, 2015, S. 15).

Ein Bundesländervergleich des Stifterverbands zeigt vor dem Hintergrund der o. g. Gesamtsituation für Sachsen ein zwiespältiges Bild: Positiv ist, dass Sachsens Hochschulen bundesweit die meisten Ingenieurinnen und Ingenieure ausbilden (30 Prozent der Studienanfängerinnen und Studienanfänger sowie 19 Prozent der Absolventinnen und Absolventen kommen aus den technischen Fächern). Negativ ist der Output der MINT-Fächer, zumal die Anzahl an Absolventinnen und Absolventen zwischen 2008 und 2013 um zwölf Prozent zurückgegangen ist (bundesweit wird dagegen im gleichen Zeitraum ein Anstieg um acht Prozent verzeichnet). Sachsen wird dementsprechend im Ländervergleich nur im Mittelfeld verortet (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2015, S. 9).

Im Statistischen Jahresbericht 2017 der TU Dresden wurden für die MINT-Fakultäten folgende Quoten an Absolventinnen und Absolventen<sup>2</sup> errechnet:

**Tabelle 1: Ausgewählte Absolvierendenquoten der MINT-Fakultäten in % (Statistischer Jahresbericht der TU Dresden, 2017, S. 56)**

Fakultät	Studienjahr			
	2012/13	2013/14	2014/2015	2015/2016
Fakultät Mathematik	31,6	32,3	38,7	29,3
Fakultät Chemie	62,8	68,7	65,1	65,8
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	53,6	49,8	48,7	50,9
Fakultät Informatik	32,4	34,6	41,6	38,2
Fakultät Maschinenwesen	38,7	44,9	50,8	45,6
<b>Ø aller Bereiche der TU Dresden</b>	<b>53,0</b>	<b>52,3</b>	<b>57,0</b>	<b>53,4</b>

*Anmerkung:* Die vergleichsweise hohe Absolvierendenquote in der Fakultät Chemie ist auf die geringen Abbruchzahlen im Diplom-Studiengang Lebensmittelchemie sowie im Master-Studiengang Chemie zurückzuführen. Im Bachelor-Studiengang Chemie liegt die Quote an Absolventinnen und Absolventen deutlich niedriger (z. B. Studienjahr 2014/15: 45 Prozent).

Studienerfolg und Studienabbruch sind in den seltensten Fällen auf genau einen Indikator zurückzuführen. Vielmehr wirken vielfältige Faktoren zusammen – darunter defizitäre schulische Vorkenntnisse, finanzielle Probleme und mangelnde Studienmotivation aufgrund von enttäuschten Erwartungen an das Studium oder Studienfach (Sode & Tolciu, 2011, S. 20 f.). Nur ein ausdifferenzierter Maßnahmenkatalog, der diese unterschiedlichen Faktoren berücksichtigt, kann zur Erhöhung des Studienerfolgs beitragen.

<sup>2</sup> Die Quote an Absolventinnen und Absolventen errechnet sich aus dem Verhältnis der durchschnittlichen Zahl der Absolventinnen und Absolventen aus dem betrachteten und den zwei vorangegangenen Jahren zur durchschnittlichen Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger im ersten Fachsemester (im korrespondierenden Dreijahreszeitraum bei zugrunde gelegter Regelstudienzeit).

Studienmotivation hängt in starkem Maße vom fachlich-wissenschaftlichen Interesse am Studiengegenstand ab. Mangelnder Praxisbezug und fehlende berufliche Perspektiven führen häufig zu »studiumsbezogenen Misserfolgen« (ebd., S. 21). In einer Absolventenbefragung der Universität Stuttgart wurde ein zu geringer Praxisbezug als ein Hauptgrund für den Studienabbruch identifiziert (Klöppling et al., 2017, S. 15). Zudem ist laut einer Studie von Heublein et al. (2017, S. V) der Anteil der Studienabbrecherinnen und -abbrecher, die vor allem aufgrund mangelnder Praxis- und Berufsbezüge ihr Studium vorzeitig beendet haben, um vier Prozentpunkte gestiegen. Diesen Frustrationserlebnissen steht die Hoffnung gegenüber, sich von einer vornehmlich theoretisch ausgerichteten Ausbildung auf eine mehr praktisch orientierte berufliche Tätigkeit konzentrieren zu können. Auch deshalb ist die studentische Frage »Wozu brauche ich das?« in den Lehrveranstaltungen des MINT-Bereichs omnipräsent.

## **3 Projektbeschreibung**

### **3.1 Zielstellung und Zielgruppe**

Das Hauptziel des Projekts Orientierungsplattform Forschung und Praxis (OFP)<sup>3</sup> besteht darin, die Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis im MINT-Studium zu fördern. In Kooperation mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen werden Veranstaltungsformate entwickelt, die Studierenden Orientierungswissen über potenzielle Berufsbilder und Tätigkeitsfelder vermitteln. Die forschungs- und praxisorientierten Veranstaltungsformate ermöglichen den Teilnehmenden, eigene Vorstellungen von der beruflichen Zukunft mit der Praxis abzugleichen sowie erste Unternehmenskontakte zu knüpfen. Dadurch soll nicht nur eine fundierte Berufsentscheidung ermöglicht, sondern auch die Zahl der Studienabbrüche, die aus

---

3 Finanzierung: Europäischer Sozialfonds (ESF); Projektstart: 01.05.2016.

fehlenden beruflichen Perspektiven und mangelndem Praxisbezug heraus entstehen, entscheidend reduziert werden.

Zielgruppe der OFP sind vor allem Studierende<sup>4</sup> im ersten bis vierten Fachsemester der Fakultäten Mathematik, Chemie, Elektrotechnik/Informationstechnik, Informatik und Maschinenwesen. Die Exmatrikulationsstatistik der TU Dresden zeigt, dass sich die Studierenden der MINT-Fachbereiche vor allem innerhalb der ersten drei bis vier Fachsemester für einen Studienabbruch entscheiden. Als Beispiel dient nachfolgend ein Ausschnitt aus der Exmatrikulationsstatistik (Studienjahre 2017/18 und 2018/19), der die Situation im Diplom-Studiengang Maschinenbau widerspiegelt:

**Tabelle 2: Exmatrikulationsstatistik des Diplom-Studiengangs Maschinenbau der TU Dresden (Sachgebiet 6.3 – Akademisches Controlling und Qualitätsmanagement, Stichtag: 1.11. eines jeden Studienjahres)**

Studiengang	FS	Exmatrikulationen			
		SS 2017	WS 2017/18	SS 2018	WS 2018/19
Maschinenbau (Diplom) <sup>1</sup>	1	7	1	14	0
	2	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
	3	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	4	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
	5	12	1	7	1
	6	0	12	1	18
	7	4	1	2	1
	8	1	5	0	6
	9	16	1	8	4
	10 <sup>2</sup>	6	11	1	17
	11 <sup>2</sup>	55	21	68	14
	12 <sup>2</sup>	15	82	26	71

*Anmerkungen:* <sup>1</sup> Regelstudienzeit: zehn Semester; <sup>2</sup> Die Exmatrikulationen ab dem zehnten Fachsemester umfassen vermehrt auch Studierende, die den Studiengang erfolgreich abgeschlossen haben und deshalb exmatrikuliert wurden.

4 Alle Veranstaltungen, Beratungs- und Informationsangebote richten sich auch an internationale Studierende, für die die Teilnahme zugleich einen verstärkten Austausch mit inländischen Kommilitonen und Kommilitoninnen sowie potenziellen Arbeitgebern bedeutet.

Ähnlich gestaltet sich im Vergleichszeitraum die Situation in den Studiengängen Bachelor Chemie, Diplom Elektrotechnik und Bachelor Mathematik.

## 3.2 Bedarfsanalyse

Um einen realistischen Einblick in die Studiensituation der OFP-Zielgruppe zu gewinnen, wurden im Juli 2016 und 2017 fragebogensgestützte Bedarfsanalysen in den beteiligten Fakultäten durchgeführt, die unter anderem folgende Themen umfassten: Gründe für die Studienwahl, (de-)motivierende Rahmenbedingungen im Studium, Einschätzung der beruflichen Perspektiven. Aus den insgesamt 1.123 Fragebögen (22 Prozent Frauen, 78 Prozent Männer) ergab sich folgende Bedarfssituation: 78 Prozent der befragten Studierenden hatten bisher keine berufsorientierende Veranstaltung besucht; die Frage »Wünschen Sie sich mehr Angebote zur beruflichen Orientierung?« bejahten indes 49 Prozent der Studierenden. Bedenklich ist, dass 32 Prozent angaben, dass ihre Erwartungen nur »teils/teils« bzw. »in geringem Maße« mit der Realität ihres Studiums übereinstimmen. Bei der Bewertung jener Aspekte, die zur Verbesserung der persönlichen Studiensituation beitragen könnten, wurden die folgenden am häufigsten als »sehr wichtig« bzw. »wichtig« eingestuft:

- »mehr Einblicke in die spätere Berufspraxis«: 67 Prozent
- »stärkerer Praxisbezug in den Lehrveranstaltungen«: 58 Prozent
- »mehr Einblicke in Forschungsprojekte«: 53 Prozent

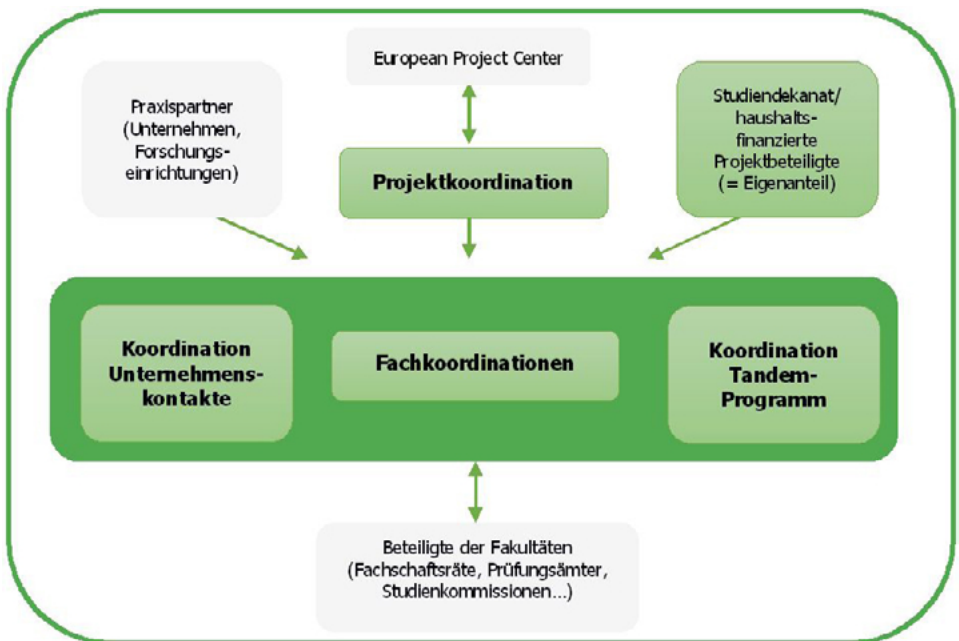
34 Prozent der Befragungsteilnehmenden gaben an, zu Studienbeginn »eher unklare« bzw. »unklare« Vorstellungen von zukünftigen beruflichen Tätigkeiten gehabt zu haben. Über mögliche Tätigkeiten nach Studienabschluss fühlten sich insgesamt nur 32 Prozent »sehr gut« bzw. »gut« informiert. Die hier zusammengefassten zentralen Ergebnisse der Bedarfsanalysen zeigen, dass es sehr vielen



Studierenden der beteiligten Fakultäten an Orientierungswissen und einer Entscheidungsgrundlage bzgl. ihrer beruflichen Zukunft mangelt.

### 3.3 Projektstruktur

Innerhalb der Gruppe der Projektbeteiligten – dies sind die Fakultäten Elektrotechnik/Informationstechnik, Informatik, Maschinenwesen, Chemie/Lebensmittelchemie und Mathematik, das Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie, der Career Service und das Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL) der TU Dresden<sup>5</sup> – ist ein tragfähiges Netzwerk entstanden. Neben der Zusammenarbeit innerhalb der OFP arbeiten alle Projektbeteiligten eng mit den für sie zentralen Stakeholdern zusammen (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1: Projektstruktur der OFP**

5 Die OFP ist innerhalb der TU Dresden strukturell am ZiLL angesiedelt.








Dabei kam den Professorinnen und Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Fachschaften bzw. Fachschaftsräten eine wichtige Multiplikatorenrolle zu. Zudem wurden Prüfungsämter, Studienkommissionen, Fakultätsräte etc. von den Koordinatorinnen und Koordinatoren über das Projekt informiert, z. T. auch aktiv in die Ausgestaltung, Verbreitung und Verortung einzelner Formate einbezogen. Darüber hinaus wurden Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Studienerfolgsprojekten der TU Dresden ausgelotet und beispielsweise bezüglich gemeinsamer Forschungs-, Konferenz- und Publikationsaktivitäten oder auch im Kontext der Vorbereitung einer Projektbegehung durch das Sächsische Ministerium für Wissenschaft und Kunst vertieft.






Außerhalb der TU Dresden nahmen die Projektbeteiligten – in enger Zusammenarbeit mit dem Career Service – Kontakt zu einer Vielzahl von vorwiegend sächsischen Unternehmen, einzelnen Fachverbänden und im Feld der Berufsorientierung und MINT-Förderung angesiedelten Institutionen und Koordinierungsstellen auf. Mehr als 80 Firmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen konnten als Praxispartner für Veranstaltungen der OFP gewonnen werden. Um die Kooperationsbeziehungen langfristig und in rechtsverbindlicher Hinsicht zu verstetigen, wurde eine Mustervereinbarung erarbeitet. Erster Zeichner der Vereinbarung war ein großes Chemie-Unternehmen, mit dem zuvor bereits mehrere OFP-Formate umgesetzt werden konnten.

### 3.4 Formatkatalog

Die Veranstaltungen der OFP standen schwerpunktmäßig unter der Zielstellung, Studierenden jene Arbeitskontexte nahezubringen, in denen sie nach erfolgreicher Absolvierung des Studiums arbeiten könnten. Bis zum 31. Dezember 2018 wurden insgesamt 106 Veranstaltungen durchgeführt. Die Bandbreite der OFP-Angebote reicht von individuellen Angeboten wie z. B. den Mentor-Mentee-Treffen des Tandem-Programms, über Kleingruppen-Formate (z. B. »All You Can Ask«, Workshops, Team Challenges), über Exkursionen mit mittelgroßen Gruppen (z. B. »Praxis-Expedition«) bis hin zu großen Vortragsveranstaltungen (»Kapitel Praxis«; Tabelle 3).

Tabelle 3: Formatkatalog der OFP

Zielgruppe	Format	Gruppengröße	Kurzbeschreibung
Studienanfängerinnen und Studienanfänger	<b>Praxis-Workshop</b>		Im Rahmen der meist eintägigen Fallstudienworkshops werden Problemstellungen aus der Praxis bearbeitet. Die Bearbeitung der Aufgabe wird von einem Praxispartner angeleitet.
	<b>Praxisprojektwoche BeING Inside</b>		»BeING Inside« ist die realitätsnahe Simulation eines Industrieprojekts. Innerhalb einer Woche bearbeiten Studieninteressierte der elften Klasse und Studierende des ersten Fachsemesters in interdisziplinären Teams eine Problemstellung aus der Unternehmenspraxis. Nach den Abschlusspräsentationen zum Ende der Projektwoche werden die zwei besten Teams (Studierende sowie Schülerinnen und Schüler) mit einem Preis gekürt.
	<b>Praxis-Invasion</b>		Vertreterinnen und Vertreter aus der Unternehmens- und Forschungspraxis stellen aktuelle Projekte vor. Konkrete fachliche Problemstellungen werden anschließend mit den Studierenden an »Round Tables« diskutiert.
	<b>Praxis-Expedition</b>		Am Standort des Praxispartners stellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Studierenden ihr Unternehmen bzw. ihr Forschungsinstitut vor. An einem konkreten Fallbeispiel mit anschließender Diskussion der erarbeiteten Lösungsvorschläge können die Studierenden vor Ort ihr theoretisches Wissen testen und anwenden.
	<b>Praxisforum</b>		Nach einem Impulsvortrag stellen Studierende vor einem Auditorium aus Kommilitoninnen und Kommilitonen, Lehrenden und Unternehmensvertreterinnen und -vertretern in kurzen Projektvorstellungen ihre Studien- bzw. Abschlussarbeiten vor. Im Anschluss findet eine offene Posterdiskussion statt.
	<b>Kapitel Praxis</b>		Lehrende führen gemeinsam mit Praxispartnern eine Vorlesung durch. Den Studierenden wird veranschaulicht, welche theoretischen Inhalte der Vorlesung für die Lösung aktueller Problemstellungen aus der Praxis angewendet werden können. Lösungsvorschläge werden im Auditorium diskutiert.
	<b>Team Challenge</b>		Studierende bearbeiten während des ein- bis halbtägigen Workshops in Kleingruppen eine komplexe Problemstellung aus der Praxis, wobei der beste Lösungsvorschlag mit einem Preis honoriert wird. Die Aufgabe wird vom Praxispartner gestellt.

Zielgruppe	Format	Gruppengröße	Kurzbeschreibung
Studienanfängerinnen und Studienanfänger/Studierende höherer Semester	<b>Tandem-Programm</b>		Das qualitative, wissenschaftlich fundierte Format bietet Studierenden die Gelegenheit, im individuellen Eins-zu-eins-Kontakt mit einem persönlichen Mentor Fragen zu potenziellen Karrierewegen, zur Vorbereitung auf den Berufseinstieg oder zu den im Berufsalltag benötigten Kompetenzen zu besprechen. Die von der Tandem-Koordination intensiv geschulten Studierenden stehen über einen längeren Zeitraum in direktem Kontakt mit ihrer Mentorin bzw. ihrem Mentor.
	<b>Step in Science</b>		Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fakultät sowie ausgewählte DRESDEN-concept <sup>6</sup> -Einrichtungen gewähren den Studierenden an ihrem Arbeitsplatz individuelle Einblicke in ihre aktuellen Forschungsfelder.
	<b>Forschungsprojektwoche Your First Conference</b>		Studierende erleben und gestalten ihre erste Konferenz, als Guest, Session Chair, Speaker oder Teil des Programme Committee.
	<b>All you can ask</b>		Das »All you can ask« ist eine niederschwellige Informations- und Gesprächsrunde, in deren Rahmen eine Gruppe von Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Praxispartner (meist Alumni der TU Dresden) die Fragen von Studierenden zu Berufseinstieg, persönlichem Werdegang, Arbeitsalltag etc. beantwortet.
Studierende, Lehrende und Praxispartner	<b>Ideenfabrik</b>		Die Teilnehmenden diskutieren in »Think Tanks« verschiedene Aspekte einer zentralen Fragestellung. Den Auftakt zu den Diskussionsrunden bilden Impulsvorträge, die unterschiedliche Perspektiven auf das Themenfeld eröffnen.

6 Das Netzwerk DRESDEN-concept (Dresden Research and Education Synergies for the Development of Excellence and Novelty) ist ein Zusammenschluss der Technischen Universität Dresden mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen am Standort Dresden.

Zur Veranschaulichung der Formate werden im Folgenden drei Veranstaltungen exemplarisch vorgestellt: BeING Inside, Tandem-Programm und Ideenfabrik.

## BeING Inside

»BeING Inside« ist die realitätsnahe Simulation eines Industrieprojekts. Innerhalb einer Woche bearbeiten Studieninteressierte sowie Studienanfängerinnen und -anfänger in interdisziplinären Teams eine Problemstellung aus der Unternehmenspraxis. Die Aufgabenstellung wird in Kooperation mit einem Praxispartner entwickelt. Durch die Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung aus der Industrie erfahren Studierende, wie sie mit hohen fachlichen Ansprüchen sowie Zeit- und Konkurrenzdruck umgehen und warum das Erlernen von theoretischen Inhalten für den späteren Arbeitsalltag unerlässlich ist.

Die Teilnehmenden werden während der Praxisprojektwoche umfassend betreut. Studierende höherer Semester begleiten die Teams als sogenannte Fach- und Teamcoaches. Zusätzliche Unterstützung erfahren die Gruppen von Professorinnen und Professoren, Promovierenden sowie Unternehmensvertreterinnen und -vertretern, die in festgelegten Zeitfenstern nach dem Prinzip der minimalen Hilfe betreuen und beraten. Dieses Coaching-Prinzip erlaubt es den Teilnehmenden, mithilfe verschiedener Methoden eigenständig nach Lösungen zu suchen und damit den Arbeitsprozess im Team selbst zu gestalten. BeING Inside verläuft in zwei Phasen: Die Fach- und Teamcoaches werden in einer dreitägigen Schulung, dem sogenannten »TrainING«, ausgebildet. Die Studierenden erlernen dabei Arbeits- und Kreativitätstechniken zur Wissens-erzeugung und -reflexion sowie Methoden zur Steuerung von Teamprozessen. Während der Projektwoche BeING Inside bearbeiten die interdisziplinären Teams die Aufgabenstellung und werden dabei von den im TrainING geschulten Coaches betreut.

Nach den Abschlusspräsentationen zum Ende der Projektwoche

werden das beste Schülerinnen- und Schülerteam und das beste Studierendenteam mit einem vom Praxispartner gesponserten Preis gekürt. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt zu 80 Prozent durch eine Jury aus Hochschul-, Schul- und Unternehmensvertreterinnen und -vertretern und zu 20 Prozent durch die Team- und Fachcoaches. Evaluationskriterien sind neben der fachlichen Leistung, d. h., der technologischen Qualität des Konzepts (Funktionsfähigkeit, Realisierbarkeit, Benutzungsfreundlichkeit, Nachhaltigkeit, Sicherheitsaspekte etc.), auch die Qualität der Gruppenpräsentation und des schriftlichen Portfolios (10-seitige Projektdokumentation). Die Team- und Fachcoaches bewerten die Teamentwicklung bzw. die fachliche Leistung der jeweiligen Gruppe in den Arbeitsphasen während der Projektwoche.

Die im Jahr 1998 an der TU Darmstadt entstandene Idee zu einer interdisziplinären Projektwoche wurde acht Jahre später von der FH Kiel (unter dem Namen »startIng!«) und der FH Aachen (unter dem Namen »pro8«) adaptiert. An der TU Dresden fand das Format im Sommersemester 2017 zum ersten Mal statt. Um einen optimalen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen, schlossen sich im April 2018 alle beteiligten Hochschulen zum Projektverbund »team:praxis – Transfernetzwerk Praxisprojekte« zusammen. Aus der Kooperation im »team:praxis« hat sich zudem eine gemeinschaftliche Bewerbung um den Ars-legendi-Preis ergeben. Das Format »BeING Inside« wurde im November 2017 von der Gesellschaft von Freunden und Förderern der TU Dresden e. V. mit einer Anerkennung prämiert.

## Tandem-Programm

Das Tandem-Programm bedient sich der Mentoring-Methode. Mentoring bezeichnet den Vorgang, bei dem eine erfahrene Person (Tandempartnerin/-partner bzw. Mentorin/Mentor) ihr fachliches Wissen sowie ihr Erfahrungswissen an eine unerfahrenere Person (Mentee) weitergibt. Ziel ist die Unterstützung der persönlichen und beruflichen Orientierung bzw. Weiterentwicklung des Mentees.

Mentoring ist keine Arbeitsbeziehung im Sinne eines Praktikums o. Ä., sondern bietet einen geschützten Raum, in dem der Mentee einer berufserfahrenen Person individuelle Fragen stellen kann.

Semesterweise erfolgt ein Aufruf an Studierende, sich für eine Programmteilnahme mit einem Motivationsschreiben zu bewerben. In einem persönlichen Gespräch werden – je nach Eignung für die Mentoring-Methode – ca. 20 Studierende ausgewählt. Nach der Teilnahme an einem Vorbereitungsworkshop beginnt die sogenannte Matching-Phase, in der nach einer geeigneten Mentorin bzw. nach einem geeigneten Mentor unter Berücksichtigung der fachlichen Passfähigkeit und der von den Studierenden geäußerten Vorstellungen gesucht wird. Dabei kann auf bereits bestehende Kontakte zu Mentorinnen und Mentoren zurückgegriffen werden; auf Wunsch werden von der Koordination auch neue Partnerinnen und Partner akquiriert.

Nach einem von der Koordination begleiteten Kennenlerngespräch des Mentees mit der potenziellen Mentorin bzw. dem potenziellen Mentor beginnt die Tandem-Phase. Diese umfasst mindestens vier Treffen (im Abstand von ca. vier Wochen), die im Unternehmen der Mentorin oder des Mentors stattfinden. Das Mentoring wird von den Mentees und den Mentorinnen bzw. Mentoren eigenständig durchgeführt. Die Programmkoordination steht während der Tandem-Phase unterstützend als Ansprechpartnerin bzw. Ansprechpartner zur Verfügung. Nach Absolvierung der Tandem-Treffen erfolgt ein Abschlussgespräch mit der Programmkoordination, eine schriftliche Programmevaluation sowie die Zertifikatsübergabe.

Dies können mögliche Inhalte der Tandem-Beziehungen sein:

- Erfahrungsaustausch (fachlicher Austausch und Weitergabe von formellem und informellem Wissen (z. B. zu Mechanismen und ungeschriebenen Regeln der Organisation))
- Einblicke in den Arbeitsalltag einer Ingenieurin bzw. eines Ingenieurs oder einer Naturwissenschaftlerin bzw. eines Naturwissenschaftlers und deren bzw. dessen Karriereweg



- Vermittlung beruflich relevanter Kontakte (Vermittlung von Praktika oder Abschlussarbeitsthemen, gemeinsame Besuche von Veranstaltungen)
- individuelle Unterstützung bei Studien- und Karriereplänen (Weiterentwicklung der Persönlichkeit des Mentee und Vertiefung seiner Fähigkeiten)

Da das Tandem-Programm dem Aspekt der Qualitätssicherung besonderen Wert zumisst, wurde ein Zertifizierungsverfahren bei der Deutschen Gesellschaft für Mentoring e. V. (DGM) beantragt. Im Dezember 2017 wurde das Programm erfolgreich zertifiziert und damit als qualitativ hochwertig ausgezeichnet.

### **Ideenfabrik vom 16.01.2018**

Im Rahmen der OFP-»Ideenfabrik« zum Thema »Mehr Praxis im Studium« diskutierten über 50 Lehrende, Studierende und Praxispartner, wie der Theorie-Praxis-Transfer in den MINT-Studiengängen der TU Dresden konkret ausgestaltet bzw. optimiert werden könnte. An vier verschiedenen Thementischen wurden nicht nur bereits bestehende Angebote zur Stärkung des Praxisbezugs gesammelt, sondern auch neue Ideen für forschungs- und praxisorientierte Formate entwickelt. Zur Einstimmung auf die jeweils halbstündigen Diskussionsrunden (Schwerpunkte: (1) Bestandaufnahme, (2) Vision, (3) Aktionsplan) eröffneten drei Impulsredner ganz unterschiedliche Perspektiven auf »Employability« und den Theorie-Praxis-Transfer in Studium und Lehre.

Die Ergebnisse der »Ideenfabrik« illustrieren, wie sich der Bezug zur Berufs- und Forschungspraxis an der TU Dresden gestalten könnte. Die Teilnehmenden der Diskussionsrunden plädierten dafür, bereits existierende (interdisziplinäre) Praxisprojekte für Studierende, wie das Format »BeING Inside« der OFP, zu verstetigen und stärker publik zu machen. Für mehr studienbegleitende Unterstützung und Orientierung wurden am Thementisch

»Theorie vs. Praxis« regelmäßige individuelle Zielsetzungsgespräche empfohlen. Der Thementisch »Forschungspraxis« schlug vor, universitätsinterne Forschungswettbewerbe für Studierende zu initiieren, um eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten zu fördern. Weitere Ideen waren Forschungsförderprogramme für studentische Hilfskräfte sowie Studierendenkonferenzen, in deren Rahmen Bachelor-Arbeiten oder Praktikumsberichte präsentiert werden. Die Teilnehmenden des Thementisches »Industriepraxis« wünschten sich mehr Pflichtpraktika sowie Gesprächsrunden mit Unternehmensvertreterinnen und -vertretern, ähnlich dem »All you can ask« der OFP. Am Thementisch »Einbindung von Praxispartnern« wurde u. a. diskutiert, wie Kooperationsverträge so ausgestaltet werden können, dass sowohl Universität als auch Praxispartner davon profitieren. Die Ergebnisse der »Ideenfabrik« wurden in Form eines Protokolls an die am Projekt beteiligten Studiendekane weitergeleitet und konnten in Teilen sogar direkt im Rahmen der OFP (z. B. Studierendenkonferenz als »Praxisforum«) umgesetzt werden.

## 4 Ergebnisse und Erfolge

Im Folgenden werden die positiven Auswirkungen des Projekts aufgeführt. Von den Angeboten der OFP profitieren die Studierenden ebenso wie die Universität, die insbesondere durch die im Projekt erhobenen Daten und die Zusammenarbeit mit den Praxispartnern einen Mehrwert erzielen kann.

Vorteile für die Studierenden:

- Einblicke in die Forschungs- und Unternehmenspraxis und dadurch klarere Vorstellungen von der beruflichen Zukunft und den fachlichen Anforderungen
- Erhöhung der Lernmotivation durch Verdeutlichung von theoretischem Fachwissen an praktischen Beispielen

- Orientierungswissen über Einstiegsvoraussetzungen und Kompetenzanforderungen in den jeweiligen Branchen und Tätigkeitsfeldern
- Abbruchsprävention durch frühzeitigen Erwartungsabgleich mit den (fachlichen) Anforderungen der Arbeitswelt
- Kontakt zu potenziellen Arbeitgebern (auch im Hinblick auf die Anfertigung von Abschlussarbeiten und mögliche Praktika)
- Erwerb von arbeitsmarktrelevanten Schlüsselkompetenzen wie Problemlösungskompetenz und Teamfähigkeit

Vorteile für die Universität:

- fundierte Informationen darüber, durch welche Maßnahmen der Studienerfolg im MINT-Bereich erhöht werden kann und wie Studiengänge dahingehend angepasst werden können
- allgemeine Aufklärung und Sensibilisierung im Hinblick auf authentische Karrierewege und Berufsfelder
- Kontakte zu Unternehmen und damit stärkere Vernetzung bei Themen wie Theorie-Praxis-Transfer und Forschungsförderung (z. B. bei Vergabe von Diplomarbeitsthemen, Praktika, Auftragsforschung)
- Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der TU Dresden in Bezug auf Employability und Transfer in die Arbeits- und Unternehmenspraxis

Die OFP-Veranstaltungen in den beteiligten Fakultäten wurden mit einem vom ZiLL konzipierten EvaSys-Feedbackbogen evaluiert. Dieses Veranstaltungsfeedback bildete ein zentrales Element der Qualitätssicherung der OFP, durch das sowohl motivationale Aspekte, die zur Teilnahme an der OFP-Veranstaltung geführt haben, (Lern-)Effekte aus Veranstaltungen, wie auch Beurteilungen und Anregungen für neue Formate erfasst werden konnten. Das Evaluationsverfahren erfolgte anonym, die Teilnahme war freiwillig.

Die überwiegende Mehrheit der OFP-Teilnehmenden,<sup>7</sup> die einen Feedbackbogen ausgefüllt haben (insgesamt 1.250), waren im Erststudium eingeschrieben (90 Prozent); die meisten Studierenden befanden sich im ersten (32 Prozent) oder dritten Fachsemester (26 Prozent); die Alterskohorte der 19- bis 23-Jährigen war insgesamt am stärksten vertreten (70 Prozent). Die Auswertungen zeigen, dass das OFP-Angebot auch für Studierende höherer Semester attraktiv ist: Insgesamt nahmen 215 Studierende an OFP-Veranstaltungen teil, die bereits mehr als vier Fachsemester absolviert haben. Die meisten Befragten gaben im Multiple-Choice-Teil an, an einer OFP-Veranstaltung teilgenommen zu haben, weil sie »gern mehr Praxis im Studium erleben möchte[n]« (57 Prozent); gefolgt von den Antworten »weil ich frühzeitig wissen möchte, wohin mich dieses Studium führt« (46 Prozent) und »weil ich den Unternehmenspartner interessant fand« (34 Prozent). Im Abschnitt Praxisperspektiven kreuzten 71 Prozent der Studierenden an, dass sie durch die Veranstaltung spannende Einblicke in die Berufspraxis gewinnen konnten. 68 Prozent stellten fest, dass sie durch die Veranstaltung neue Motivation für die Absolvierung ihres Studiums gewonnen haben. Insgesamt gaben 90 Prozent der OFP-Teilnehmenden an, mit der Veranstaltung »sehr zufrieden« bzw. »zufrieden« zu sein; 91 Prozent würden die Veranstaltung weiterempfehlen.

Diese positive Resonanz kann durch Antworten auf die Frage »Was war das Wichtigste, das Sie in der Veranstaltung gelernt haben?« untermauert werden: Nach der »Praxis-Expedition« zum *Fraunhofer*-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) hob eine Person die »Vielfältigkeit der Forschungsmöglichkeiten« hervor, andere wiederum die gebotenen »Einblicke ins Berufsleben eines Ingenieurs« oder die Erkenntnis, »dass Fraunhofer IWU sehr viel mit der Automobilindustrie zusammenarbeitet und deshalb

---

7 Evaluiert wurden alle OFP-Veranstaltungen der beteiligten Fakultäten. Ausnahmen bildeten aus technischen Gründen die Großveranstaltungen (z. B. »Praxisforum« und »Kapitel Praxis«) sowie einige Kleingruppen-Formate, deren begrenzte Teilnehmerzahlen keine repräsentativen Evaluationsergebnisse ermöglichen. Das Tandem-Programm verwendet aufgrund des sehr individuellen Charakters des Angebots ein eigenes Evaluationsformat.

ein sehr interessanter Arbeitgeber wäre«. Die Kommentare der Teilnehmenden illustrieren, dass es den OFP-Veranstaltungen gelang, vielfältige Perspektiven aufzuzeigen. Nach dem »All you can ask« in der Chemie notierten zwei Studierende auf ihrem Feedbackbogen: »sehr viel weiteres Berufsfeld als ich vermutet hätte« und »mehr Berufsmöglichkeiten als gedacht«.

Die Angebote der OFP konnten zudem zur gezielten Kompetenzförderung bereits in der Studieneingangsphase beitragen. Mehrere Studierende gaben an, dass sie durch einen OFP-Workshop in der Informatik »Methoden zur Bewältigung komplexer Aufgaben« erlernt hätten. Neben der fachlichen Qualifikation wurden auch soziale Fähigkeiten und Kompetenzen der Teilnehmenden gestärkt. Eine Person erlernte durch die Team Challenges der OFP »Strukturierung & Zeitplanung, Kommunikation im Team«; eine andere Teilnehmerin bzw. ein anderer Teilnehmer schlussfolgerte aus ihren bzw. seinen Erfahrungen während der Praxisprojektwoche »BeING Inside«, »dass Teamzusammenarbeit auch in der Uni möglich ist«.

Die Auswertung des Veranstaltungsfeedbacks zeigt darüber hinaus, dass den Studierenden klarere Vorstellungen über die Erfordernisse des Arbeitsmarkts vermittelt werden konnten. Die Teilnehmenden notierten auf den Feedbackbögen, dass sie nun wüssten, wie ihre »zukünftige Arbeit aussehen kann« und »wofür [sie] studiere[n]«. Die Veranstaltungen der OFP können sich demnach positiv auf den Studienerfolg auswirken, indem sie im Studium – sowie sogar darüber hinaus auch beruflich – zur Orientierung beitragen. Damit gehen eine Stärkung der Studienmotivation und eine frühe Fundierung der Berufsentscheidung einher.

Die zweite Bedarfsanalyse der OFP enthielt zusätzlich einen Abschnitt, der die Sichtbarkeit und Akzeptanz des Projekts erfassen sollte: Die Frage »Haben Sie schon mal von der ›Orientierungsplattform Forschung & Praxis‹ (OFP) gehört?« konnten 42 Prozent der Befragten mit »ja« beantworten. Zehn Prozent der Studierenden hatten bereits ein Angebot der OFP wahrgenommen; vier Prozent gaben an, sogar mehr als drei OFP-Angebote genutzt zu haben. Die Befragten, die noch keine OFP-Veranstaltung besucht hatten,

kreuzten im Multiple-Choice-Feld am häufigsten an, dass sie von den Veranstaltungen nichts wussten (35 Prozent) oder keine Zeit hatten, an einer Veranstaltung teilzunehmen (32 Prozent). Die Frage »Welche Angebote an der TU Dresden/Ihrer Fakultät zur beruflichen Orientierung/Vorbereitung fallen Ihnen spontan ein?« konnten in der zweiten Bedarfsanalyse nur 198 Befragte (35 Prozent) beantworten; 90 dieser 198 Antworten bezogen sich explizit (auch) auf die OFP oder einzelne OFP-Maßnahmen.

Trotz der sehr positiven Rückmeldungen von Studierenden ist zu konstatieren, dass eine Messung bzw. Validierung der Steigerung des tatsächlichen Studienerfolgs bei Teilnehmenden der OFP nicht direkt realisierbar ist. Hierzu müssten über einen längeren Zeitraum die Studienergebnisse der OFP-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer vor und nach ihrer OFP-Nutzung sowie im Verhältnis zu den Studienergebnissen der Kommilitoninnen und Kommilitonen, die nicht an OFP-Formaten teilnahmen, ausgewertet werden.

Insgesamt erfreuten sich die OFP-Angebote einer sehr guten Resonanz: 725 Studierende absolvierten durch die Teilnahme an mehreren kürzeren OFP-Veranstaltungen und/oder der Teilnahme an einer längeren OFP-Veranstaltung mehr als acht Stunden im Projekt. Die Teilnehmerstatistik bestätigt das für die MINT-Fächer typische Ungleichgewicht in der Geschlechterverteilung: Insgesamt wurden 532 (73 Prozent) männliche und 193 (27 Prozent) weibliche Studierende als Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen registriert.

## 5 Fazit und Ausblick

Ab Mai 2019 werden die für den MINT-Bereich entwickelten Angebote der OFP auf die gesamte Universität ausgeweitet. In jedem Bereich (mit Ausnahme der Medizin) verantwortet fortan eine OFP-Koordinatorin bzw. ein OFP-Koordinator die Durchführung der erprobten Lehr-Lern-Formate sowie die Konzeption neuer Veranstaltungen. Die bewährte dezentrale Struktur der OFP ermöglicht einen engen Bezug zu Fachkulturen und Bedarfen der Studierenden am jeweiligen Bereich.

Die Ansiedlung der OFP-Projektkoordination am ZiLL bleibt jedoch bestehen, wodurch insbesondere die Entwicklung und Erprobung interdisziplinärer Formate zentral koordiniert und gesteuert werden kann. Die OFP-Koordinatorinnen und -Koordinatoren fungieren als zentrale Ansprechpartnerinnen und -partner für das Gesamtthema Studienerfolg in den Bereichen. Dies erfordert auch künftig eine enge Vernetzung mit den anderen Studienerfolgsprojekten.

## Literatur

- Fuchs, J., Söhnlein, D. & Weber, B. (2017). Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060: Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung. *IAB-Kurzbericht*, 6/2017.
- Gensch, K. & Kliegl, C. (2011). *Studienabbruch – was können Hochschulen dagegen tun? Bewertung der Maßnahmen aus der Initiative »Wege zu mehr MINT-Absolventen«*. München: Studien zur Hochschulforschung.
- Hetze, P. (2011). *Nachhaltige Hochschulstrategien für mehr MINT-Absolventen*. Essen: Edition Stifterverband.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (Forum Hochschule 1/2017). Hannover: DZHW.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., Richter, J. & Schreiber, J. (2015). *Studienbereichsspezifische Qualitätssicherung im Bachelorstudium. Befragung der Fakultäts- und Fachbereichsleitungen zum Thema Studienerfolg und Studienabbruch* (Forum Hochschule 3/2015). Hannover: DZHW.
- Klöppling, S., Scherfer, M., Gokus, S., Dachsberger, S., Krieg, A. Wolter, A., ... Umbach, E. (Hg.) (2017). *Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. Empirische Analyse und Best Practices zum Studienerfolg (acatech STUDIE)*. München: Herbert Utz Verlag.
- Kultusministerkonferenz (2015). *Die Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses 2012–2015. Nationaler Bericht von Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung unter Mitwirkung von HRK, DAAD, Akkreditierungsrat, fzs, DSW und Sozialpartnern*. Verfügbar unter <https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/>

- veroeffentlichungen\_beschluesse/2015/2015\_02\_12-NationalerBericht\_Umsetzung\_BolognaProzess.pdf [25.02.2019].
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2015). *Education at a Glance. OECD Indicators*. Verfügbar unter <http://www.oecd.org/education/education-at-a-glance-2015.htm> [25.02.2019].
- Sachgebiet 6.3 – Akademisches Controlling und Qualitätsmanagement der Technischen Universität Dresden (o. J.). *Exmatrikulationsstatistik des Diplom-Studiengangs Maschinenbau der TU Dresden* (Stichtag: 1.11. eines jeden Studienjahres). Technische Universität Dresden.
- Sode, M. & Tolciu, A. (2011). *Mehr Studienanfänger – mehr Studienabbrecher?*. Hamburg: Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2015). Fachkräftenachwuchs. Wo MINT gelingt – und wo es hinkt. Ein Bundesländervergleich nach Studierendenzahlen, Diversität und Lehrpersonal. *Ländercheck kompakt. Lehre und Forschung im föderalen Wettbewerb, 03/2015*.
- Technische Universität Dresden (2017). *Statistischer Jahresbericht 2017*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/ressourcen/dateien/statjb/StatJB2017.pdf?lang=de> [26.02.2019].



Isabell Gall, Anja Schanze, Beatrice Schlegel

# **Mentoring-Tutoring-Coaching**

## Ein Studienbegleitangebot für Studierende im Lehramt

### **1 Einleitung**

Angesichts der steigenden Zahlen von Schülerinnen und Schülern und der Altersstruktur der derzeit tätigen Lehrerinnen und Lehrer ist bis in das Jahr 2030 sowohl in Sachsen (Sächsisches Staatsministerium für Kultus (SMK) 25.11.2016) als auch auf Bundesebene (Bertelsmann Stiftung, 2017) von einem akuten Lehrerinnen- und Lehrermangel auszugehen. Vor diesem Hintergrund wurde bereits die Anzahl der lehramtsbezogenen Studienplätze erhöht, womit »der Freistaat Sachsen die Herausforderungen bei der Nachwuchsgewinnung aber nur begrenzt bewältigen kann« (Eulenberger, Piske & Thiele, 2015, S. 17). In den letzten Jahren zeichnete sich ab, dass lediglich 60 Prozent der Studieneinsteiger und -einsteigerinnen das Lehramtsstudium und den daran anschließenden Vorbereitungsdienst absolvieren (Klemm, 2013). Neben bereits genannten quantitativen Maßnahmen bedarf es zusätzlich einer qualitativen Verbesserung der Studienbedingungen und der zusätzlichen Unterstützung der Studierenden. Passgenaue Angebote während des gesamten Studiums beeinflussen so auf individueller und subjektiver Ebene den Studienerfolg.

Als Studienerfolgsprojekt zielt das Projekt Mentoring-Tutoring-Coaching (TUD\_MTC) darauf ab, mit dem Aufbau eines modularen Studienbegleitangebotes, Lehramtsstudierende auf dem Weg zu

einem erfolgreichen Abschluss zu unterstützen. Grundlegend für die inhaltliche Ausgestaltung sind die aus den Studien des Zentrums für Lehrerbildung, Schulbildung und Berufsbildungsforschung (ZLSB) zum Studienabbruch (ZLSB, 2017) hervorgegangenen Hauptgründe für einen Studiengangwechsel oder -abbruch, wozu neben dem hohen Studienaufwand und den hohen fachlichen Anforderungen, der geringe Bezug zum Berufsfeld und daraus resultierende Schwierigkeiten zählen. Mit dem Mix aus Mentoring, Tutoring und Coaching wird auf diese unterschiedlichen Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden und gestellten Anforderungen während aller Phasen des Studiums im Student-Life-Cycle reagiert.

In den folgenden Kapiteln werden zunächst die Ausgangslage des Projektes und die theoretischen Grundzüge der verschiedenen Formate dargelegt. Darauf aufbauend werden die konkrete Umsetzung der Formate und ihre inhaltliche Ausgestaltung beschrieben sowie auf erste empirische Ergebnisse eingegangen. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf die bereits geplante Weiterentwicklung des Projektes.

## 2 Ausgangslage

Ende 2016 veröffentlichte das SMK eine aktuelle Prognose des Bedarfs an Lehrpersonen und betonte die dringende Notwendigkeit zur Einstellung von Lehrern und Lehrerinnen. Hauptursachen dafür sind die hohe Anzahl an altersbedingten Abgängen von Lehrkräften aus den öffentlichen Schulen in den kommenden Schuljahren, der gleichzeitig steigende Einstellungsbedarf durch die Umsetzung von integrativem bzw. inklusivem Unterricht und die demografische Entwicklung. Ebenso bedingen die höheren Zulassungszahlen für das Lehramtsstudium (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, 2016) zusätzliche Lehrkräfte für die

Lehrer- und Lehrerinnenausbildung, sowohl im Studium (erste Phase der Lehrerbildung) als auch im Vorbereitungsdienst (zweite Phase)<sup>1</sup>.

Aus den Untersuchungen am ZLSB zu Studienabbrüchen und -wechsel lassen sich die Hauptmotive für Studienabbrüche in lehramtsbezogenen Studiengängen herauskristallisieren. Ein Großteil der Studienabbrüche erfolgt in den ersten beiden Semestern, aufgrund des hohen Studienorganisationsaufwandes und den hohen fachlichen Anforderungen. In höheren Semestern bedingt hauptsächlich der Zweifel an der persönlichen Eignung zum Beruf den Abbruch des Lehramtsstudiums. Diese Defizite konnten bereits bestehende Unterstützungsangebote sowie die Studien(fach)beratung nur bedingt ausgleichen, denn diese sind häufig nicht spezifisch auf Lehramtsstudierende und deren Bedürfnisse ausgerichtet.

Studienabbrüche sind jedoch als komplexe und mehrdimensionale Prozesse zu verstehen, welche durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst und bedingt werden (Blüthmann, Lepa & Thiel, 2008; Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer & Besuch, 2009). Vielfach wird der Prozess des Studienabbruchs in vier Phasen untergliedert und die jeweils wirkenden Bedingungsfaktoren bestimmt, wobei diese bereits in der Studienvorphase ansetzen (Blüthmann et al., 2008; Heublein et al., 2009). Ebenfalls kann davon ausgegangen werden, dass Studierende generell in einer Umorientierungs- und Selbstfindungsphase sind, besonders dann, wenn sie direkt nach dem Abitur studieren.

Dass die Studienvoraussetzungen und Studienorientierung, aber insbesondere auch die ersten beiden Semester entscheidend für den weiteren Studienverlauf sind, belegen dabei nicht nur die nationalen oder lehramtsspezifischen Untersuchungen zum Studienabbruch, sondern ebenso die internationale Studierendenforschung (Jenert, Postareff, Brahm & Lindblom-Ylänne, 2015). Um den Studienerfolg,

---

1 Die Lehrerbildung ist in Deutschland in drei Phasen unterteilt: Die erste Phase findet an den Universitäten statt. Als zweite Phase wird der Vorbereitungsdienst gesehen. Die Fortbildung im Beruf gilt als die dritte Phase. Studierende des Lehramts können sich zwischen vier verschiedenen Schularten entscheiden (Lehramt für Grundschulen, Mittelschulen, Gymnasien und berufsbildende Schulen).

verstanden als Passungsprozess zwischen Individuum und Institution (Heublein et al., 2017, S. 5), positiv zu beeinflussen, ist es entsprechend notwendig, möglichst frühzeitig mit moderierenden Angeboten anzusetzen. Somit kann die Passung auf individueller Ebene erhöht werden. Eine besondere Herausforderung stellen lehramtsbezogene Studiengänge zudem durch die ihnen inhärente Komplexität und Interdisziplinarität dar. Im Vergleich zu anderen Studiengängen starten die Studierenden in ein Studium mit mehreren Fächern bzw. Fachbereichen sowie den Bildungswissenschaften. Sie müssen sich zeitgleich in die verschiedenen Spezifika wie die fachlichen Traditionen, Vorgehensweisen und organisatorischen Strukturen einfinden. Außerdem studieren sie ihre Fächer meist zusammen mit den reinen Fachstudierenden – allerdings in bedeutend kürzerer Zeit.

Um Studierenden nachhaltig die Situation im Studium zu erleichtern, stehen drei Instrumente zur Verfügung: Tutoring, Mentoring und Coaching, deren theoretische Grundlagen im Folgenden beschrieben werden.

## **3 Theoretischer Hintergrund**

### **3.1 Effekte von Peer-Tutoring**

Der Einsatz von Tutoren und Tutorinnen an Universitäten ist keine neue Idee, hat jedoch in den letzten Jahren eine Art Renaissance erfahren. Tutoren und Tutorinnen fördern durch Lernbegleitung, Beratung und Hilfestellung die Lernautonomie und wissenschaftliche Selbstständigkeit ihrer Kommilitoninnen und Kommilitonen, unterstützen sie bei der Integration ins studentische Leben und geben einen Überblick über universitäre Abläufe und Anlaufstellen (Kröpke, 2015, S. 17). Sie leisten damit sowohl auf mikro- als auch auf makrodidaktischer Ebene einen entscheidenden Beitrag für die Qualität der Lehre und der Studienqualität im Allgemeinen. Den Tutoren und Tutorinnen kommt dabei der sogenannte peer-learning-Effekt zugute, wonach

die Lernwirksamkeit in Settings mit flachen Hierarchien größer ist als in stärker hierarchischen Lehr-Lern-Arrangements (Cramer, 2016, S. 20). Peer-Tutoring ist eine Lern- und Beratungssituation zwischen Gleichgestellten, welche sich aus der Ähnlichkeit des Status und den nah beieinanderliegenden Erfahrungswelten ergibt, sodass Problemlagen eher angesprochen und zugleich besser nachvollzogen werden können. Dies wiederum bedingt eine Lernatmosphäre auf Augenhöhe, in welcher Studierende höheres Engagement und Selbstvertrauen zeigen sowie Angst abgebaut wird (Topping, 1996).

Der positive Effekt des Peer-Tutoring ist dabei nicht einseitig. So zeigten sowohl Annis (1983) als auch Benware und Deci (1984) auf, dass die Tutoren und Tutorinnen durch das Unterrichten selbst am meisten profitierten: Die Tätigkeit als Tutor und Tutorin bietet den angehenden Lehrkräften die Möglichkeit, ihr didaktisches Wissen praktisch anzuwenden und bereits im Studium aktiv an ihrer Lehrer- bzw. Lehrerinnenpersönlichkeit zu arbeiten. Somit wird Studierenden höherer Semester ein Reflexionsraum eröffnet, in welchem sie ihre Eignung für den späteren Beruf überprüfen können. Um dies zusätzlich zu unterstützen und die Tutorinnen und Tutoren optimal vorzubereiten, werden sie durch Mentorinnen und Mentoren aus unterschiedlichen beruflichen Feldern geschult.

## 3.2 Weiterbildung durch Mentoring

Im Allgemeinen werden Rat gebende Personen, welche ihre Erfahrungen und ihr Wissen an jüngere und/oder unerfahrene Personen weitergeben, als Mentorinnen und Mentoren bezeichnet. Sie tragen aktiv zur Förderung und Weiterentwicklung der Mentees bei. Zentraler Aspekt beim Mentoring ist der Transfer von fachlichem und Erfahrungswissen von Experten und Expertinnen an weniger erfahrenen Nachwuchs, um Einblicke in berufliche Strukturen zu geben und ausgesprochene und unausgesprochene Regeln in der Organisation zu erläutern (Stöger, Ziegler & Schimke, 2009, S. 11). Es zielt darauf ab, die Mentees in der Entwicklung ihrer beruflichen

Identität zu unterstützen und die Reflexion ihres aktuellen berufsbezogenen Handelns anzuregen. Folglich eröffnen sich umfangreiche Perspektiven auf das Berufsfeld und den Berufsalltag. Auch wenn auf den ersten Blick vor allem die Mentees von der Förderung profitieren, sollten die Vorteile für die Mentorinnen und Mentoren nicht unterschätzt werden. Die Mentoren und Mentorinnen haben die Möglichkeit, ihr persönliches Erfahrungswissen zu teilen, werden im Austausch mit den Mentees zugleich zur Selbstreflexion angeregt, mit neuen Sichtweisen und Perspektiven konfrontiert und können ihre persönlichen Beratungskompetenzen weiterentwickeln (Fleck, Brüscke & Brocke, 2017, S. 73).

### **3.3 Individuelle Unterstützung durch verschiedene Coachingformate**

Neben diesen beiden moderierenden Unterstützungsangeboten, welche zu konkreten Zeitpunkten im Studienverlauf ansetzen und die Studierenden hauptsächlich in den aus strukturellen, organisatorischen und institutionellen Anforderungen resultierenden Schwierigkeiten unterstützen, ist Coaching ein Format, dass bei komplexen Anforderungen an die Persönlichkeit individuell und wertschätzend begleiten kann (Fischer-Epe, 2011, S. 10). Coaching als »ein interaktiver personenzentrierter Beratungs- und Betreuungsprozess zur Entwicklung und Umsetzung persönlicher oder beruflicher Ziele« (Möhn & Siebel, 2014, S. 10) scheint hier also besonders geeignet. »Ziel des Coachings ist die Förderung von Selbstreflexion und -wahrnehmung, die Stärkung des Bewusstseins und der Eigenverantwortung« (Möhn & Siebel, 2014, S. 10), um nach dem Coaching ähnliche Prozesse eigenständig meistern zu können.

Im Rahmen der Reform des Vorbereitungsdienstes in Nordrhein-Westfalen<sup>2</sup> wurde Coaching bereits in die Lehrerbildung

---

<sup>2</sup> Aufgrund der immer komplexer werdenden Herausforderungen im Lehrberuf wurde in Nordrhein-Westfalen 2011 eine umfassende Reform der Lehrerbildung umgesetzt. Im Zuge dessen wurde auch der Vorbereitungsdienst reformiert und unter anderem Coaching-Elemente eingebunden.

implementiert. In der verpflichtenden personenorientierten Beratung werden die Anwärter und Anwärterinnen durch die Leitung der Kernseminargruppen individuell unterstützt und können damit Strategien zur Bewältigung des Arbeitsalltags entwickeln (Kunter, Linninger, Schulze-Stocker, Kunina-Habenicht & Lohse-Bossenz, 2013, S. 42). Die Wirksamkeit des Ansatzes wurde begleitend evaluiert. Auch umfangreichere Analysen bestätigen, dass »Coaching unabhängig von der Untersuchungsperspektive, der gewählten Methodik oder der Abstraktionsebene Wirkungen erzielt. Diese reichen von emotionaler Entlastung, Stressabbau, Perspektivenwechsel und erhöhter Selbstreflexionsfähigkeit bis hin zu verbesserter Führungskompetenz und Kommunikation sowie einem besseren Beziehungsverhalten und effektiverem Handeln« (Rauen, 2014, S. 19).

Im Bereich Coaching gibt es eine Vielzahl an Varianten, die sich nach Methoden, nach Anwendungsgebieten bzw. Zielgruppen und nach den Bezügen (soziologisch, psychologisch, pädagogisch, philosophisch) unterscheiden. Im Folgenden wird kurz auf drei Varianten eingegangen, die sich auch im Hochschulbereich finden lassen:

- Systemisches Coaching,
- Gruppencoaching und
- wissenschaftliches bzw. Wissenschaftscoaching.

Nach Möhn und Siebel (2014, S. 10) ist das Systemische Coaching als Prozessberatung definiert, die ressourcen-, zukunfts- sowie zielorientiert individuelle Lösungswege erarbeitet und in der der Coachee zentrale Akteurin bzw. zentraler Akteur ist. Dabei wird das Augenmerk auf die Rollen der Person in verschiedenen Systemen wie Familie, Arbeitsstelle, Freundeskreis etc. und deren Ansprüche/Herausforderungen gelegt. Fischer-Epe (2011) verweist ebenso auf die »zwei Perspektiven: Person und Rolle. Der Coach versucht, mit dem Coachee Lösungen zu finden, die den Rollenanforderungen gerecht werden und gleichzeitig zu seiner Person passen« (S. 20).

Das Gruppencoaching bietet gegenüber dem Einzelsetting die Möglichkeit, Perspektiven anderer Studierender und damit alternative

Handlungsmöglichkeiten kennenzulernen. »Die Teilnehmenden profitieren gegenseitig von ihren Lernerfahrungen« (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, 2001, S. 8) und das Setting fördert den kollegialen Austausch.

Das wissenschaftliche Coaching (»Wissenschaftscoaching« nach Rudlof, 2006) umfasst »alle Coaching-Dienstleistungen für die Praxis der wissenschaftlichen (Zusammen-)Arbeit an den Hochschulen« (ebd., S. 172). Ziele sind dabei an erster Stelle der Studienerfolg, insofern sich das Coaching auf ein Studium bezieht sowie »die Weiterentwicklung diverser Fach- und Metakompetenzen wie z. B. korrektes wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben, Fähigkeiten des konzeptionellen Denkens in Zusammenhängen, des Beziehungsmanagements in Organisationskontexten und der Selbstorganisation in Arbeitsprozessen« (ebd., S. 169). Im Kontext Studierenden-Beratung sind nach Rudlof (ebd., S. 174 ff.) die folgenden Themen von hoher Relevanz: wissenschaftliche Arbeitsweisen, Arbeits- und Zeitmanagement, Beziehungsmanagement und Ressourcen sowie Selbstmanagement.

## **4 Konzeption und Umsetzung des Projekts TUD\_MTC**

Das Studienerfolgsprojekt TUD\_MTC startete mit einer Laufzeit von zwei Jahren (1.12.2017 bis 30.11.2019), finanziert durch den Europäischen Sozialfonds. Im Projekt TUD\_MTC waren vier wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen dafür zuständig, die drei Bausteine Mentoring, Tutoring und Coaching umzusetzen, sie zu evaluieren und weiterzuentwickeln. Unterstützt werden sie durch zwei studentische und eine wissenschaftliche Hilfskraft, 14 Tutoren und Tutorinnen sowie 18 Coaches.

Das Projekt TUD\_MTC bedient sich der genannten Instrumente, welche aufeinander aufbauend miteinander verzahnt werden (vgl. Abbildung 1). Zu Studienbeginn werden neue Lehramtsstudierende im Tutoring-Programm unterstützt. Die dafür eingesetzten



Tutoren und Tutorinnen werden vorab im Rahmen des Mentoring umfangreich geschult und auf ihre Rolle vorbereitet. Bei individuellen Fragestellungen oder komplexen Problemlagen, die weder durch Tutoring noch Mentoring beantwortet werden können, bietet das Coachingbüro Lehramt mit Einzel- und Gruppencoachings passgenaue Unterstützung an. Die Angebote ergänzen sich somit in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung und ihrer jeweiligen Form (Peer-to-peer, Einzelsetting, Training).



Abbildung 1: Instrumente im Projekt TUD\_MTC (Eigene Darstellung)

## 4.1 Mentoring – Erfahrung und Wissen weitergeben

Mit dem Mentoring-Programm werden zwei Ziele verfolgt: Einerseits werden interessierte Studierende aus höheren Semestern, welche sich vorab als Tutoren und Tutorinnen beworben haben, geschult und auf ihre Tätigkeit vorbereitet. Zugleich erhalten sie eine zusätzliche Qualifikation und Weiterbildung für die Tätigkeit als Lehrkraft.

Dies wird gemeinsam im Rahmen einer einwöchigen Summer School (Zertifikatskurs) durch den Einbezug von Hochschullehrenden, abgeordneten Lehrern und Lehrerinnen im Hochschuldienst und bereits bestehenden Weiterbildungsinstitutionen der TU Dresden realisiert. Das Mentoring dient damit nicht allein der Vor-Qualifizierung der Mentees für ihre spätere Tätigkeit als Tutor und Tutorin. Vielmehr soll auch den spezifischen Bedarfen nach beruflicher Orientierung und der Verknüpfung von theoretischem und praktischem Wissen sowie Fähigkeiten nachgekommen werden. Neben der Entwicklung und dem Ausbau der Beratungs- und Lehrkompetenz wird in der Summer School ein theoretischer und praktischer Einblick in die drei Phasen der Lehrerbildung und den Anforderungen der einzelnen Phasen gegeben und durch Reflexion die eigene Lehrpersönlichkeit gefördert. Vier Themenfelder werden innerhalb des Konzeptes unterschieden: Orientierung an der TU Dresden und im Studium (erste Phase der Lehrerbildung), allgemeine Kompetenzen, Praxisbegegnungen der zweiten Phase (Vorbereitungsdienst) und Praxisbegegnungen der dritten Phase (berufliche Tätigkeit). Die konkreten Inhalte der vier Themenfelder werden gemeinsam mit den akquirierten Mentoren und Mentorinnen erstellt und an den wahrgenommenen oder erhobenen Bedürfnissen der Studierenden orientiert.

## Orientierung an der TU Dresden und im Studium

Gemeinsam mit dem Team des Studienbüros Lehramt und den verschiedenen Studienfachberatern und Studienfachberaterinnen wird das informelle Wissen der angehenden Tutoren und Tutorinnen durch das fundierte Fachwissen der Praxisexperten und Praxisexpertinnen erweitert. Wichtige Aspekte sind dabei die Einordnung des Lehramtsstudiums in der Lehrer- und Lehrerinnenbildung, formale Aspekte der Studienorganisation wie wichtige Studiendokumente und -ordnungen sowie das Kennenlernen der breiten Unterstützungsangebote der TU Dresden und typische Problemlagen von Lehramtsstudierenden.

## Allgemeine Kompetenzen

In Kooperation mit dem ServiceCenterStudium, den abgeordneten Lehrkräften und dem Schreibzentrum der TU Dresden (siehe Beitrag von Melching in diesem Band) werden Workshops zu allgemeinen Kompetenzen entwickelt, welche die Mentees sowohl in ihrer Tutoren- bzw. Tutorinentätigkeit als auch in ihrer späteren Lehrtätigkeit benötigen. Orientierungshilfe hinsichtlich der Definition von Kompetenzen und der Auswahl bieten dabei die von der Kultusministerkonferenz formulierten Standards der Lehrerbildung (KMK, 2004). Dazu zählen unter anderem Selbst- und Fremdwahrnehmung, Zeit- und Selbstmanagement im Studium, Methoden der Gruppenmoderation, der Umgang mit Konflikten im Unterricht, aber auch die Interaktion mit Kollegen und Kolleginnen sowie das Erlernen der Methode der kollegialen Fallberatung.

## **Praxisbegegnungen der zweiten Phase**

In Austausch mit Praxisexperten und -expertinnen wird den Teilnehmenden der Summer School der Weg in den Vorbereitungsdienst, damit verbundene Herausforderungen und persönliche Erfahrungen vermittelt. Sie erhalten einen Ausblick über ihr Studium hinaus und einen Einblick in die sich daran anschließende praktische Ausbildung im Schuldienst. Neben dem persönlichen und informellen Wissen geben die Praxisexperten und -expertinnen ebenso wichtige Informationen zum Aufbau des Vorbereitungsdienstes und den einhergehenden Anforderungen.

## **Praxisbegegnungen der dritten Phase**

Das vierte Themenfeld greift weit in die Zukunft der Teilnehmenden und umkreist Aspekte, welche in der Tätigkeit als Lehrkraft von Bedeutung sind, jedoch im Studium kaum Raum zur Vermittlung bekommen. Praxisexpertinnen und -experten vermitteln beispielsweise Wissen zum Umgang und zur Arbeit mit Eltern, zu Rechten und Pflichten, welche Lehrer und Lehrerinnen im Beruf haben oder geben Ausblicke in andere Berufsfelder wie die Tätigkeit als Schulleitung und im Hochschuldienst. Hierbei wird die Vermittlung des Wissens ebenso mit dem Austausch von Erfahrungen gekoppelt.

Im Anschluss an die Summer School mit den genannten vier Themenfeldern erhalten die qualifizierten Studierenden einen Arbeitsvertrag und sind als sogenannte Erstsemestertutoren und -tutorinnen während der folgenden zwei Semester tätig. In dieser Zeit stehen sie den neu immatrikulierten Studierenden als Ansprechpartner und -partnerinnen zur Seite, unterstützen diese in der Studieneingangsphase und erweitern durch die praktische Erfahrung ihre Kompetenzen.

## 4.2 Tutoring – Orientierung im ersten Semester

Das Tutoring-Programm wurde konzipiert, um den Transfer zwischen Beratungsinstanzen der TU Dresden und Studienanfängern und -anfängerinnen durch eine niedrigschwellige, peer-medierte Methode zu erleichtern. Ein übergeordnetes Ziel ist es, die Studienabbruchneigung in den ersten Semestern des Lehramtsstudiums zu verringern und die Studienzufriedenheit zu erhöhen.

Ganz konkret werden zu diesem Zweck zu Beginn des Wintersemesters Einführungstutorien angeboten, in welchen grundlegende organisatorische Belange des Studiums erklärt werden. Die qualifizierten Tutoren und Tutorinnen erläutern die Nutzung zentraler universitärer Einrichtungen, geben Orientierung im Studium und auf dem Campus sowie Tipps und Tricks für das Leben als Studierende bzw. Studierender. Den größten Raum nimmt dabei die Unterstützung beim Stundenplanbau ein, welchen sich die Studierenden anhand der Studienordnung ihrer drei Fächer individuell zusammenstellen müssen. Die Vielzahl möglicher Fächerkombinationen und die vier verschiedenen Schularten können dabei eine intensive persönliche Betreuung notwendig machen. Zusätzlich stehen die Tutoren und Tutorinnen zu Beginn des Semesters in einer regelmäßigen persönlichen Sprechstunde und im Laufe des Semesters via E-Mail für aufkommende Fragen rund um das Studium und den Stundenplan zur Verfügung. Darüber hinaus ergänzen außercurriculare, fächer- und schulartübergreifende Tutorien das Lehrveranstaltungsangebot um die Vermittlung von wichtigen Schlüsselkompetenzen, wie Lern- und Arbeitstechniken, Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens oder auch den Umgang mit Stress in der Prüfungsvorbereitung. Die Tutorien bieten Unterstützung bei der Studienorganisation, der Bewältigung der Studienanforderung und geben Raum für die Reflexion der Studien- und Berufswahl.

Die von Studierenden zum Studieneingang wahrgenommenen und erlebten Anforderungen auf inhaltlicher, personaler,

organisatorischer und sozialer Ebene werden damit gleichermaßen abgemildert, mögliche Problemlagen frühzeitig identifiziert und ein entscheidender Beitrag zur sozialen und fachlichen Integration der Erstsemester geleistet.

### **4.3 Coaching – Individuelle Unterstützung**

Im Coaching werden Studierende auf individueller Ebene in ihrer Persönlichkeitsentwicklung unterstützt, um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass Studiengangwechsel oder Studienabbrüche zumeist durch ein Bündel verschiedener Faktoren bedingt werden. Mit einer Kombination aus fachlicher, fachübergreifender und psychosozialer Unterstützung reagiert Coaching auf die aktuelle individuelle Studiensituation der Teilnehmenden. Ziel des Coachingprozesses ist die Integration des Gelernten in den Alltag, um Schwierigkeiten und Herausforderungen künftig aus eigener Kraft begegnen zu können. Dabei legen Studierende selbst fest, welches Ziel im Fokus steht, zum Beispiel eine Entscheidung treffen, Lernprozesse gestalten oder Schwierigkeiten in einem konkreten Bereich meistern. Das Coachingbüro Lehramt versteht sich dabei als Anlaufstelle vor Ort. Im Erstgespräch werden das Anliegen, die Möglichkeiten und Grenzen des Coachings besprochen und gemeinsam entschieden, welches Format am besten zum Anliegen passt. Manchmal genügen ein klärendes Gespräch und entsprechende Impulse im Erstgespräch oder es wird deutlich, dass die Studienberatung oder Studienfachberatung am besten auf das Anliegen reagieren kann. Hat sich die/der Studierende für ein Coaching im Einzelsetting entschieden, bespricht die/der Mitarbeitende anhand von festgelegten Kriterien, ob ein Persönlichkeitscoaching oder ein wissenschaftliches Coaching besser geeignet ist.

Braucht die/der Studierende Unterstützung bei der Persönlichkeitsentwicklung oder eine Entscheidungshilfe, wenn Studien- und Berufswahl in Frage gestellt werden, dann ist ein Persönlichkeitscoaching geeignet. Dem systemischen Coaching-Ansatz

folgend können dort Krisen bewältigt werden, deren Ursachen in verschiedenen Kontexten (Hochschule, Familie etc.) liegen und sich aus Rollenkonflikten zwischen diesen ergeben.

Wird im Erstgespräch deutlich, dass Studierende Begleitung im Zeit- und Lernmanagement im Studium oder auch in einem bestimmten Bereich bzw. bei der fachlichen Auseinandersetzung brauchen, dann wird ein wissenschaftliches Coaching bei einem internen Coach vermittelt. Hier können Wissenslücken im Gespräch und bei Übungen aufgedeckt und gemeinsam Strategien zur Aufarbeitung der Lücken entwickelt werden. Bei der Umsetzung kann es einerseits eine intensive fachliche Unterstützung durch den Coach geben, andererseits eine gemeinsame Reflexion mit dem Coachee über vereinbarte Punkte des Vorankommens. Die Reflexion am Ende des Coachings dient der Übertragung des Gelernten in weitere Bereiche.

Neben dem Einzelsetting werden Gruppencoachings zu spezifischen Themen angeboten, zum Beispiel Entwicklung psychischer Widerstandskraft (Resilienz), Umgang mit Stress oder Reflexion des eigenen Handelns. Im Fokus stehen eine intensive und reflexive Auseinandersetzung mit dem Thema und der Austausch mit anderen Studierenden. Zusätzlich kann Gruppencoaching mögliche Krisenursachen bzw. Hürden im Studium diagnostizieren. Auf Basis der Ergebnisse können auch Tutorien oder weiterführende Gruppencoachings entstehen.

Für alle Formate wurde ein Pool aus externen und internen Coaches mit unterschiedlichen Schwerpunkten etabliert. Durch regelmäßige Treffen sowie Newsletter wird der Austausch zwischen den Coaches und dem Coachingbüro gefördert.

## 5 Ergebnisse und Erfolge des Projekts

### 5.1 Mentoring

Das erste Mentoringprogramm fand Anfang August 2018 für sieben Tage im Rahmen einer Summer School statt. Den interessierten Studierenden ab dem dritten Studienjahr standen 15 freie Plätze zur Verfügung, welche nach Abschluss des Bewerbungsverfahrens komplett belegt waren. Im Rahmen der Summer School qualifizierten sich die angehenden Tutoren und Tutorinnen in den Bereichen Beratung, Berufs- und Praxisorientierung, hinzukommend zu den Grundlagen der Tätigkeit und der dafür notwendigen Rollenkompetenz. Die Teilnehmenden bewerteten die Summer School (vgl. Tabelle 1) als Zugewinn für ihre persönliche Entwicklung einerseits sowie als sinnvolle Ergänzung des Studiums andererseits. Besonders betont haben die Teilnehmenden bereits erwähnte Praxisbegegnungen und die Zeit für den Erfahrungsaustausch, welcher sie in ihrem Wunsch, Lehrer und Lehrerin zu werden, bestärkte. Zugleich spiegelten die Teilnehmenden einen bestehenden Abstand gegenüber speziellen Themen des beruflichen Alltags, wie beispielweise Rechte und Pflichten von Lehrern und Lehrerinnen im Beruf wider. Hinsichtlich der Praxisbegegnungen erscheint für die Studierenden in höheren Semestern demnach eine künftige Fokussierung auf die zweite Phase sowie Einblicke in alternative Berufsperspektiven als bedeutsamer. In den Lerntagebüchern (vgl. Tabelle 1) wurden von den Teilnehmenden ebenso jene Veranstaltungen positiv bewertet, welche praktisch ausgerichtet und direkt in die aktuelle Lebenssituation übertragbar waren, wie etwa Zeit- und Selbstmanagement im Studium oder der Workshop zur Selbst- und Fremdwahrnehmung. Von den Mentoren und Mentorinnen wurde die Summer School gleichfalls positiv bewertet, wenngleich diese



sich noch mehr Zeit für Beziehungsarbeit und informellen Austausch gewünscht haben.

Im Fokus der Evaluation des Mentoring-Programms steht die Kompetenzentwicklung der Mentees durch die Qualifizierung sowie der Tätigkeit im Tutoring, insbesondere die Entwicklung der Reflexionsfähigkeit. Dies wird in einem multi-methodischen Forschungsdesign auf qualitativer Ebene erhoben (vgl. Tabelle 1). Im Zentrum stehen dabei leitfadengestützte Interviews, welche durch die Erhebung von Berufswahlmotiven und der Selbsteinschätzung beruflicher Kompetenzen ergänzt werden. In den Interviews werden Fragen zur Reflexionsbereitschaft mit der Bearbeitung von textbasierten Fallvignetten kombiniert.

**Tabelle 1: Übersicht der Erhebungsinstrumente im Forschungsdesign zur Evaluation des Mentoring**

<b>Zeitpunkt der Erhebung</b>	<b>Instrument</b>	<b>Fokus</b>
Vor der Summer School	Fragebogen	Berufswahlmotive, Studienzufriedenheit, Selbsteinschätzung Kompetenzen
Nach Abschluss der Summer School	Lerntagebuch	Reflexionsfähigkeit
Während der Tätigkeit	Interview, Textvignette, Fragebogen	Reflexionsbereitschaft und -fähigkeit, Selbsteinschätzung Kompetenzen

Die Erhebung befindet sich in der Feldphase, weshalb noch keine Aussagen über die tatsächliche Weiterentwicklung der Studierenden hinsichtlich ihrer berufsspezifischen Kompetenzen sowie ihrer Reflexionsfähigkeit getroffen werden können.

## 5.2 Tutoring

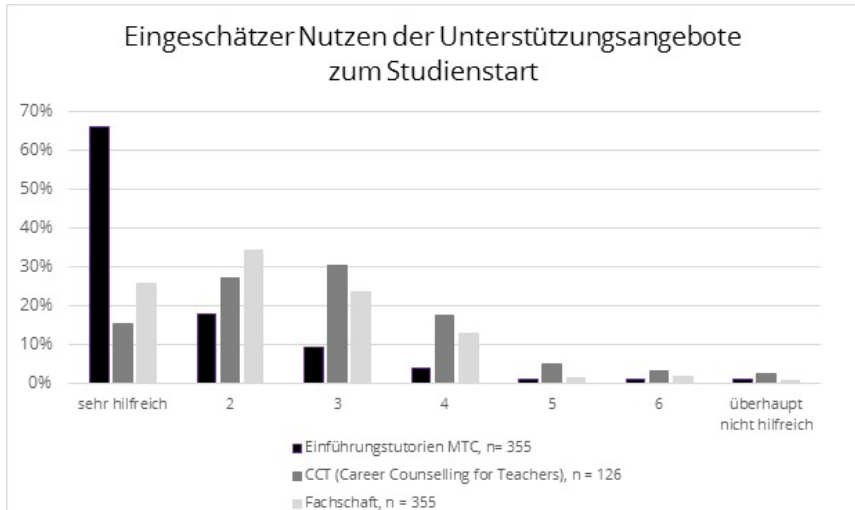
Die ersten Einführungstutorien der qualifizierten Tutoren und Tutorinnen fanden Ende September bis Anfang Oktober 2018 statt. An den 22 Kursen nahmen über 300 neu immatrikulierte Studierende lehramtsbezogener Studiengänge teil und erhielten von den 15

Tutoren und Tutorinnen Unterstützung beim Stundenplanbau, eine erste Orientierung auf dem Campus (gemeinsame Mensa-Besuche, Bücherausleihe in der Bibliothek etc.) und Hilfe beim erstmaligen Einloggen in die verschiedenen digitalen Plattformen zur Studienorganisation (HISQIS, Selma, OPAL etc.) der TU Dresden. Zudem standen die Tutoren und Tutorinnen als individuelle Ansprechpartner und Ansprechpartnerinnen zur Verfügung und vermittelten gegebenenfalls an bestehende Informations- und Beratungsangebote der TU Dresden. Bereits in den letzten Jahren wurden durch das Studienbüro Lehramt<sup>3</sup> am ZLSB Einführungstutorien angeboten, welche sehr gut angenommen wurden. Jedoch konnten diese aufgrund mangelnder finanzieller und personeller Ressourcen den Unterstützungsbedarfen zu Studienbeginn nur bedingt gerecht werden. Die Ausweitung der Einführungstutorien durch das Projekt TUD\_MTC und die Erhöhung der angebotenen Kurse reagierte auf diese Bedarfe.

Im Rahmen der Studienanfängerbefragung des ZLSB (2019) wurde erhoben, welche Angebote die neu immatrikulierten Studierenden zum Studienstart wahrgenommen haben und wie sie den Nutzen dieser Angebote einschätzen. Dabei zeigt sich nicht nur, dass die Einführungstutorien von den Studierenden im gleichen Maße wie das Angebot der Fachschaften genutzt wurden, sondern dass ihr Nutzen mit Abstand am größten eingeschätzt wurde (vgl. Abbildung 2).

---

3 Das Studienbüro Lehramt vereint alle Ansprechpartnerinnen und -partner für studienorganisatorische Belange der Lehramtsstudierenden und koordiniert das Prüfungs-, Studiengangs- und Praktikumsmanagement aller Lehramtsstudierender.



**Abbildung 2: Eingeschätzter Nutzen der Unterstützungsangebote zum Studienstart (ZLSB, 2019)**

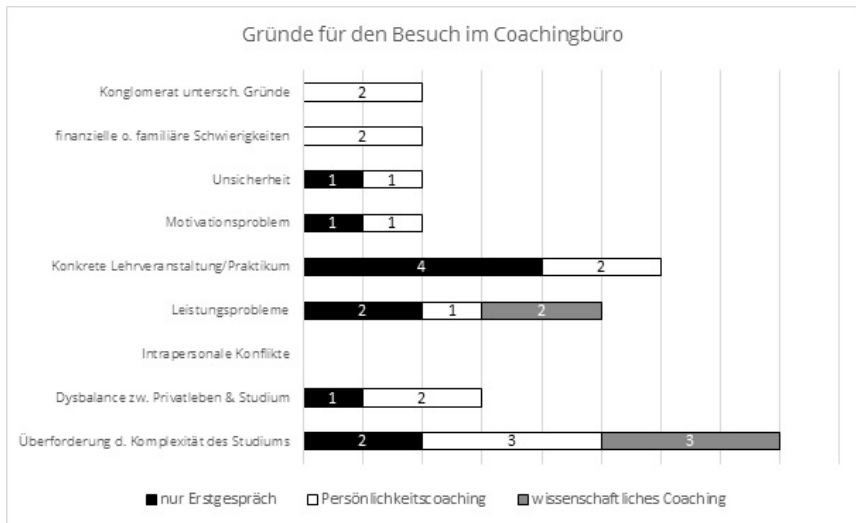
Des Weiteren wurden über das Wintersemester 2018/19 verteilt außercurriculare Tutorien zu fachübergreifenden Themen angeboten und damit das vorhandene Studienangebot hinsichtlich der Entwicklung von Schlüsselkompetenzen ergänzt. Dazu zählten Tutorien zu den Themen »Wissenschaftliches Kommunizieren und Präsentieren«, »Prüfungsvorbereitung« sowie »Der Weg zum Lehrersein«. Mittels kurzer Fragebögen zu den Rahmenbedingungen, zur Struktur, zum Auftreten des Teams der Tutorinnen und Tutoren sowie zur Gesamtbeurteilung des Tutoriums wurden die Tutorien evaluiert. Insgesamt haben 74 Studierende an den Tutorien teilgenommen, wobei der Großteil Lehramt für Grundschulen oder Lehramt für Gymnasien studiert (vgl. Tabelle 2). Die Tutorien wurden mehrheitlich positiv bewertet und würden von mehr als dreiviertel der Teilnehmenden an andere Studierende weiterempfohlen werden.

**Tabelle 2: Verteilung der Teilnehmenden nach Schulart und Bewertung der Tutorien**

		<b>Wissenschaftliches Präsentieren und Kommunizieren</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<b>Teilnahme</b>			
Gesamt/Evaluation		36/36	38/31
<b>Aufteilung nach studierter Schulart</b>	<b>Grundschule</b>	33,3 %	38,7 %
	<b>Mittelschule</b>	25 %	16,1 %
	<b>Gymnasium</b>	27,8 %	29 %
	<b>Berufsbildende Schule</b>	11,1 %	12,9 %
<b>Bewertung</b>			
Tutorium war sehr sinnvoll/sinnvoll		91,7 %	90,3 %
<b>Empfehlung</b>			
Besuch des Tutoriums würde weiterempfohlen werden		83,3 %	83,9 %

### 5.3 Coaching

Für ein Erstgespräch im Coachingbüro wurden über 20 Termine vergeben, wovon 18 stattfanden und zwölf in einem Einzelcoaching mündeten. Die Gründe für den Besuch des Coachingbüros sind sehr unterschiedlich, wobei Überforderung durch die Komplexität des Studiums, konkrete Lehrveranstaltungen oder Praktika und Leistungsprobleme am häufigsten bei der Befragung der Studierenden im Rahmen eines Erstgesprächs angegeben wurden (vgl. Abbildung 3).



**Abbildung 3: Im Erstgespräch angegebene Gründe für den Besuch des Coachingbüros (Eigene Darstellung)**

Die Coachings wurden als sehr hilfreich eingeschätzt und meistens das gemeinsam gesetzte Ziel erreicht.

Zur Einschätzung des Coachings werden Befragungen per Fragebogen am Anfang und am Ende durchgeführt. Dabei sollen die Studierenden ihre Erwartungen und Ziele bezüglich des Coachings einschätzen, die Wirksamkeit allgemein, die Inhalte sowie den Coach bewerten. Eine ausführliche Evaluation fand nach Abschluss des Pilotcoachings in Form einer mündlichen Befragung statt. Der Coachee war mit dem Coaching insgesamt und mit dem Coach voll und ganz zufrieden. Innerhalb von drei Sitzungen wurde das Ziel – eine Entscheidung zu treffen – erreicht. Dabei wurde das Züricher Ressourcenmodell<sup>4</sup> angewendet und eine Stärken-Schwächen-Analyse durchgeführt. In der Reflexion zeigte sich der Coachee erleichtert, fühlte sich bestärkt, auf sich selbst zu hören und hat durch das Coaching die Kraft bekommen, eine Entscheidung zu fällen.

<sup>4</sup> Das Züricher Ressourcenmodell ist ein Training zum Selbstmanagement, welches von Krause und Storch (2010) entwickelt wurde.

Im weiteren Verlauf konnten 17 Studierende an einen Coach vermittelt werden, davon haben sieben ein Persönlichkeits- und zehn ein wissenschaftliches Coaching begonnen. Im Wintersemester 2018/19 haben weitere 64 Studierende an insgesamt fünf Gruppencoachings teilgenommen. Der Pool an Coaches ist im Laufe des Projektes stetig gewachsen. Von den mittlerweile 18 Beteiligten sind die Hälfte wissenschaftliche Coaches.

## **6 Weiterentwicklung**

Nach Abschluss der Pilotphase wurden auf Basis der durchgeführten Prozessevaluation die einzelnen Instrumente in ihrer Ausgestaltung modifiziert, welche im Folgenden dargestellt werden.

### **6.1 Mentoring & Tutoring**

In einem ersten Schritt werden die im Wintersemester konzeptionierten und inhaltlich entwickelten Fachtutorien im folgenden Sommersemester noch einmal angeboten, um die Teilnahme einer größeren Anzahl von Studierenden, insbesondere jenen, die das Studium gewechselt haben, zu ermöglichen. Dabei werden die Tutorien auf Basis der Evaluation noch einmal überarbeitet und somit stärker auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnitten. In einem zweiten Schritt sollen weitere Tutorien entstehen, unter anderem zur Erprobung und Reflexion des Einsatzes von verschiedenen Methoden im Unterricht. Der nachhaltige Aufbau eines studienbegleitenden, fachübergreifenden Tutoring-Programms für Lehramtsstudierende kann dauerhaft die Enkulturation der Lehramtsstudierenden und die Ausbildung einer Fachidentität der über viele Fakultäten verteilten Studierenden fördern. Zugleich würde damit ein Organisations-, Reflexions- und Weiterbildungsraum nach dem Peer-Prinzip auf Augenhöhe geschaffen werden, der verschiedenen Bedarfen im Studienverlauf (organisatorisch von Orientierung

bis Studienabschluss, inhaltlich von wissenschaftlichem Arbeiten und Berufsaspiration bis Weiterentwicklung der Lehrerpersönlichkeit) gerecht wird und agil auf diese reagieren kann. Zusätzlich ermöglicht das Tutoring-Programm eine außercurriculare Ergänzung des Studienangebotes. Ein studienbegleitendes Tutoring-Angebot erfordert zugleich einen zusätzlichen und beständigen Bedarf an Tutoren und Tutorinnen. Dafür müsste das Mentoring-Programm ausgeweitet und neben der Summer School noch eine Winter School veranstaltet werden. Eine größere Anzahl Studierender hätte dann die Möglichkeit, sich für die Tätigkeit als Tutor und Tutorin zu qualifizieren, sich beruflich zu orientieren und somit die vielfältigen Perspektiven des Lehramtsstudiums zu erkennen. Durch die Tätigkeit als Tutor oder Tutorin wird die Entwicklung der Reflexionskompetenz, welche für den Beruf als Lehrer und Lehrerin von großer Bedeutung ist sowie der Lehrkompetenz durch die praktische Umsetzung des theoretischen Wissens ermöglicht und Defizite klassischer Lernsettings ausgeglichen. Eine Ausweitung der individuellen Betreuung durch Tutoren und Tutorinnen sowie der Angebote an fachübergreifenden Tutorien in höhere Semester, würde es ermöglichen, Studienabbrüchen auch in diesen Semestern gezielt entgegen zu wirken.

## 6.2 Coaching

Durch das Angebot des Gruppencoachings mit verschiedenen Themenschwerpunkten soll die Schwelle gesenkt werden, ein Einzelcoaching in Anspruch zu nehmen. Die Gruppe bietet durch den Austausch mit einem professionellen Coach und/oder praktizierenden Lehrenden und mit anderen Studierenden die Möglichkeit, intraindividuelle Schwierigkeiten oder Ängste weniger schwerwiegend zu empfinden und besser mit diesen umzugehen. So können mehr Studierende erreicht und Themen der Persönlichkeitsentwicklung im Studium sichtbar gemacht werden. Die Entwicklung einer Lehrerpersönlichkeit kann nicht nur durch kognitive Anreize gefördert

werden, sondern bedarf einer ganzheitlichen Förderung, die die Prägungen und Überzeugungen aus der Schulzeit aufgreift sowie die emotionale Seite der Lehrtätigkeit in den Blick nimmt. Diesen Ansatz einer ganzheitlichen Unterstützung von Persönlichkeitsentwicklung und ferner den systemischen Ansatz stärker in das Lehramtsstudium zu integrieren und die Kommunikation und Kooperation an der Universität davon profitieren zu lassen, ist das übergreifende Ziel, wenn es darum geht, Coaching als passendes Format für Lehramtsstudierende zu etablieren.

## 7 Ausblick

Der anhaltend steigende Bedarf an Lehrkräften im Freistaat Sachsen erfordert langfristig und nachhaltig eine Erhöhung des Studienerfolgs in lehramtsbezogenen Studiengängen. Die sich kontinuierlich verändernden Rahmenbedingungen im Lehrberuf, wie bspw. inklusiver Unterricht, fordern eine höhere Flexibilität der Lehrkräfte und damit einhergehend eine Flexibilisierung in der Lehrer- und Lehrerinnenbildung. Ein Blick auf die bundesweite Lehrer- und Lehrerinnenausbildung bestätigt den zusätzlichen Betreuungs-, Beratungs- und kompetenzorientierten Bildungsbedarf in den Lehramtsstudiengängen. So sind beispielsweise an der Universität zu Köln oder auch der Ludwig-Maximilians-Universität München spezifische Beratungsangebote in Form von Coachings und die gezielte Förderung der Professionalisierung durch zusätzliche Qualifikationsangebote fest verankert.<sup>5</sup> Etablierte Mentoring-, Tutoring- und Coachingstrukturen würden es ermöglichen, alle Semester im Verlauf des Lehramtsstudiums zu erreichen und damit Studienabbrüchen langfristig auf verschiedenen Ebenen entgegenzuwirken. Als fester Bestandteil der universitären Lehrer- und Lehrerinnenbildung könnte

---

<sup>5</sup> Die Universität zu Köln hat ein Coaching- und Mentoring-Programm implementiert (<https://zfl.uni-koeln.de/coaching-mentoring.html>), ebenso das Münchner Zentrum für Lehrerbildung an der LMU München (<https://www.mzl.uni-muenchen.de/coaching/index.html>), welches ein umfangreiches Coaching-Angebot speziell für Lehramtsstudierende anbietet.



TUD\_MTC Probleme bezüglich der Studienbedingungen abfedern und das Studienangebot um die Förderung von professionellen und persönlichen Kompetenzen erweitern. Auf die verschiedenen organisatorischen und inhaltlichen Bedarfe, die sich durch die zunehmende Anzahl an Studienanfängern und -anfängerinnen und die steigende Heterogenität der Studierenden wandeln, kann mittels der Bausteine Mentoring, Tutoring und Coaching flexibel reagiert werden. Coaching kann hier als Diagnoseinstrument eingesetzt werden, woraus dann Tutoring- und Gruppencoaching-Formate entwickelt werden können.

Das Projekt wird zunächst für zwei weitere Jahre über Mittel des Hochschulpakts finanziert, so dass die Formate weiter erprobt und evidenzbasiert angepasst werden können.

## Literatur

- Annis, L. F. (1983). The processes and effects of peer tutoring. *Human Learning: Journal of Practical Research & Applications*, 2 (1), 39–47.
- Benware, C. A. & Deci, E. L. (1984). Quality of Learning With an Active Versus Passive Motivational Set. *American Educational Research Journal*, 21 (4), 755–765.
- Bertelsmann Stiftung (2017). *Demographische Rendite adé. Aktuelle bevölkerungsentwicklung und Folgen für die allgemeinbildenen Schulen*. Verfügbar unter [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/27\\_In\\_Vielfalt\\_besser\\_lernen/Demographische\\_Rendite\\_ade\\_final.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/27_In_Vielfalt_besser_lernen/Demographische_Rendite_ade_final.pdf) <https://doi.org/10.11586/2017039> [07.02.2019].
- Blüthmann, I., Lepa, S. & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), 406–429.
- Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (2001). *Führungskraft Lehrer. Empfehlungen der Wirtschaft für ein Lehrerleitbild* (Bildung schafft Zukunft, Bd. 1). Berlin: BDA.
- Cramer, A. (2016). Tutor\*innen, Mentor\*innen, Buddys, Coaches ... Vielfalt studentischer Unterstützung an Hochschulen. In M. Hempel, A. Sekyra & S. Wiemer (Hg.), *Vernetzt und eigenständig. Tutorienarbeit an sächsischen Hochschulen* (S. 17–30). Ulm: Klemm+Oelschläger.
- Eulenberger, J., Piske, A. & Thiele, A. (2015). *Verbleib und berufliche Orientierung von Lehramtsabsolvent\_innen in Sachsen (VEBOLAS)* (Beiträge zur Professionalisierung der Lehrerbildung, Bd. 6). Leipzig: Leipziger Univ.-Verl.
- Fischer-Epe, M. (2011). *Coaching: miteinander Ziele erreichen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl.
- Fleck, R., Brüsckhe, G. & Brocke, P. S. (2017). Modul Mentoring. In R. Petersen, M. Budde, P. S. Brocke, G. Doebert, H. Wollert-Rudack & H. Wolf (Hg.), *Praxishandbuch Mentoring in der Wissenschaft* (S. 73–89). Wiesbaden: Springer VS.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (Forum Hochschule 1/2017). Hannover: DZHW.

- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2009). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08*. HIS: Projektbericht. Verfügbar unter [https://www.dzhw.eu/pdf/z1/studienabbruch\\_ursachen.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/z1/studienabbruch_ursachen.pdf) [07.02.2019].
- Jenert, T., Postareff, L., Brahm, T. & Lindblom-Ylänne, S. (2015). Editorial: Enculturation and development of beginning students. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 10 (4), 9–21. Verfügbar unter <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/954> [06.02.2019].
- Klemm, K. (2013). *Zum Einstellungsbedarf von Lehrerinnen und Lehrern im Bereich der öffentlichen Schulen Sachsens und zu Perspektiven der Bedarfsdeckung*. Essen. Verfügbar unter [https://www.evamariastange.de/Bilderupload/img/2013-07-01-Gutachten\\_Klemm.pdf](https://www.evamariastange.de/Bilderupload/img/2013-07-01-Gutachten_Klemm.pdf) [07.02.2019].
- Kraus, F. & Storch, M. (2010). *Ressourcen aktivieren mit dem Unbewusstem. Theorie und Praxis für die Arbeit mit dem «ZRM®»-Bildkartei*. Bern: Hogrefe.
- Kröpke, H. (2015). *Tutoren erfolgreich im Einsatz. Ein praxisorientierter Leitfaden für Tutoren und Tutorentrainer (UTB)*. Stuttgart: UTB; Budrich.
- Kunter, M., Linninger, C., Schulze-Stocker, F., Kunina-Habenicht, O. & Lohse-Bossenz, H. (2013). *Evaluation des reformierten Vorbereitungsdienstes in Nordrhein-Westfalen. Bericht an das Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen*. Verfügbar unter [https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressekonferenzen/Archiv/2014/2014\\_05\\_12-Vorbereitungsdienst/03d-BilWiss-Gesamtbericht.pdf](https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Presse/Pressekonferenzen/Archiv/2014/2014_05_12-Vorbereitungsdienst/03d-BilWiss-Gesamtbericht.pdf) [26.02.2019].
- Möhn, H. & Siebel, A. (2014). *Systemisches Coaching. Lehrbuch für die praxisorientierte Ausbildung*. Göttingen: Cuvillier Verlag.
- Rauen, C. (2014). *Coaching* (Praxis der Personalpsychologie, Bd. 2, 3. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Rudlof, M. (2006). Systemisches Wissenschafts- und Forschungscoaching. In S. Peters, F. Genge & Y. Willenius (Hg.), *Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring II. Neue Rekrutierungswege* (Weiterbildung – Personalentwicklung – organisationales Lernen, Bd. 3, S. 169–187). München: Hampp.
- Sächsisches Staatsministerium für Kultus (2016). *Prognose: Sachsen benötigt in den nächsten Jahren Tausende neue Lehrer*. Verfügbar unter <https://www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2016/11/25/prognose-sachsen-benoetigt-in-den-naechsten-jahren-tausende-neue-lehrer/> [07.02.2019].

- Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (2016). *Hochschulentwicklungsplan 2025*. Verfügbar unter [http://www.studieren.sachsen.de/download/HEP\\_2025\\_1.pdf](http://www.studieren.sachsen.de/download/HEP_2025_1.pdf) [07.02.2019].
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (2004). *Standards der Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004*. Verfügbar unter [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf) [07.02.2019].
- Stöger, H., Ziegler, A. & Schimke, D. (Hg.) (2009). *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Topping, K. J. (1996). The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *Higher Education*, 32 (3), 321–345.
- ZLSB (2017). *Studienabbruch und -wechsel im Studienjahr 2015 in den Lehramtsstudiengängen der TU Dresden*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/zlsb/ressourcen/dateien/publikationen/Studie\\_Studienabbruch-und-Wechsel\\_2017.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/zlsb/ressourcen/dateien/publikationen/Studie_Studienabbruch-und-Wechsel_2017.pdf?lang=de) [07.02.2019].
- ZLSB (2019). *Studienanfängerbefragung in den Lehramtsstudiengängen zum Wintersemester 2018/19*. (unveröffentlicht).

Nina Melching

# **Das Schreibzentrum der TU Dresden**

## Schreib- und Schlüsselkompetenzen fördern – Lehrende unterstützen

### **1 Ausgangssituation**

Studierende eignen sich während ihres Studiums neben fachlich-inhaltlichen Kompetenzen ein grundlegendes akademisches Handwerkszeug an, das eine wichtige Voraussetzung für das erfolgreiche Absolvieren ihres Studiums ist. Hierzu zählen Schreib- und verschiedene Schlüsselkompetenzen.

Akademische Texte wie Berichte, Projektarbeiten, Seminar-, Beleg- oder Abschlussarbeiten sind verpflichtende Prüfungsformate in jedem Studiengang und haben somit für Studierende großes Gewicht in Hinblick auf ihren Studienerfolg. Sie bereiten darüber hinaus auf die Arbeit in der Wissenschaft sowie auf eine Vielzahl weiterer Berufsfelder vor, in deren Kontext bspw. das Anfertigen von Angeboten, Anträgen, Ausschreibungstexten, Gutachten oder Projektberichten eine anspruchsvolle Aufgabe darstellt. Studierende treffen in ihrem Studium vielfach auf für sie zunächst unbekannte Textsorten, müssen sich mit den fachspezifischen Konventionen des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens im Laufe ihres Studiums erst vertraut machen und stehen im Prozess des Verfassens von Texten neuen komplexen Anforderungen gegenüber, was mit einer Vielzahl neuer Herausforderungen einhergeht. Das hierfür notwendige Wissen und entsprechende Fertigkeiten bringen Studierende weder aus

dem schulischen Kontext mit noch wird dies in jedem Studiengang explizit und systematisch vermittelt oder trainiert. In der Regel wird Unterstützung im Rahmen individueller Betreuung durch Lehrende bzw. Prüferinnen und Prüfer geleistet. Vielfach sind diese die erste Anlaufstelle bei Fragen oder Unsicherheiten, vermitteln Grundlegendes oder geben Rückmeldung zu Textentwürfen und Arbeitsweisen.

Um das Studium erfolgreich zu bewältigen, sind außerdem verschiedene Schlüsselkompetenzen relevant, die bspw. für das Präsentieren von Referaten oder Projektergebnissen, das Moderieren von Gruppen- und Seminardiskussionen, das überzeugende Argumentieren und Auftreten, das effektive und flexible Anwenden von Lern- und Arbeitsmethoden oder die Selbstorganisation notwendig sind. Wie das akademische Schreiben, gehören auch diese zum erlern- und trainierbaren akademischen Handwerkszeug Studierender.

Hier setzt das Projekt Schreibzentrum der TU Dresden (SZD) an und entwickelt additive und fachintegrative Formate mit dem Ziel, die Schreib- und Schlüsselkompetenzen Studierender zu fördern sowie Lehrende zu unterstützen und zu entlasten.

Der vorliegende Beitrag beschreibt die theoretischen Grundlagen, auf denen das Projekt aufbaut, stellt die Projektziele und -ergebnisse vor und zeigt Weiterentwicklungsmöglichkeiten auf.

## 2 Theoretische Grundlagen

Die Maßnahmen des Projekts basieren auf vier grundlegenden Ansätzen zur Unterstützung von Studierenden und Lehrenden rund um Schlüsselkompetenzen und das akademische Schreiben (Abbildung 1).

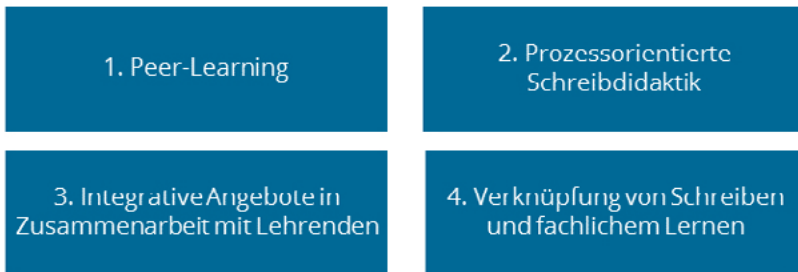


Abbildung 1: Vier grundlegende Ansätze der Arbeit des SZD (Eigene Darstellung)

## 2.1 Peer-Learning

Das SZD arbeitet mit dem Ansatz des Peer-Learning als einer sehr effektiven Form des Lernens. Sowohl die Workshop- als auch die Beratungsangebote für Studierende werden daher überwiegend von studentischen Tutorinnen und Tutoren durchgeführt.

Das Peer-Learning wird oft als Angebot von Studierenden für Studierende bezeichnet. Die wichtigsten Charakteristika sind ein Lernen auf Augenhöhe sowie ein gleicher formaler Status der Beteiligten. Dies führt zu einer leichteren Nachvollziehbarkeit der Problemlagen und Lernsituationen gegenüber der Zielgruppe des Angebots sowie zu einem vergleichsweise leichten zwischenmenschlichen Beziehungsaufbau (Hempel, Amlung & Wiemer, 2016). Gleichzeitig wird so ein beidseitiger Lernprozess (kollaboratives Lernen) möglich (Bruffee, 2014).

## 2.2 Prozessorientierte Schreibdidaktik

Das SZD unterstützt Studierende bei der Bewältigung konkreter Schreibprojekte im Studium, insbesondere bei der Organisation ihrer individuellen Schreibprozesse, und bei der Weiterentwicklung ihrer allgemeinen Schreibkompetenzen. Unter Schreibkompetenz im Studium versteht die Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung (gefsus, 2018):

[...] die Fähigkeit, Texte zum Lernen und als Anknüpfungspunkte für eigene Textproduktionen zu nutzen und sich schriftsprachlich angemessen auszudrücken. Diese Fähigkeit setzt sich aus fachübergreifenden und fachspezifischen Komponenten zusammen und kann in drei Dimensionen beschrieben werden: Kompetente Schreibende nutzen Schreiben zum kritischen Denken, steuern produktiv den eigenen Schreibprozess und kommunizieren entsprechend den Textkonventionen der jeweiligen Fachgemeinschaft angemessen (S. 3).

Das SZD folgt dabei dem Ansatz der prozessorientierten Schreibdidaktik wie ihn z. B. Ruhmann und Kruse (2014) beschreiben und diskutieren, und bei dem im Unterschied zum Lektorat oder Korrektorat weniger das Textprodukt, sondern vielmehr der eigene Weg zum fertigen Text im Mittelpunkt steht, also der Schreibprozess<sup>1</sup>. Der Schreibprozess umfasst verschiedene Arbeitsschritte und Herausforderungen, wie in Abbildung 2 dargestellt.

## 2.3 Integrative Angebote in Zusammenarbeit mit Lehrenden

Das Angebotsspektrum des SZD umfasst sowohl additive Formate zusätzlich zum regulären Lehrbetrieb als auch integrative Formate, die im Rahmen von einzelnen Modulen und Lehrveranstaltungen angeboten werden und die sich an Studierende bestimmter Studiengänge oder Fachbereiche richten.

Additive Angebote wie z. B. ein allgemeines Workshopprogramm oder die Schreibberatung vorzuhalten, ist besonders relevant, weil diese von allen Studierenden besucht werden können, unabhängig davon, welchen Stellenwert die Förderung von Schreib- und Schlüsselkompetenzen im jeweiligen Studiengang hat oder ob Lehrende diese in ihrer Lehre aufgreifen.

---

<sup>1</sup> Siehe zur Abgrenzung zum Lektorat und Korrektorat den Beitrag von Büker und Lange (2010)





**Abbildung 2: Arbeitsschritte und mögliche Fragen in Schreibprozessen (Eigene Darstellung in Anlehnung an Grieshammer, Liebetanz, Peters & Zegenhagen, 2016, S. 58)**

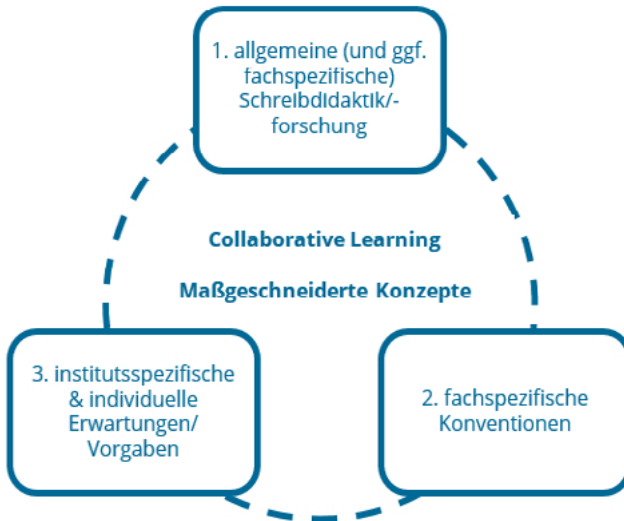
Da die additiven Angebote des SZD überwiegend fachübergreifend konzipiert sind, wird so außerdem der Austausch der Studierenden aus unterschiedlichen Fachdisziplinen und somit das Kennenlernen verschiedener fachspezifischer Konventionen des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens ermöglicht, was wiederum das Verständnis für die Spezifika des wissenschaftlichen Schreibens in der eigenen Disziplin fördert.

Integrative, in der Lehre verankerte Angebote haben hingegen den Vorteil, dass sie primär an den Bedarfen der Studierenden und den Erwartungen und Anforderungen Lehrender ansetzen. Hierfür ist eine enge Zusammenarbeit mit engagierten Lehrenden notwendig. Integrative Formate werden nach Weisberg (2017) insbesondere dann als hilfreich anerkannt, wenn der Arbeitsaufwand für die beteiligten Lehrenden sinkt, an bestehenden Lehr-, Lern- und Organisationsproblemen angesetzt wird und sich die Studienleistungen qualitativ verbessern.

Das SZD erprobt und evaluiert in Hinblick auf diese Annahmen zwei Formen der Zusammenarbeit:

1. Bedarfserhebung und inhaltliche Grob-Planung eines Workshops gemeinsam mit Lehrenden – Konzeption und Durchführung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder Tutorinnen und Tutoren des SZD
2. Inhaltliche Planung, Konzeption und Durchführung eines Workshops durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SZD gemeinsam mit Lehrenden (SZD-Co-Teaching)

Das Konzept des SZD-Co-Teaching bietet sich sowohl für Themen rund um das akademische Schreiben als auch das Präsentieren, etwa von Zwischenständen oder Ergebnissen einer Projekt- oder Abschlussarbeit, an. In beiden oben genannten Formen der Zusammenarbeit spielen drei Dimensionen zusammen, die in Abbildung 3 exemplarisch für den Themenbereich akademisches Schreiben dargestellt sind:



**Abbildung 3: Zusammenwirken zwischen SZD-Mitarbeiterinnen und Fachlehrenden (Eigene Darstellung)**

Dimension 1 umfasst allgemeine fachübergreifende und fachspezifische Konzepte aus der Schreibdidaktik und -forschung, wie z. B. Wissen über förderliche oder hemmende Einflussfaktoren beim akademischen Schreiben, über Schreibstrategien oder über die Organisation des Schreibprozesses.

Zu Dimension 2 zählen fachspezifische Konventionen, wozu u. a. in der jeweiligen Fachdisziplin gängige Textsorten, wie z. B. technischer Bericht oder Essay, die Fachsprache, Zitierweisen oder typische Arbeitsschritte im Schreibprozess gehören.

Unter Dimension 3 fallen institutsspezifische oder individuelle Erwartungen und Vorgaben Lehrender, also Spielräume für institutsspezifische oder individuelle Entscheidungen innerhalb des Rahmens der fachspezifischen Konventionen.

Beim akademischen Schreiben sind Fachkompetenz und Schreibkompetenz miteinander verschränkt (Lahm, 2016), denn Schreibkompetenz ist eine Fähigkeit, die sich aus fachübergreifenden und fachspezifischen Komponenten zusammensetzt (gefsus, 2018, S. 3).

Im SZD-Co-Teaching werden die fachübergreifenden (1.) und fachspezifischen (1./2.) Perspektiven auf das Schreiben sowie institutsspezifische und individuelle Vorgaben und Erwartungen (3.) gleichermaßen berücksichtigt.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SZD bringen ihr allgemeines und möglichst auch fachspezifisches schreibdidaktisches Wissen ein. Sie sind je nach Fach- und Erfahrungshintergrund in unterschiedlichem Maße mit den jeweiligen fachspezifischen Konventionen vertraut. Lehrende wissen, wie und in welchen Formen in ihrem Fach geschrieben wird, weshalb Lahm (2016, S. 17) sie als »Schreibexpertinnen und -experten« in ihrem jeweiligen Fach bezeichnet. Entsprechend wird in dem hier dargestellten Gefüge davon ausgegangen, dass es maßgeblich die Lehrenden sind, die fachbezogenes Wissen und fachbezogene Schreibkompetenzen, wie z. B. Kenntnisse der fachspezifischen Textkonventionen, einbringen, genauso wie ihre individuellen Erwartungen und Vorgaben. Die in der Regel fremd-fachlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SZD unterstützen ggf. dabei, diese herauszuarbeiten und zu formulieren. Sie initiieren und begleiten also Verständigungsprozesse seitens Lehrender und spielen dabei »katalysierende Rollen« (Weisberg, 2017, S. 95).

Das Zusammenspiel der dargestellten drei Dimensionen führt zu maßgeschneiderten Lehrveranstaltungen (zumeist im Workshopformat) für Studierende, die auf die Lehr-/Lernziele und Bewertungskriterien Lehrender abgestimmt sind. Studierenden wird Grundlegendes vermittelt mit dem Ziel, ihr Textsortenwissen und ihre Schreibkompetenzen zu stärken und so ihren Studienerfolg zu erhöhen. Gleichzeitig werden somit Lehrende in der Eins-zu-eins-Betreuung entlastet und die Korrekturlast reduziert.

Zudem wird durch die enge Zusammenarbeit – insbesondere beim SZD-Co-Teaching – sowohl seitens Lehrender als auch seitens der SZD-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein Lernprozess möglich, in dem darüber hinaus neues Wissen entsteht. Dahinter steht die Haltung der SZD-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als »Collaborative Learning Practitioners« (CLP), wie sie Girgensohn (2017) beschreibt:

Die Haltung als CLP beinhaltet, dass die Schreibzentrumsleitenden [gilt m. E. auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Schreibzentren, Anm. d. Verf.] andere AkteurInnen als ExpertInnen wahrnehmen, von denen sie annehmen, dass sie von deren Expertise lernen können und mit deren Expertise sie ihre eigene Expertise so zusammenbringen können, dass beide Seiten neues Wissen generieren, von dem beide profitieren (S. 133).

Mit seinen Konzepten für die Zusammenarbeit mit Lehrenden folgt das SZD dem Ansatz, dass das akademische Schreiben statt von einer allgemeinen – one-fits-all – Schreibdidaktik auszugehen, fachintegriert und fachnah vermittelt werden sollte, der sich in der Fachcommunity in den letzten Jahren durchgesetzt hat (Lahm, 2016; Weisberg, 2017).

## **2.4 Verknüpfung von Schreiben und fachlichem Lernen**

Das SZD orientiert sich bei der fachintegrierten Vermittlung des akademischen Schreibens außerdem am Ansatz der Verknüpfung von fachlichem Lernen und Schreiben(lernen) wie ihn Lahm (2016) in »Schreiben in der Lehre« darlegt und darauf aufbauend Hinweise und Methoden für die Lehrpraxis präsentiert.

Häufig wird das akademische Schreiben als etwas verstanden, das zusätzlich zu den fachlichen Inhalten, also entkoppelt von diesen vermittelt wird (ebd.), z. B. im Rahmen von Workshops des SZD oder als eigenständige, curricular verankerte Einführungsveranstaltung in das wissenschaftliche Arbeiten. Lehrende können Schreibaufträge allerdings so in ihre Lehrveranstaltungseinheiten integrieren, dass Studierende dabei besonders engagiert und tiefgehend fachlich lernen (ebd.), wie verschiedene Studien zur lernförderlichen Wirkung von Schreibaufgaben empirisch belegen (bspw. Anderson, Anson, Gonyea & Paine, 2015). Studierende schreiben dann nicht erst im Anschluss an eine Lehrveranstaltung im Rahmen einer abschließenden Prüfungsleistung, sondern setzen sich in verschiedenen kürzeren

Schreibaufgaben im Verlauf einer Lehrveranstaltung intensiv mit Fachinhalten auseinander (Lahm, 2016).

Das Schreiben wird somit vorrangig als ein Lern-Instrument und eine aktivierende Methode angewendet. Gleichzeitig ist es jedoch auch Lern-Gegenstand, denn Studierende trainieren anhand dieser Schreibanlässe das Schreiben und sammeln Schreiberfahrung (ebd.). Auf diese Ressource zurückgreifen zu können, ist insbesondere für Studierende wertvoll, die in ihrem Studium außer der Abschlussarbeit nur wenige oder keine akademischen Texte schreiben müssen.

Dieser Ansatz wird in Deutschland, abgeleitet vom amerikanischen *writing intensive teaching*, aufgrund der durch das Schreiben geförderten Lernintensität häufig als schreibintensive Lehre bezeichnet (ebd.).

## 3 Projektvorstellung

### 3.1 Organisation des Projekts

Das SZD ist ein gemeinsames Projekt der beiden zentralen Einrichtungen der TU Dresden Career Service (CS) und Zentrum für Weiterbildung (ZfW) und wird von April 2016 bis zunächst Dezember 2020 und darüber hinaus im Rahmen einer Überbrückungsfinanzierung bis Ende Dezember 2023 aus Mitteln des Hochschulpakts gefördert. Es ist eines von über 70 Schreibzentren oder vergleichbaren Einrichtungen an deutschen Hochschulen<sup>2</sup> und unter ihnen eines der größten hinsichtlich der Angebotsvielfalt und Personalausstattung. Das Team umfasst aktuell sechs Mitarbeiterinnen und 27 Tutorinnen und Tutoren. Darüber hinaus werden externe Dozierende auf Honorarbasis beschäftigt.

Die Einbeziehung von Tutorinnen und Tutoren aus verschiedenen Studienrichtungen in möglichst viele Arbeitsbereiche erweist sich

---

<sup>2</sup> Einen Überblick über die verschiedenen Institutionen bietet die Website der gefsus unter <http://www.schreibdidaktik.de>.

als ein bedeutsamer Ansatz für die erfolgreiche Arbeit des SZD. Sie bringen sich über die Durchführung von u. a. Schreibberatung oder Workshops hinaus aus ihrer studentischen Perspektive in viele weitere Bereiche der Arbeit des SZD mit ein, was insbesondere bei der Entwicklung von Formaten für die Zielgruppe der Studierenden und für die Öffentlichkeitsarbeit gewinnbringend ist. In ihren Fächern wirken die Tutorinnen und Tutoren darüber hinaus als Multiplikatorinnen oder Multiplikatoren und Kontaktstellen zu Lehrenden.

Die Angebote des SZD für Studierende bewegen sich in den in Abbildung 4 dargestellten Themenbereichen. Mit Blick auf die Zielgruppe der Lehrenden kommt noch die universitäre Schreibdidaktik hinzu.



**Abbildung 4: Die fünf Themenbereiche der Angebote des SZD für Studierende (Eigene Darstellung)**

Die Themenbereiche zwei bis fünf fasst das SZD unter dem Oberbegriff Schlüsselkompetenzen zusammen. Eine große Bandbreite von Workshops zu diesen studien- und berufsrelevanten Kompetenzen bezieht sich nicht explizit auf das akademische Schreiben als Anwendungsfeld. Sie sind allerdings nicht trennscharf vom Themenbereich akademisches Schreiben abzugrenzen, denn hierunter fallen teilweise Kompetenzen, die auch für das Verfassen akademischer Texte relevant sind, wie z. B. die Zeitplanung. Es kommt also zu einer Verzahnung verschiedener dieser Schlüsselkompetenzen im Rahmen von Schreibprojekten. Auch die Schlüsselkompetenzen sind untereinander verwoben, so ist z. B. im Projektmanagement auch Zeitmanagement gefragt.

Das SZD besteht noch bis Dezember 2020 als Kooperationsprojekt. Dabei liegen der Themenbereich Schlüsselkompetenzen sowie die Qualifizierung von Tutorinnen und Tutoren, die Workshops zu ebendiesen durchführen, im Verantwortungsbereich des CS, wohingegen das ZfW für das Themenfeld akademisches Schreiben, die Qualifizierung von Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren sowie schreibdidaktische Angebote für Lehrende zuständig ist. Mit der Fortführung des Projekts und damit einem neuen Projektantrag, der eine stärkere Fokussierung auf den Themenbereich akademisches Schreiben vorsieht, wird der CS als Projektpartner ausscheiden und damit Angebote zu den in Abbildung 4 genannten Schlüsselkompetenzen (Themenbereiche 2–5) wegfallen, sofern sie nicht im Rahmen des akademischen Schreibens relevant sind.

## 3.2 Ziele und Maßnahmen

Ziel des SZD ist der Aufbau eines Schreibzentrums als zentrale Beratungs- und Unterstützungseinrichtung rund um akademisches Schreiben sowie studien- und berufsrelevante Schlüsselkompetenzen.

Das SZD ist Anlaufstelle für Studierende sämtlicher Fachrichtungen in allen Phasen ihres Studiums. Gleichzeitig stärkt es Lehrende



durch Weiterbildung und Beratung in ihrer Rolle als Vermittelnde von Schreibkompetenzen und Betreuende von Schreibprojekten, entwickelt fach-, modul- oder lehrveranstaltungsspezifische Konzepte, vorrangig in Zusammenarbeit mit Lehrenden, und qualifiziert Tutorinnen und Tutoren. Es trägt somit sowohl zur Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre als auch zur Erhöhung des Studienerfolgs Studierender bei. Seit Projektbeginn spricht das SZD mit englischsprachigen und extra für diese Zielgruppen konzipierten Angeboten explizit auch internationale Studierende sowie Lehrende in internationalen Masterstudiengängen an und unterstützt damit nachdrücklich die Internationalisierungsstrategie der TU Dresden. In Tabelle 1 sind die Ziele und Maßnahmen des Projekts im Überblick dargestellt<sup>3</sup>.

## **4 Ergebnisse und Erfolge 2016 bis 2018**

Das SZD evaluiert die Gruppenangebote und Qualifizierungsprogramme (Maßnahmen 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10; Tabelle 1) unmittelbar nach Durchführung des jeweiligen Angebots durch Befragung der Teilnehmenden mittels standardisierter Fragebögen mit geschlossenen und offenen Antwortformaten. Für die Evaluation der Beratungsangebote (Maßnahmen 3, 11; Tabelle 1) werden zu Beginn statistische Daten wie bspw. die Fakultätszugehörigkeit oder die Anzahl der studierten Fachsemester erfragt. Studierende, die an einer Schreibberatung teilgenommen haben, werden im Nachgang gebeten, sich an einer Online-Befragung zu beteiligen, um Rückmeldung zum Nutzen des Angebots und zur Zufriedenheit mit der Beratung zu geben.

---

<sup>3</sup> Unter <https://tu-dresden.de/deinstudienerfolg/szd> ist eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Maßnahmen bzw. Angebotsformate zu finden.

Tabelle 1: Projektziele und Maßnahmen

<b>Ziel 1: Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Workshop- und Beratungsprogramms für Studierende zum akademischen Schreiben und zu verschiedenen Schlüsselkompetenzen</b>		
Maßnahme 1	Fachübergreifendes Workshopprogramm für Studierende zum akademischen Schreiben und zu verschiedenen Schlüsselkompetenzen	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 2	Maßgeschneiderte fachspezifische Angebote für Studierende zum akademischen Schreiben und zu verschiedenen Schlüsselkompetenzen (gleichzeitig ein Angebot für Lehrende: Maßnahme 10)	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 3	Peer-Schreibberatung	in Deutsch/Englisch face-to-face/online
Maßnahme 4	Vernetzungsformate: Lern- und Schreibgruppen/ Schreibmarathon	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 5	Stippvisite: Besuche und Kurzinputs in Lehrveranstaltungen	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 6	E-Learning-Angebote	in Deutsch/Englisch
<b>Ziel 2: Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Qualifizierungsprogramms für die bei der Durchführung des Workshop- und Beratungsprogramms mitwirkenden Studierenden</b>		
Maßnahme 7	Qualifizierungs-, Begleit- und Weiterbildungsprogramm für Schlüsselkompetenz-Tutorinnen und -Tutoren	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 8	Qualifizierungs-, Begleit- und Weiterbildungsprogramm für Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren	in Deutsch/Englisch
<b>Ziel 3: Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Workshop- und Beratungsprogramms für Lehrende zu Methoden, die der Unterstützung der Studierenden beim akademischen Schreiben dienen</b>		
Maßnahme 9	Fachübergreifendes Workshopprogramm für Lehrende	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 10	Maßgeschneiderte fachspezifische Angebote für Lehrende (inkl. studentische Lehre durch Fachtutorinnen und -tutoren)	in Deutsch/Englisch
Maßnahme 11	Beratung für Lehrende	in Deutsch/Englisch
<b>Ziel 4: Entwicklung und Nutzbarmachung von Materialien und einer Website mit Empfehlungen und Informationen</b>		
Maßnahme 12	Entwicklung und Nutzbarmachung von Lehr-/Lernmaterialien (Handouts) und einer Website mit Empfehlungen und Informationen	in Deutsch/Englisch
<b>Ziel 5: Durchführung einer öffentlichkeitswirksamen »Langen Nacht des Schreibens« mit Angeboten für Studierende und Lehrende einmal im Jahr</b>		
Maßnahme 13	Konzeption und Durchführung einer »Langen Nacht des Schreibens« für Studierende, Promovierende und Lehrende einmal jährlich	in Deutsch/Englisch

## 4.1 Angebote für Studierende

### Fachübergreifendes Workshopprogramm für Studierende

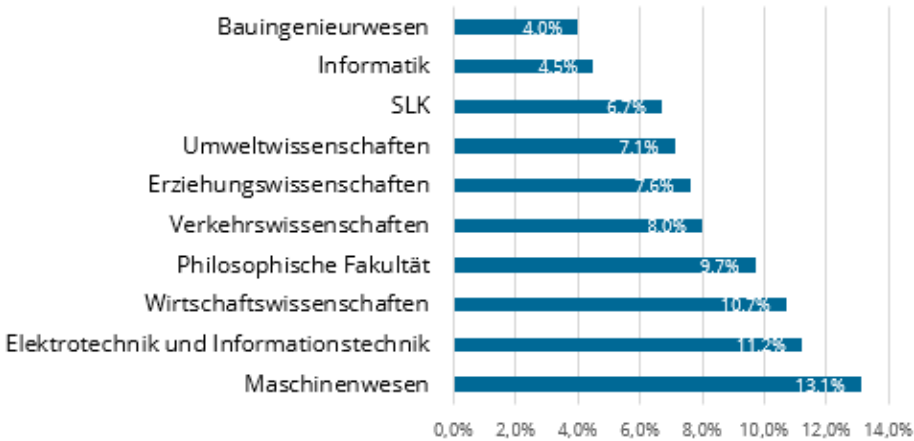
Das Workshopprogramm läuft seit dem Wintersemester 2016/17 mit jeweils 40 bis 60 Workshops pro Semester. Zu allen in Abbildung 4 genannten Themenbereichen werden in Workshops unterschiedlichen Umfangs (von drei Stunden bis hin zu zweitägigen Workshops mit jeweils bis zu acht Stunden) grundlegendes Wissen und Methoden vermittelt und trainiert, darunter z. B. »Das Motivationstief im Schreibprozess überwinden«, »Strategien für eine langfristige Prüfungsvorbereitung« oder »Selbstsicher am Rednerpult«. Die Workshops werden überwiegend von Tutorinnen oder Tutoren und teilweise von externen Dozierenden geleitet. Zuletzt fanden im Jahr 2018 96 Workshops mit 713 Teilnehmenden statt, die größtenteils aus den in Abbildung 5 aufgeführten Fakultäten kamen<sup>4</sup>.

### Maßgeschneiderte fachspezifische Angebote für Studierende

Das SZD entwickelt seit 2016 Workshops oder Lehrveranstaltungseinheiten in enger Abstimmung mit Lehrenden, um Schreib- und Schlüsselkompetenzen im Kontext konkreter studien- und prüfungsrelevanter Aufgaben sowie Lehr-/Lernziele zu trainieren und somit Studierende wie Lehrende gezielt zu unterstützen. Die Veranstaltungen werden teilweise gemeinsam mit Lehrenden geplant,

---

4 Aus den übrigen Fakultäten Architektur, Biologie, Chemie- und Lebensmittelchemie, Mathematik, Physik, Psychologie sowie der Medizinischen und der Juristischen Fakultät kamen jeweils weniger als vier Prozent der Teilnehmenden, darunter die wenigsten aus den Fakultäten Architektur, Mathematik sowie der Juristischen Fakultät.



**Abbildung 5: Anzahl der Teilnehmenden nach Fakultäten 2018 in % (SLK = Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften) (n = 578)**

durchgeführt und weiterentwickelt (Konzept SZD-Co-Teaching, siehe Abschnitt 2.3).

In Kooperation mit Lehrenden, u. a. aus den Fakultäten Umweltwissenschaften, Erziehungswissenschaften, Bauingenieurwesen und Informatik sowie mit den Studienerfolgsprojekten Mentoring-Tutoring-Coaching (MTC, siehe Beitrag in diesem Band von Gall, Schanze & Schlegel), Lerntransfermethoden (LTM) und Orientierungsplattform Forschung und Praxis (OFP, siehe Beitrag von Schulz & Einmahl in diesem Band) sowie der Lern- und Forschungswerkstatt Grundschullehramt (LuFo) wurden z. B. folgende Workshops durchgeführt: »Zeit- und Selbstmanagement im Lehramtsstudium«, »Schreiben und Präsentieren im Humangeographiestudium«, »Drei Basics des Schreibens« in der Medieninformatik, »Get good: Creating efficient learning processes« im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine oder »Teambuilding und Zeitmanagement im Informatikstudium«. Gemeinsam mit zwei Lehrenden an der Fakultät Bauingenieurwesen wurden die Workshops »Schreiben der Projektarbeit« und »Writing a technical report« im SZD-Co-Teaching-Format umgesetzt. Die Zahl der Veranstaltungen und

Teilnehmenden stieg mit der Verlagerung des Projektschwerpunkts hin zu integrativen Angeboten und wachsender Nachfrage seitens Lehrender seit 2018 stark an. 2016 fanden noch 13 Veranstaltungen mit 175 Teilnehmenden statt, 2018 waren es 30 Veranstaltungen, an denen 416 Studierende teilnahmen.

## Peer-Schreibberatung

In der fachübergreifenden Eins-zu-eins-Schreibberatung durch Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren werden individuelle Anliegen rund um das Planen, Schreiben und Überarbeiten von akademischen Texten bearbeitet. Dabei geht es vielfach um die Organisation der verschiedenen Teilaufgaben im Schreibprozess, um Herangehensweisen an das Schreiben oder um die Strukturierung der eigenen Arbeitsweise. Die Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren geben außerdem Rückmeldung zu Textausschnitten, z. B. hinsichtlich Struktur, Verständlichkeit oder Stil.<sup>5</sup>

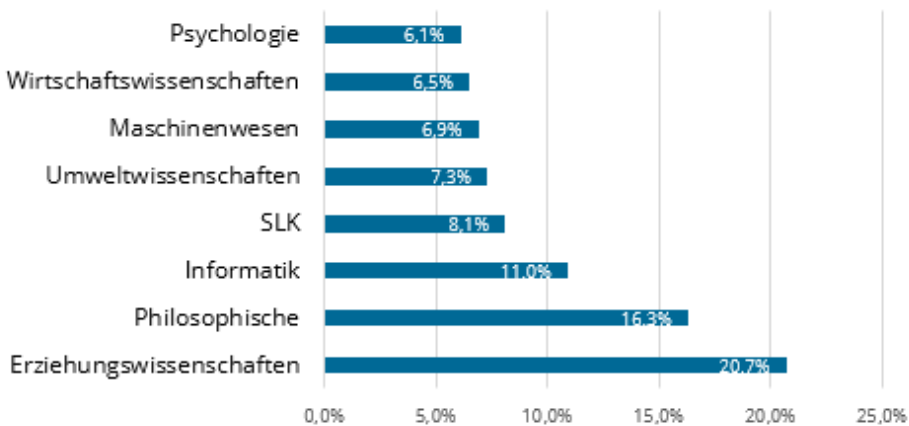
Seit dem Sommersemester wird eine offene Schreibberatung (einmal wöchentlich), Schreibberatung mit Voranmeldung (acht Termine/ Woche), Schreibberatung nach individueller Terminvereinbarung und eine Online-Schreibberatung über Adobe-Connect oder Chat angeboten. Zunehmend wird die Schreibberatung räumlich in die Fakultäten integriert. So gibt es seit 2018 Schreibberatung an der Medizinischen Fakultät (einmal monatlich) sowie in der Fakultät Bauingenieurwesen (14-tägig). Im Rahmen eines von Studierenden ehrenamtlich geführten Cafés an der Fakultät Informatik wurde ein sogenanntes Schreibcafé eingerichtet, in dem Studierende einmal wöchentlich gemeinsam schreiben und sich bei Bedarf beraten lassen können.

Die Teilnehmendenzahlen steigen kontinuierlich. Zuletzt wurden im Jahr 2018 246 Beratungsgespräche durchgeführt, 2017 waren es noch 213. Rund 54 Prozent der ratsuchenden Studierenden ließen sich zu ihren Abschlussarbeiten (Diplomarbeit, Staatsexamensarbeit,

---

5 Ausführliche Beschreibung der Peer-Schreibberatung in Melching und Meyer (2019)

Master- oder Bachelorarbeit), rund drei Prozent zur einer Dissertation (Promovierende sind nicht Zielgruppe des Projekts) und rund 43 Prozent zu Schreibprojekten während ihres Studiums (Seminar- oder Belegarbeit, Praktikumsbericht, Essay, Präsentation) beraten (n = 242). Aus den in Abbildung 6 aufgeführten Fakultäten kamen 2018 die meisten Teilnehmenden<sup>6</sup>:



**Abbildung 6: Inanspruchnahme der Schreibberatung 2018 nach Fakultäten in % (n = 237)**

## Vernetzungsformate: Schreibgruppen und Schreibmarathon

Seit 2018 unterstützt das SZD Studierende gemeinsam mit der Zentralen Studienberatung (ZSB; siehe auch Beitrag von Schulze-Stocker, Gallrein, Blum, Rockstroh & Ishig in diesem Band) dabei, sich in Lern- und Schreibgruppen zu organisieren, um sich gegenseitig zu motivieren und Hilfestellung in ihren Lern- und Schreibprozessen zu geben. An zwei Kick-Off-Veranstaltungen, bei denen sich passende

<sup>6</sup> Aus den übrigen Fakultäten Architektur, Bauingenieurwesen, Biologie, Chemie- und Lebensmittelchemie, Elektro- und Informationstechnik, Mathematik, Physik, Verkehrswissenschaften sowie der Medizinischen und der Juristischen Fakultät kamen jeweils weniger als drei Prozent der Ratsuchenden, darunter die wenigsten aus den Fakultäten Architektur, Biologie, Mathematik und Physik.

Gruppen finden konnten, nahmen insgesamt 21 Studierende teil. Es bildeten sich im Jahresverlauf insgesamt sechs Gruppen mit durchschnittlich fünf Teilnehmenden, die seitens des SZD und der ZSB in einem ersten Gruppentreffen bei der Organisation ihrer Zusammenarbeit und später dann auf Anfrage (u. a. mit Tipps zu Zeitplanung oder zum Umgang mit Schreibhemmungen) unterstützt wurden und ansonsten autonom arbeiteten. Des Weiteren wurde eine Online-Lern- und Schreibgruppenbörse in der Lehr-/Lernplattform OPAL eingerichtet, die Interessierten ermöglicht, mit bestehenden Gruppen in Kontakt zu treten, neue Gruppen zu gründen oder Mitstreitende zu suchen. In der deutsch- und englischsprachigen Handreichung »Starterkit für Lern- und Schreibgruppen« wurden hilfreiche Informationen rund um die gemeinsame Arbeit in Lern- und Schreibgruppen zusammengestellt.

Ein weiteres Vernetzungsformat ist der Schreibmarathon – eine Schreibwoche, in der Studierende sich eine Woche lang von morgens bis abends in einem Raum gemeinsam mit anderen auf das Schreiben konzentrieren können.

Der Schreibmarathon wurde im Herbst 2016 erstmalig und wird seit 2018 fünfmal im Jahr durchgeführt, darunter jeweils einmal jährlich in englischer Sprache und in Kooperation mit verschiedenen internationalen Masterstudiengängen. Im Anschluss an einen Schreibmarathon bildeten sich häufig Schreibgruppen.

Das SZD fördert mit diesen Angeboten die Selbstorganisation der Studierenden in ihren Schreibprozessen sowie die Vernetzung und den Austausch der teilnehmenden Studierenden untereinander und regt sie dazu an, die Zusammenarbeit mit ihren Peers als eine wichtige Ressource zur Bewältigung des Studienalltags, insbesondere beim Verfassen akademischer Texte, zu erkennen und zu nutzen.

## Stippvisite

In der sogenannten Stippvisite werden SZD-Tutorinnen oder -Tutoren zur Vorstellung der Angebote des SZD oder für Kurzinputs von einigen Minuten, z. B. zum Schreibprozess und zur Schreibberatung, in Lehrveranstaltungen eingeladen. Stippvisiten von einer Dauer zwischen fünf bis 90 Minuten werden seit 2017 vor allem in stark besuchten Lehrveranstaltungen zu Semesterbeginn oder -ende und zusätzlich nach individuellem Bedarf durchgeführt. Das SZD erreichte 2018 mit den Stippvisiten schätzungsweise rund 1.100 Studierende. Immer häufiger laden Lehrende zu Semesterbeginn von sich aus das SZD zur Stippvisite in ihre Lehrveranstaltungen ein, oft aufgrund positiver Erfahrungen aus vorherigen Semestern. Die Stippvisite hat sich nicht nur als Werbemaßnahme bewährt. Durch dieses niedrigschwellige und wenig aufwändige Format entstehen darüber hinaus wertvolle erste Kontakte zu Lehrenden, die das SZD anschließend nicht nur Studierenden und anderen Lehrenden weiterempfehlen, sondern oftmals die Zusammenarbeit mit dem SZD ausbauen möchten, z. B. mit Workshops oder kurzen Inputs im Rahmen ihrer Lehrveranstaltungen. Aus diesem Grund wurde das Angebot seit 2018 ausgeweitet und eine größere Anzahl Lehrender sämtlicher Fakultäten angefragt.

## E-Learning-Angebote

Das SZD arbeitet seit Projektbeginn an E-Learning-Formate, sowohl in Form einer Online-Infothek auf der Website als auch als Ergänzung und digitale Erweiterung bestehender Angebote. Hierzu zählen kurze Lehr-/Lerneinheiten in der Lernplattform OPAL zum akademischen Schreiben, ein Newsletter-Format im Anschluss an Präsenzworkshops und kurze Tutorials im Video- und Audioformat (Erklärfilme, Podcasts) zur Vermittlung verschiedener Schreibmethoden. So werden orts- und zeitunabhängige Möglichkeiten zum Lernen geschaffen und damit die Flexibilisierung des Studiums unterstützt.



## 4.2 Qualifizierungsprogramme

### Qualifizierungs-, Begleit- und Weiterbildungsprogramm für Schlüsselkompetenz-Tutorinnen und -Tutoren

Schlüsselkompetenz-Tutorinnen und -Tutoren konzipieren und leiten Workshops. Dafür spezialisieren sie sich in einem der in Abbildung 4 aufgeführten Themenbereiche und werden umfassend didaktisch und methodisch qualifiziert. Ein Qualifizierungsprogramm für Schlüsselkompetenz-Tutorinnen und -Tutoren wurde entwickelt und erprobt. Dabei orientierte sich das SZD am »Rahmenkonzept für Ausbildungen von Peer-Schreibtutor\*innen« der gefsus (2016). Der Qualifizierungsprozess umfasst circa 80 Stunden und besteht aus den folgenden Bausteinen:

- Materialpool zur selbständigen inhaltlichen Einarbeitung in den gewählten Themenbereich (siehe Abbildung 4)
- viertägiger methodisch-didaktischer Qualifizierungsworkshop, in dem das Handwerkszeug zur Planung und Durchführung eines Workshops theoretisch vermittelt und praktisch erprobt wird
- Teilnahme und Hospitationen an den am SZD angebotenen Workshops
- Konzipierung, Durchführung und Reflexion der ersten eigenen Workshops im Co-Teaching mit anderen Tutorinnen und Tutoren

Die Qualifizierung wird mit einem Zertifikat abgeschlossen. Während ihrer Tätigkeit werden die Tutorinnen und Tutoren u. a. durch Schulungsangebote, kollegiale Fallberatung und Reflexionsgespräche mit den Projektmitarbeiterinnen begleitet und unterstützt.

Insgesamt wurden seit Herbst 2016 34 Tutorinnen und Tutoren in vier Qualifizierungsdurchläufen geschult. Pro Jahr sind am SZD circa 15 Tutorinnen und Tutoren aus verschiedenen Studienrichtungen (z. B.

Bauingenieurwesen, Informatik, Politikwissenschaften, Regenerative Energiesysteme, Lehramt) als studentische Hilfskräfte aktiv.

## **Qualifizierungs-, Begleit- und Weiterbildungsprogramm für Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren**

Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren unterstützen Studierende in erster Linie durch Schreibberatung. Hierfür werden sie umfassend qualifiziert. Ein Qualifizierungsprogramm für Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren wurde entwickelt und erprobt. Dabei orientierte sich das SZD am »Rahmenkonzept für Ausbildungen von Peer-Schreibtutor\*innen« der gefsus (2016). Die zukünftigen Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren werden in einer circa 100 Stunden umfassenden Qualifizierung darauf vorbereitet, Studierende in ihren Schreibprozessen zu unterstützen: Sie...

- erwerben Grundlagen der prozessorientierten Schreibdidaktik,
- reflektieren ihre eigenen Herangehensweisen beim Schreiben akademischer Texte,
- befassen sich mit den einzelnen Phasen und Herausforderungen im Schreibprozess,
- erweitern ihr Wissen um Schreibstrategien/-techniken,
- lernen Gesprächs- und Beratungstechniken und
- üben, Schreibberatung durchzuführen.

Durch Hospitationen, Probeberatungsgespräche und intensive Begleitung in Reflexionsgesprächen werden die Tutorinnen und Tutoren Schritt für Schritt an ihre Arbeit herangeführt. Die Qualifizierung wird mit einem Zertifikat abgeschlossen. Während ihrer Tätigkeit werden sie u. a. durch Schulungsangebote, kollegiale Fallberatung und Reflexionsgespräche mit den Projektmitarbeiterinnen begleitet und unterstützt.

Insgesamt wurden seit Herbst 2016 16 Tutorinnen und Tutoren in zwei Qualifizierungsdurchläufen geschult. Derzeit arbeiten am SZD

zwölf Tutorinnen und Tutoren aus verschiedenen Studienrichtungen (z. B. Germanistik, Maschinenbau, Philosophie, Soziologie, Anglistik, Wirtschaftswissenschaften) als studentische Hilfskräfte.

### **4.3 Angebote für Lehrende**

#### **Fachübergreifendes Workshopprogramm für Lehrende**

Das SZD bildet Lehrende weiter und stärkt sie in ihrer Rolle bei der Begleitung und Bewertung studentischer Schreibprojekte. Das Angebot umfasst Workshops zu den übergeordneten drei Themenschwerpunkten »Studierende beim Schreiben unterstützen und betreuen«, »Schreibaufgaben für die Lehre entwickeln« (schreibintensive Lehre, siehe Abschnitt 2.4) und »Schlüsselkompetenz Schreiben«, darunter u. a. die folgenden Veranstaltungen:

- Schreiben in den MINT-Fächern – studentische Schreibaufgaben gestalten und begleiten
- Internationale Studierende anleiten und unterstützen – wissenschaftliches Schreiben unter den Bedingungen von Mehrsprachigkeit
- Gute Betreuung von Abschlussarbeiten in den MINT-Fächern
- Schreibaufgaben transparent und effektiv begleiten und bewerten
- Feedback zu schriftlichen Arbeiten
- Umgang mit Plagiaten
- Durch Schreiben zum fachlichen Lernen: Schreibaktivitäten in Lehrveranstaltungen

Besonders nachgefragt sind die Workshops zum Betreuen und Bewerten studentischer Schreibprojekte. Die Workshops werden im Rahmen des Sächsischen Hochschuldidaktik-Zertifikats anerkannt

und können auch von Lehrenden der anderen beteiligten Mitgliedsuniversitäten im Verbund des Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen besucht werden. Zuletzt fanden im Jahr 2018 14 Workshops mit 132 Teilnehmenden statt, die größtenteils aus den Fakultäten Maschinenwesen, Umweltwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften sowie aus der Philosophischen Fakultät stammten.

## **Maßgeschneiderte fachspezifische Angebote für Lehrende**

Das SZD arbeitet mit einzelnen Lehrenden oder Gruppen von Lehrenden an ihren Lehrveranstaltungs- oder Betreuungskonzepten.

2017 führte das SZD einen maßgeschneiderten Workshop für 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Arbeitsgruppe der Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie zum Thema »Studierende beim Schreiben der Diplomarbeit begleiten und Feedback geben« durch. Zum Zweck der Entwicklung eines Betreuungs- und Bewertungsleitfadens begleitete das SZD diese Gruppe anschließend bei einem weiteren Arbeitstreffen, vor allem in moderierender Funktion.

Außerdem werden pilothaft Workshops für Studierende oder Lehrveranstaltungseinheiten in enger Abstimmung mit Lehrenden entwickelt, um Schreib- und Schlüsselkompetenzen im Kontext konkreter studien- und prüfungsrelevanter Aufgaben und Lernziele zu üben und somit Studierende wie Lehrende ganz gezielt zu unterstützen. Die Veranstaltungen werden idealerweise auch gemeinsam mit Lehrenden durchgeführt (SZD-Co-Teaching, siehe Abschnitt 2.3; die konkreten Ergebnisse finden sich im Abschnitt »Maßgeschneiderte fachspezifische Angebote für Studierende«, da zugleich ein Angebot für Studierende).

In Tutorien spielen Themen wie bspw. das Lesen von Fachtexten, das Verfassen eigener Texte, das Präsentieren von Referaten oder die Vorbereitung auf Prüfungen eine Rolle. Auch hier unterstützen die Tutorinnen und Tutoren des SZD, z. B. mit thematischen Kurzinputs.

## Beratung für Lehrende

Während in Workshops Impulse für die Lehre gegeben werden, können in der Eins-zu-eins-Beratung für Lehrende individuelle Fragestellungen, z. B. zur Konzeption passender Schreibaufgaben, zu schreibdidaktischen Methoden oder zur schreibförderlichen Gestaltung der Lehre sehr zielgerichtet bearbeitet und so der nachhaltige Transfer in die Fachlehre erreicht werden.

Seit 2017 werden Beratungsgespräche mit Lehrenden zu schreibdidaktischen Fragen durchgeführt, wie z. B. Studierenden das Paraphrasieren vermitteln, Schreibmethoden in der Lehre einsetzen, für eine Schreibaufgabe motivieren oder die Konzeption von semesterbegleitenden kleinen Schreibaufgaben zur Vorbereitung auf eine Prüfungsleistung (schreibintensive Lehre). Eine Beratung ist oft der Ausgangspunkt für weitere Formen der Zusammenarbeit, wie z. B. die Unterstützung durch Tutorinnen oder Tutoren des SZD in der Lehre. Aus vielen Beratungsgesprächen heraus entwickelte sich eine Zusammenarbeit im Rahmen einer gemeinsamen Planung von Seminareinheiten oder Workshops zum akademischen Schreiben und zu Schlüsselkompetenzen. Zuletzt fanden im Jahr 2018 21 Beratungsgespräche statt, 2017 waren es noch 14.

## 4.4 Lehr-/Lernmaterialien und Website

Als ein besonders niedrighschwelliges Angebot werden deutsch- und englischsprachige Materialien für Studierende und Lehrende in der Online-Infothek auf der Website des SZD zum Download bereitgestellt sowie in Veranstaltungen und Beratungsgesprächen weitergegeben. Seit Projektstart entstanden über 100 verschiedene Handouts, u. a. mit Hinweisen und Methoden zum akademischen Schreiben und zu Schlüsselkompetenzen, zum Betreuen von Schreibprojekten, ein »Starter-Kit für Lern- und Schreibgruppen« sowie die zweisprachige Broschüre »Starthilfe Schreiben. Jumpstart your writing«.

## 4.5 Lange Nacht des Schreibens

Eine Lange Nacht des Schreibens für Studierende, Promovierende und Lehrende wurde 2017 und 2018 durchgeführt, zuletzt im Jahr 2018 in der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek (SLUB) mit rund 130 Teilnehmenden, wobei während des Projektzeitraumes verschiedene Konzepte erprobt werden. 2018 konnte im Lesesaal gemeinsam mit anderen konzentriert geschrieben werden, um sich gegenseitig zu beflügeln. Unterstützung boten verschiedene Beratungsmöglichkeiten wie die Peer-Schreibberatung für Studierende des SZD, die Schreibberatung für Promovierende der Schreibwerkstatt der Graduiertenakademie, die Beratung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Wissensbar der SLUB, insbesondere zu Literaturrecherche, sowie Impulsworkshops rund um das akademische Schreiben und der sogenannte Schreibprozess-Walk – ein Rundgang durch Arbeitsschritte im Schreibprozess (wie in Abbildung 4 dargestellt) anhand von informativen und interaktiven Postern – regten zur Auseinandersetzung mit dem eigenen Vorgehen beim Verfassen von Texten an. Beim sogenannten Speed-Dating konnten passende Lern- und Schreibgruppen gefunden werden, und Schreibtischyoga sorgte für Entspannung und Erholung. Grundsätzlich soll die Lange Nacht des Schreibens die Schreibmotivation fördern.

Um den Fokus noch mehr auf das gemeinsame Schreiben zu legen und die Lange Nacht des Schreibens mit anderen Angeboten des SZD sinnvoll zu verknüpfen, soll es im nächsten Jahr die Möglichkeit geben, in verschiedenen kleineren Schreibgruppen zu schreiben, die möglichst über die Lange Nacht des Schreibens hinaus bestehen bleiben.

## 4.6 Vernetzung

Das SZD vernetzt sich mit verschiedenen Einrichtungen und Projekten an der TU Dresden, an weiteren Dresdner Hochschulen und sachsenweit, um Kooperationen aufzubauen und Synergien zu schaffen. So wurde beispielsweise gemeinsam mit der Schreibwerkstatt der Graduiertenakademie und der SLUB das sogenannte *Netzwerk Schreiben* als Verbund von Einrichtungen rund um das akademische Schreiben in Dresden gegründet, um die Angebotsplanung für unterschiedliche Zielgruppen aufeinander abzustimmen und Synergien zu nutzen. Ein Ausbau der Kooperation mit der SLUB im Rahmen des neu entstehenden sogenannten SLUB TextLab ist geplant. Das TextLab wird in der Zweigbibliothek Erziehungswissenschaften als »offene Werkstatt für sämtliche Arbeiten am Text« (SLUB, 2019) eingerichtet, in dessen Räumlichkeiten das SZD u. a. Schreibberatung und Workshops anbietet und einen sogenannten *Schreibraum* für das sich schon im Rahmen des Schreibmarathons oder der Schreibgruppen bewährte Schreiben in Gemeinschaft konzipiert hat.

Auch innerhalb der Studienerfolgsprojekte wird vernetzt gearbeitet, so beteiligten sich bspw. Tutorinnen und Tutoren des SZD mit Workshops zum Thema Kommunizieren und Präsentieren an der Qualifizierung der Tutorinnen und Tutoren im Projekt MTC.

## 5 Fazit und Weiterentwicklung

Ein Schreibzentrum zur Unterstützung Studierender und Lehrender rund um das akademische Schreiben sowie studien- und berufsrelevante Schlüsselkompetenzen wurde aufgebaut und verschiedene Angebotsformate konzipiert, erprobt und weiterentwickelt. Ziel bleibt es, das SZD über 2023 hinaus als eine dauerhafte Einrichtung an der TU Dresden zu etablieren.

Die Angebote des SZD werden seitens Studierender und Lehrender immer mehr nachgefragt. Dennoch bleibt es eine Herausforderung,

die Zielgruppen zu erreichen, insbesondere mit den im Vergleich zum Workshopprogramm höherschwelligen Beratungsangeboten. Internationale Studierende nehmen die Angebote zudem noch wenig in Anspruch. Als ein guter Weg, das SZD unter Studierenden bekannter zu machen, erwies sich die Zusammenarbeit mit Lehrenden, die auf Angebote hinweisen und deren Relevanz verdeutlichen, indem sie bspw. eine Schreibberatung empfehlen oder zu Stippvisiten in Lehrveranstaltungen einladen. Dies setzt zunächst ein Verständnis seitens Lehrender für die Arbeit des SZD, für die Wirksamkeit der Angebote und für die Unterstützung, die sie selbst hierdurch in ihrer Lehre und in Betreuungsprozessen erfahren, voraus. Mit Lehrenden in Kontakt zu treten, sie über die Arbeit des SZD zu informieren und mit ihnen über ihre Erfahrungen und Bedarfe zu sprechen, hat sich als ein sehr relevanter und angesichts der hohen Personalfluktuation seitens Lehrender auch als ein dauerhafter Arbeitsbereich des SZD erwiesen.

Gleiches gilt für die Zusammenarbeit mit Lehrenden bei der Konzeption und Durchführung integrativer, maßgeschneiderter Angebote für Studierende, z. B. im SZD-Co-Teaching-Format.

Denn eine zentrale Erkenntnis aus der bisherigen Projektarbeit ist, dass es nicht ausreicht, ein fachübergreifendes Angebot vorzuhalten. Informelle Rückmeldungen zeigen, dass integrative Angebote als besonders effektiv und gewinnbringend erlebt werden. Eben weil die Fachspezifika des akademischen Schreibens sowie individuelle Erwartungen Lehrender gleichermaßen berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 2.3) und Lehrende unmittelbar an ihren Bedarfen ansetzende Unterstützung erhalten. In der Zusammenarbeit mit Lehrenden zeigt sich auch ihr Anspruch, den Studierenden das wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben näher zu bringen und der Bedarf, dabei unterstützt zu werden. Integrative, mit der Arbeit Lehrender direkt verknüpfte Angebote sollen daher künftig weiter ausgebaut und der Nutzen dieser für Studierende und Lehrende, bspw. im Vergleich zu additiven Angeboten, umfassend evaluiert werden. Das SZD versteht sich dabei als eine sich in einem Lernprozess befindliche Einrichtung, d. h. es erprobt verschiedene Ansätze mit



dem Ziel herauszufinden, was ein Schreibzentrum an der TU Dresden überhaupt sein kann: Wobei ist Unterstützung nötig? Welche Formate sind geeignet? Welche Angebote sind wirksam? Was kann das SZD leisten? Auch hierfür ist der Austausch mit Lehrenden bedeutsam.

Es wird allerdings deutlich, dass bei diesem Ansatz ein großes Maß an Eigeninitiative und Engagement seitens Lehrender gefragt ist, die nicht nur Zeit für die Kooperation mit dem SZD und die Entwicklung von Formaten gemeinsam mit dem SZD investieren, sondern oftmals auch Kapazitäten im Rahmen ihrer Lehrveranstaltungen hierfür freisetzen.

In diesem Zusammenhang ergeben sich einige Fragen, die das Projekt zukünftig beschäftigen werden: Sollte das Vorhalten von Angeboten zum akademischen Schreiben im Verantwortungsbereich Lehrender liegen? Wo kann strukturell angesetzt werden, um Lehrende zu entlasten? Welche Rolle kann das SZD dabei einnehmen?

Diese Fragen sind leitend für die künftige Projektlaufzeit und weisen darauf hin, dass über die Zusammenarbeit mit Lehrenden hinaus ein Diskurs über den Stellenwert von Angeboten zum akademischen Schreiben und zu Schlüsselkompetenzen mit Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Statusgruppen in den Fakultäten, insbesondere auf den Leitungsebenen, angestrebt werden muss.

## Literatur

- Anderson, P., Anson, C. M., Gonyea, R. M. & Paine, C. (2015). The Contributions of Writing to Learning and Development: Results of a Large-Scale Multi-Institutional Study. *Research in the Teaching of English*, 50 (2), 199–235.
- Bruffee, K. A. (2014). Peer Tutoring und das ›Gespräch der Menschheit‹. In S. Dreyfürst & N. Sennewald (Hg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie Didaktik und Beratung* (S. 395–406). Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Büker, S. & Lange, U. (2010). Die Textrückmeldung in der Schreibberatung für internationale Studierende. In H. Brandl, S. Duxa, G. Leder & C. Riemer (Hg.), *Ansätze zur Förderung akademischer Schreibkompetenz an der Hochschule. Fachtagung 2.-3. März 2009 an der Universität Bielefeld* (S. 207–226). Göttingen: Universitätsverlag. Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung e. V. (o. J.). Website. Verfügbar unter <http://www.schreibdidaktik.de> [10.03.2019].
- Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung e. V. (2016). *Rahmenkonzept für Ausbildungen von Peer-Schreibtutor\*innen*. Verfügbar unter [http://www.schreibdidaktik.de/images/Downloads/RahmenkonzeptPeerSchreibtutor\\_innenausbildg.pdf](http://www.schreibdidaktik.de/images/Downloads/RahmenkonzeptPeerSchreibtutor_innenausbildg.pdf) [10.02.2019].
- Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung e. V. (2018). *Positionspapier Schreibkompetenz im Studium. Verabschiedet am 29. September 2018 in Nürnberg*. Verfügbar unter [http://schreibdidaktik.de/images/Downloads/gefsus\\_2018\\_positionspapier.pdf](http://schreibdidaktik.de/images/Downloads/gefsus_2018_positionspapier.pdf) [10.03.2019].
- Girgensohn, K. (2017). *Von der Innovation zur Institution. Institutionalisierungsarbeit an Hochschulen am Beispiel der Leitung von Schreibzentren*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Grieshammer, E., Liebetanz, F., Peters, N. & Zegenhagen, J. (2016). *Zukunftsmodell Schreibberatung: Eine Anleitung zur Begleitung von Schreibenden im Studium*. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Hempel, M., Amlung, F. & Wiemer, S. (2016). Merkmale und Bedingungen guter Tutorienarbeit – ein Selbstverständnis. In M. Hempel, A. Sekyra & S. Wiemer (Hg.), *Vernetzt und eigenständig. Tutorienarbeit an sächsischen Hochschulen* (S. 31–39). Ulm: LIWF, Klemm+Oelschläger.
- Lahm, S. (2016). *Schreiben in der Lehre. Handwerkszeug für Lehrende*. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.

- Melching, N. & Meyer, J. (2019). Netzwerk Schreiben. Kooperation zwischen dem Schreibzentrum der TU Dresden und der SLUB Dresden. In W. Sühl-Strohmenger & L. Tschander (Hg.), *Praxishandbuch Schreiben in der Hochschulbibliothek* (S. 210–222). Berlin, Boston: De Gruyter.
- Ruhmann, G. & Kruse, O. (2014). Prozessorientierte Schreibdidaktik: Grundlagen, Arbeitsformen, Perspektiven. In S. Dreyfürst & N. Sennewald (Hg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 15–34). Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Schreibzentrum der TU Dresden (2019). *Website*. Verfügbar unter <https://tu-dresden.de/deinstudienerfolg/szd> [22.07.2019].
- SLUB (2019). *Website*. Verfügbar unter <https://www.slub-dresden.de/service/textlab/> [22.07.2019].
- Weisberg, J. (2017). Skizze zur akademischen Fachschreibdidaktik. *Journal der Schreibberatung*, 8 (14), 95–101.



## **D. Fazit und Ausblick**



Henriette Greulich

## **Teils heiter, teils wolkig**

### Zu einer möglichen Zukunft der Studienerfolgsbemühungen an der TU Dresden

Eine Prognose für das Thema Studierenerfolg oder auch zu Studienabbruchzahlen ist in mancherlei Hinsicht wie eine Wettervorhersage: Einzelne Faktoren und Zusammenhänge sind bekannt und werden in Betracht gezogen. Ob allerdings tatsächlich alles so eintrifft, wie prognostiziert, hängt am Zusammenwirken multipler Kausalketten bzw. Wetterlagen in einem bestimmten Zeitfenster an einem bestimmten Ort. Sprich: Eine verlässliche Vorhersage lässt sich nur schwer treffen und wenn, dann nur für die nahe Zukunft.

Nichtsdestoweniger soll am Ende dieser beeindruckenden Sammlung der unterschiedlichsten Projekte und Ansätze zur Steigerung des Studierenerfolgs an der TU Dresden der Versuch eines Ausblicks stehen. Einerseits, weil der Blick in die Zukunft auch immer ein Abgleich mit der und Maßstab für die Gegenwart ist. Andererseits, da die Thesenbildung, um die es sich in diesem Falle handelt, eine der ureigensten Prämissen wissenschaftlicher Arbeit und damit auch grundlegend für ein wissenschaftlich-universitäres Verständnis der Weiterentwicklung des Themenfelds Studierenerfolg an der TU Dresden ist. Herausgegriffen wurden die folgenden Thesen sinngemäß aus wiederkehrenden, häufig gehörten Aussagen im Arbeitskontext der Studienerfolgsprojekte.

### **These 1: Die Studierenden sind erwachsene Menschen, die eigenverantwortlich handeln und ihren eigenen Studienerfolg gestalten.**

Ist eine Universität verantwortlich für eine passgenaue Studienwahl ihrer Bewerber und Bewerberinnen? Muss sie versuchen, fachliche Lücken zu füllen, die als Voraussetzung von den Studienbeginnenden nicht mehr in ganzer Breite mitgebracht werden? Ist sie in der Pflicht, die jungen Erwachsenen kleinteilig zu begleiten und zu beraten, damit sie lernen, wie es sich an einer Universität studiert? Die TU Dresden hat sich bzgl. solcher Fragen eindeutig positioniert: Ja – wenngleich mit Einschränkungen. Sicherlich ist es unangebracht, davon auszugehen, dass eine engmaschige Unterstützung wie etwa vor und zu Beginn des Studiums bis zum Studienende erfolgen sollte. Denn selbstverständlich kommen Studierende als erwachsene Menschen an die Universität und es wird zu Recht erwartet, dass sie eigenverantwortlich handeln. Um dies jedoch zu tun und damit den eigenen Studienerfolg zu gestalten, bedarf es Lernprozesse und Zeit für Entwicklung. Das Ziel, die Studierenden mit den bestmöglichen Rahmenbedingungen sowie fachlich und didaktisch professionellen Lehr- und Lernangeboten in ihrer persönlichen, fachlichen, überfachlichen und sozialen Entwicklung voranzubringen und sich als »Lehrmeister« dabei – ganz im Sinne Wilhelm von Humboldts (2010 [1809]) – überflüssig zu machen, erfordert eine Haltung des Forderns und Förderns zur gleichen Zeit, wenn auch nicht immer zu gleichen Anteilen. »Hilfe zur Selbsthilfe« nennt sich der Ansatz im Beratungskontext – Lehre zum Selbstlernen könnte er für den universitären Kontext heißen. Selbständigkeit, die Fähigkeit mit Ausdauer, Disziplin und Motivation zu lernen, sich fachlich und persönlich über eigene Grenzen hinweg zu entwickeln, kritisch zu denken, wissenschaftlich zu arbeiten sowie verantwortlich mit dem eigenen Wissen und Können umzugehen, sind nur einige der erstrebenswerten Kompetenzen, die den Studierenden der TU Dresden nähergebracht werden sollen. Das setzt ein Angebot voraus, welches sich auf seine Zielgruppe einstellt, diese in Entwicklungen einbezieht, sie ernst nimmt und im besten



Sinne aus ihnen das persönliche Optimum »herausholt« bzw. sie in diesem Entwicklungsprozess unterstützt.

Das bisschen Studieren macht sich von allein...? Wohl kaum. Lernen, Studieren und Erfolg sind eine sozial konstruierte, zutiefst reziproke und gemeinschaftliche Angelegenheit. Das Frühwarnsystem *PASST?! Partnerschaft · Studienerfolg · TU Dresden* lässt dies in seinem Titel anklingen: Studienerfolg an der TU Dresden kann nur gemeinsam, partnerschaftlich erreicht werden.

Besonders deutlich ließ sich das im Projekt *Mentoring-Tutoring-Coaching* für Lehramtsstudierende beobachten. Der Dreiklang von Betreuungs- und Begleitungsangeboten ermöglichte sowohl berufliche als auch soziale und fachliche Orientierung. Einen ebenso fachspezifischen wie fachübergreifenden Ansatz verfolgte das Projekt *Orientierungsplattform Forschung und Praxis*, in welchem in verschiedenen Fakultäten vielfältige und formatreiche Angebote zur Berufsorientierung und zum Praxisbezug im Studium gemacht wurden. Hier wurden die Studierenden besonders aktiv einbezogen, indem sie z. B. als Fachtutorinnen bzw. -tutoren und Teamcoaches ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen angeleitet und gecoacht haben. Einen ähnlichen Ansatz, nämlich die Studierenden von Beginn an zu befähigen und zu Verbündeten beim Thema Studienerfolg zu machen, verfolgte das *Schreibzentrum*: Studierende wurden zu Schreibtutoren und -tutorinnen ausgebildet, um ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen auf Augenhöhe Unterstützung anzubieten. Komplementär wurde hier zudem von einem gemeinschaftlichen Ansatz ausgegangen, der beide Zielgruppen, Lehrende und Studierende, einbezieht, sodass Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote für Lehrende ebenso wichtig waren. Studienerfolg hat demzufolge nicht nur die Zielgruppe Studierende. Genauso gefragt und gefordert sind die Lehrenden und Verantwortlichen für Studienbedingungen. Nur im Zusammenwirken der Bemühungen der gesamten Universität unter aktivem Einbezug ihrer Studierenden können Abbruchzahlen gesenkt und mehr Erfolgserlebnisse hervorgerufen werden.

## These 2: Wir machen Studienerfolg.

Studienerfolg kann nicht verordnet, sondern nur ermöglicht werden. Was das konkret bedeutet, muss immer vor Ort, bezogen auf den Kontext, die Fachinhalte, Fachkulturen und involvierten Personen ausgehandelt, probiert und überprüft werden. Dieser Versuch wurde und wird von den verschiedenen Studienerfolgsprojekten an der TU Dresden unternommen – eine Herausforderung, die aber gleichzeitig viele wertvolle und nutzbringende Erfahrungen generiert, wie aus den Artikeln im vorliegenden Sammelband deutlich wurde.

Interdisziplinarität, insbesondere das miteinander, voneinander und übereinander Lernen, spielt eine wesentliche Rolle an der TU Dresden. Auch die Studienerfolgsprojekte werden davon getragen, sowohl bzgl. ihrer Angebote an die Studierenden und Lehrenden als auch im Interagieren und in der Abstimmung untereinander. Dieses Grundverständnis einer Arbeit, die gemeinsame Ziele verfolgt, war eine der wesentlichen Erkenntnisse und Grundlagen der Zusammenarbeit der verschiedenen Projekte in den letzten Jahren. Nur in einem Zusammenspiel der Einzelaktivitäten und -angebote können die Studierenden entlang des Student-Life-Cycles<sup>1</sup> zielführend und gewinnbringend begleitet werden.

Dabei geht es nicht um das Qualitätsverständnis einzelner Akteurinnen und Akteure im Themenfeld Studienerfolg. Maßstab kann nur das Lernen der Studierenden sein, wie sie Kompetenzen erwerben wollen bzw. können und wie sie dabei von Studienerfolgsangeboten, aber auch von den Lehrenden sowie Kommilitonen und Kommilitoninnen unterstützt werden können. Studienerfolg ›machen‹ können also weder die Lehrenden noch die Studierenden noch Mitarbeitende unterstützender Einheiten. In gemeinsamer Anstrengung die Rahmenbedingungen dafür schaffen und füllen jedoch schon.

---

<sup>1</sup> Mit Student-Life-Cycle sind alle Bereiche und Aufgaben gemeint, die im Verlauf des Studiums für Studierende, Lehrende und verwaltendes Personal eine Rolle spielen – beginnend bei der Studienorientierung über die Bewerbung, Immatrikulation, den Studienverlauf etc. bis hin zum Abschluss, zur Exmatrikulation und Alumniarbeit.

### These 3: Die Studierenden sind nicht mehr das, was sie einmal waren.

Im Gegensatz zu den 50er-Jahren des 20. Jahrhunderts, in denen lediglich eine gesellschaftliche Elite zum Studium zugelassen wurde, sind heute 61,4 Prozent der jungen Menschen eines Jahrgangs als Studierende an einer deutschen Hochschule eingeschrieben (Statistisches Bundesamt, 2019). Damit geht eine größere Heterogenität v. a. mit der Eingangskompetenzen einher, mit denen die Studierenden ihr Studium beginnen. Es bedarf daher einer größeren Binnendifferenzierung, die v. a. in großen Lehrveranstaltungen nicht ohne Weiteres und manchmal gar nicht realisierbar ist. Insgesamt wird es wichtiger, auf individuelle Bedarfe hin zu beraten und Angebote maßgeschneidert zu realisieren. Studierende müssen in ihrem eigenen, individuellen Lernprozess begleitet werden. Das Projekt *Studiengänge flexibel gestalten*, weitete den Blick hierfür und bot Unterstützung bei Veränderungs- und Flexibilisierungsvorhaben in der Lehre.

In der Orientierungsphase, also noch vor Studienbeginn, bedarf es guter Zugangssysteme zu Informationen über Studiengänge, Rahmenbedingungen und Voraussetzungen, damit die zukünftigen Studierenden wissen, worauf sie sich einlassen. Deswegen gewinnen Orientierungssysteme wie das *Online-Self-Assessment* oder das *Diagnostiktool* bei einer heterogener werdenden Studierendenschaft mit unterschiedlichen Bildungsbiografien an Bedeutung. Kenntnisse zu den eigenen Fähigkeiten und Interessen sowie das Kennenlernen fachspezifischer Besonderheiten und Anforderungsprofile ermöglichen den Studieninteressierten eine bessere Orientierung, die im besten Fall zu einer passgenaueren Studienwahl führt.

Darüber hinaus ist insbesondere der Studieneinstieg ein neuralgischer, gezielt zu adressierender Punkt. Aus verschiedenen fachdisziplinären Blickwinkeln ist klar, wie wichtig Anfangssituationen und insbesondere eine fachliche wie soziale Integration für ein gelungenes Studium sind (Heublein, Hutzsch, Schreiber, Sommer & Besuch, 2010). Dies lässt sich auch auf den Student-Life-Cycle

beziehen: Je besser der Einstieg gelingt (bspw. eine Identifikation mit dem Fach, der Zugang zu fachkulturellen Informationen, ein Verständnis akademischer Lehr-Lern-Methoden), desto höher wird die Wahrscheinlichkeit von Erfolgserlebnissen, Kompetenzerfinden und Motivation (Brahm, Jenert & Wagner, 2017). Wenn die Beschäftigung mit studienrelevanten Informationen über Anreize gesteuert werden kann, unterstreicht dies den erfolgreichen Ansatz des *Studienassistenzsystems gOPAL*. Hier konnten sich die Studierenden verschiedene Informationen und Einstiegsangebote online selbst erarbeiten. Anreize, sich damit auseinanderzusetzen, wurden durch Gamification erreicht. Schließlich mündete die erhöhte Aufmerksamkeit auf die Studieneingangsphase in fachlichen Zusatzangeboten wie den *Online-Vorbereitungskursen*, die es zeitunabhängig allen Studierenden ermöglichten, ihr Wissen aufzufrischen, einzuschätzen und auszubauen. Perspektivisch sollte dieser Ansatz im Blended-Learning-Stil<sup>2</sup> eine noch engere Verzahnung mit Präsenzbrückenkursen erfahren und in grundlegenden (ersten) Lehrveranstaltungen wieder aufgegriffen werden.

Auch Möglichkeiten des E-Assessments in englischer Sprache, wie im Projekt *thermoE<sup>int</sup>* aufgegriffen, knüpfen an die zunehmende Bedeutung digitaler Lern- und Lehrformate an. Das Projekt rückte zudem eine weitere, eigens herausgegriffene Zielgruppe in den Blick: internationale Studierende. Sie stehen vor besonderen Herausforderungen – eine davon ist die für sie fremde Fachsprache. Für diese Zielgruppe wurden im Rahmen des Projektes *DaF trifft MINT* fachspezifische Deutschkurse entwickelt, welche die Studierfähigkeit der Studierenden erhöhen. Aber auch für die inländischen Studierenden lässt sich Studienerfolg, wenn man ihn im weiteren Sinne definiert (siehe auch den Beitrag von Sarcletti in diesem Band), z. B. über die Einbindung von Auslandsaufenthalten erhöhen. Dies wurde an der TU Dresden insbesondere durch das Projekt *StudiSprint* aufgegriffen und gefördert. Denn Studien- oder Praktikumsaufenthalte im Ausland versprechen neben einem persönlichen

---

<sup>2</sup> Blended-Learning (oder integriertes Lernen) ist ein Lernansatz, der digital gestützte bzw. Onlinephasen mit Präsenzphasen des Lehrens und Lernens verbindet.

momentanen Kompetenz- und Erfahrungszuwachs sowohl bei Berufseinstieg als auch für die berufliche Laufbahn positive Effekte für die Absolventinnen und Absolventen (Jacob, Kühhirt & Rodrigues, 2019).

Die Vielfalt der zahlreichen Studienerfolgsmaßnahmen verdeutlichen: Insgesamt sind die Studierenden tatsächlich nicht die, welche in der Vergangenheit an einer Universität studierten – genauso wenig wie die Lehrenden, Verwaltungsmitarbeitenden, gesellschaftlichen und politischen Umstände etc. Wenn in neuen Zeiten mit neuen Menschen auch neue Möglichkeiten und Herausforderungen entstehen, sollten wir mit neuen (und bekannten bewährten) Lösungsansätzen zeitgemäß reagieren.

#### **These 4: Unsere Studienerfolgsmaßnahmen sind wirksam. Wir haben die Herausforderung Studienabbruch bewältigt.**

Interessanterweise stellen Neugebauer, Heublein und Hannover (2019) nach Betrachtung des aktuellen Forschungsstandes fest, »dass sich die Abbruchquoten in den vergangenen Jahren nur unwesentlich geändert haben. Angesichts der massiven Hochschulexpansion und der damit verbundenen wachsenden Heterogenität der Studierendenschaft wäre durchaus ein Anstieg zu erwarten gewesen« (S. 1021). Liegt der Grund hierfür nicht auch in der hohen Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen der Studienerfolgsprojekte? Möglicherweise, aber dies lässt sich nicht gesichert sagen. Denn es fehlt eine evidenzbasierte, externe Wirksamkeitsmessung, welche Ableitungen und Vorhersagen erlauben würde. »Schließlich besteht dringender Forschungsbedarf zur Frage, wie sich drohende Studienabbrüche frühzeitig erkennen und mit welchen *Maßnahmen* sie sich effektiv verhindern lassen« (ebd., S. 1020). Genau deshalb verfügt die TU Dresden mit dem *Frühwarnsystem PASST?!* über eine erfolgversprechende Datenerfassung, die Studienabbruchgefährdung präziser vorhersehen kann – zumindest besser als das Wetter. Zielgenaue und individuelle Beratungs- und Unterstützungsangebote adressieren

Probleme, bevor es zum Abbruch kommt und schaffen Möglichkeiten, die Studienbedingungen zu verbessern.

Eine Frage, welche dabei nicht nur das *PASST?!*-Projekt, sondern alle Projekte weiter beschäftigen wird, weil sie noch nicht zufriedenstellend beantwortet werden konnte, bleibt das Erreichen der anvisierten Zielgruppe. Gerade die, die es am nötigsten haben, nutzen die Angebote zu selten oder gar nicht (Klein & Stocké, 2016). Hier lässt sich zunächst grundsätzlich die Frage stellen, ob ein Studienabbruch in jedem Fall etwas zu Vermeidendes ist. In einem Bildungssystem wie in Deutschland, welches auf Flexibilität, Möglichkeiten der Neuorientierung und das Nachholen von Bildung angelegt ist, sind Abbrüche nicht ungewöhnlich. Dennoch brechen auch Studierende ein Studium ab, die eigentlich die richtigen Voraussetzungen mitbringen und dann wird dies zu einem Problem. Überdies lassen sich auch leistungsschwächere Studierende mit entsprechenden Angeboten und Motivation über Durststrecken hinwegbegleiten. Allerdings sind es oft eben nicht die Studienabbruchgefährdeten, die wie selbstverständlich den Weg in Beratung oder Zusatzangebote finden. Hier muss darüber nachgedacht werden, ob es verpflichtende Angebote geben sollte, wie z. B. verbindliche Vor- oder Brückenkurse ab einem bestimmten, mittelmäßigen Notendurchschnitt in Fächern mit bekanntlich hohen Durchfallquoten (zur großen Vorhersagekraft der Note der Hochschulzugangsberechtigung für den Studienerfolg siehe u. a. Sorge, Petersen & Neumann, 2016; Freyer, Epple, Brand, Schiebener & Sumfleth, 2014). Oder aber die verbindliche Teilnahme an Online-Self-Assessments bevor das Studium beginnt, um die Auseinandersetzung mit einer bewussten Studienwahl zu fördern (siehe auch Gensch & Kliegl, 2011).

Wichtig ist überdies eine strategische Einbettung der Angebote und Programme in die Hochschulentwicklung ebenso wie die Verankerung in den jeweiligen Fakultäten bzw. Fachbereichen. Hierbei muss ein gutes Zusammenspiel aus zentralen Angeboten (wie einem Frühwarnsystem oder Schreibzentrum) und dezentralen Maßnahmen (wie z. B. fachspezifischen Vorbereitungskursen oder berufsorientierenden Veranstaltungen) erfolgen.

Nicht zuletzt ist eine detaillierte, kontinuierliche Evaluation der Maßnahmen unverzichtbar. Eine Wirkungsmessung der Studienerfolgsprojekte wird in diesem Zusammenhang immer bedeutsamer. Denn, obwohl die Vermutung nahe liegt, dass die Angebote langfristig betrachtet wirksam sind, bleibt das Ermöglichen eines individuellen Studienerfolgs und -ertrags für alle Studierende die wesentliche Herausforderung.

### **Und nun die Wettervorhersage für Studienerfolg an der TU Dresden: eine vorsichtige Prognose**

Als 2015 an der TU Dresden das Gesamtkonzept Studienerfolg (Strahinger & Friedrich, 2015) als Grundlage für die Entwicklung verschiedener Studienerfolgsprojekte erarbeitet wurde, war der Ausgangs- und Zielpunkt der Hochschulentwicklungsplan wie auch die Zielvereinbarungen zwischen der Universität und dem Land Sachsen. Wesentliches Element hierin war und ist die Deckung des Fachkräftebedarfs über höhere Absolvierendenzahlen (SMWK, 2011). Die Universität hat hierbei die Aufgabe, die Studierenden bei der Wahl des für sie richtigen Studienfaches und beim Erreichen eines erfolgreichen Abschlusses im gewählten Studiengang zu unterstützen.

Anhand von Bedingungsfaktoren für Studienabbruch wurden die Angebote und Maßnahmen zur Erhöhung des Studienerfolgs entwickelt und umgesetzt. Hierzu gehören Studienvoraussetzungen, Studienwahl, Studienmotivation und -bedingungen, soziale Integration, psychische und physische Ressourcen, Lebensbedingungen und finanzielle Situation (Heublein et al., 2010). Auch in Zukunft werden die damit verbundenen Handlungsfelder für die TU Dresden leitend in ihrer Bemühung um den Studienerfolg sein. Bei der Fortschreibung des Studienerfolgskonzepts gilt es immer wieder zu prüfen, ob die angebotenen Maßnahmen zielführend und wirksam sind. Da Studienerfolg multifaktoriell zu betrachten ist (Blüthmann, Lepa & Thiel, 2008; Isleib, 2015) und nicht eindimensional geprüft werden kann, muss zudem kontinuierlich in Betracht gezogen

werden, auf welche der Faktoren mit passenden Maßnahmen Einfluss genommen werden kann.

Noch ist nicht klar, welche konkreten Auswirkungen die Fortführung des Hochschulpakts in Form des Zukunftsvertrags »Studium und Lehre stärken« auf die Erhaltung und den Ausbau der Projektmaßnahmen im Einzelnen haben wird. Deutlich hervorgehoben wurde jedoch die Bedeutung von Studienerfolg und Lehrqualität. Nachdem die Hochschulpakete die Hochschulen dabei unterstützt haben, mehr Studienplätze zu schaffen, geht es im Zukunftsvertrag nun um deren Erhaltung sowie um ihre Qualität. Dass Studienerfolgsmaßnahmen unverzichtbarer, tragender Bestandteil der Ausgestaltung des Zukunftsvertrags sein werden, ist jedoch innerhalb der TU Dresden unbestritten. Wobei der Fokus nicht allein auf studien-, sondern auch auf lehrbezogenen Ansätzen liegen sollte. Lehrqualität ist eine wesentliche Voraussetzung für Studienerfolg.

Der Ausbau von Blended-Learning und Online-Angeboten wird in Zukunft nicht nur für Studienerfolgsmaßnahmen eine noch größere Rolle spielen. Individualisierte, zeitunabhängige Lern- und Orientierungsangebote gewinnen zunehmend an Bedeutung. Werden diese mit Präsenzangeboten verknüpft, sodass der für Beratungs- und Lernprozesse wesentliche Anteil persönlichen, sozialen Austausches zielführend integriert werden kann, zeichnet sich ein attraktives Zukunftsbild ab: Abgestimmt auf die Ziele und Passung eines Angebots können digitale Zugangswege zu Beratung, Unterstützung, Lernkontexten und Lehrhandeln eine Bereicherung darstellen, die Selbständigkeit und individuelle Entscheidungen begünstigen und die Aneignung von Inhalten ermöglichen, die entweder fehlen oder noch nicht gut verstanden wurden.

Insgesamt gilt es, eine gute Balance zu finden zwischen unterstützenden, zusätzlichen Angeboten (z. B. inhaltlichen Vorbereitungskursen) und curricular verankerten, stärker verpflichtenden Lehrveranstaltungen (z. B. zum wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben) für die Zielgruppe der Studierenden. Und ebenso ausbalanciert müssen Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung von Lehrqualität für die Zielgruppe der Lehrenden angeboten werden.



Ogleich eine systematische und externe Wirksamkeitsprüfung noch nicht über alle Studienerfolgsprojekte hinweg vorgenommen werden konnte, führten das hohe Engagement und das gezielte Angebot der Beteiligten bereits zu vielen beobachtbaren und zurückgemeldeten Erfolgen. Eine immer stärkere Vernetzung zwischen den einzelnen Projekten und Maßnahmen, etwa in Form einer gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit (nach innen und nach außen) und Kooperationen, wird weiterverfolgt und vertieft. Nach den ersten Projektjahren, in denen die Projekte und Angebote eher nebeneinander, wenig aufeinander bezogen und z. T. mit Redundanzen erfolgten, wurde deutlich, wie sehr eine Koordination der Studienerfolgsbemühungen an der TU Dresden gebraucht wurde. Letztlich müssen die Studierenden als Nutzende und Zielgruppe im Mittelpunkt aller Bemühungen stehen. Auch aus diesem Grund ist der Einsatz einer unterstützenden Gesamtkoordination überaus essenziell und wird dazu führen, dass die Angebote entlang des Student-Life-Cycle unabhängig von der Verortung oder Trägerschaft eines Projekts wirksam werden können. Die Erfahrung im Angebot unverbundener Einzelprojekte im Vergleich zu verknüpften, aufeinander bezogenen Maßnahmen bestärken diese Herangehensweise. Synergiepotentiale finden, Vernetzung fördern, Kooperationen anbahnen, Redundanzen vermeiden, Parallelentwicklungen verbinden, Informationsaustausch sicherstellen, Erfahrungswerte verbreiten, die Belange der Projekte über Fächer und Fakultäten bis in die Universitätsleitung hineinragen – all dies sind Aufgaben, welche durch eine gemeinsame, zusammengeführte Koordination möglich werden und den erfolgreichen Maßnahmen ein vielfältigtes Gewicht verleihen. Projektinterne Evaluationen zielen auf Optimierung und Weiterentwicklung der Angebote. Für die wissenschaftliche Öffentlichkeit gab es gemeinsame Vorträge und Publikationen. Auch hierzu tauschen sich die einzelnen Projekte rege aus und profitieren von gemeinsamen Ansätzen. Aus Studierendensicht sollen die Maßnahmen mittelfristig wie »aus einem Guss« wahr- und angenommen werden.

Die TU Dresden ist als Volluniversität eine überausvielfältige, diverse Institution und braucht entsprechend vielfältige, aber gut aufeinander abgestimmte, sinnvolle und an tatsächlichen Bedarfen ausgerichtete Angebote. Statt punktueller Einzelmaßnahmen soll ein Netzwerk an Einzelmaßnahmen zur Verfügung stehen, welches die Studierenden ganzheitlich über alle Phasen des Studiums hinweg begleitet. Voraussetzung hierfür ist ein möglichst umfassendes Monitoring, welches zunächst für alle Studierende von Beginn an greift, jedoch freiwillig bzgl. der Teilnahme bleibt. So kann gewährleistet werden, dass gezielte Angebote bereits greifen, bevor es zu spät ist, weil Prüfungen nicht bestanden wurden oder der Leistungsdruck zu hoch wird. Für die einzelnen Angebote und Projekte werden eine gesunde Portion Selbstkritik, Feedback untereinander, Rückmeldungen von den Studierenden und Lehrenden sowie qualitätsgesicherte Evaluationen leitend bleiben, um weniger erfolgreiche Maßnahmen zu verbessern, wirksame zu verstärken und eine Gesamtstrategie gemeinsam zu verfolgen. Wenn hierüber ein Beitrag zur Vermeidung von Studienabbrüchen und gar eine Erhöhung des Studienerfolgs auf allen Ebenen für die Studierenden erreicht werden kann, hat die TU Dresden ihr Ziel erreicht.

## Literatur

- Blüthmann, I., Lepa, S. & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. Untersuchung und Analyse von Abbruchgründen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), 406–429.
- Brahm, T., Jenert, T. & Wagner, D. (2017). The crucial first year: a longitudinal study of students' motivational development at a Swiss Business School. *Higher Education*, 73 (3), 459–478.
- Freyer, K., Epple, M., Brand, M., Schiebener, J. & Sumfleth, E. (2014). Studienerfolgsprognose bei Erstsemesterstudierenden in Chemie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 20 (1), 129–142.
- Gensch, K. & Kliegl C. (2011). *Studienabbruch – was können Hochschulen dagegen tun? Bewertung der Maßnahmen aus der Initiative »Wege zu mehr MINT-Absolventen«*. Studien zur Hochschulforschung 80. München, 2011. Verfügbar unter [https://www.ihf.bayern.de/uploads/media/ihf\\_studien\\_hochschulforschung-80.pdf](https://www.ihf.bayern.de/uploads/media/ihf_studien_hochschulforschung-80.pdf) [02.12.2019].
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08* (Forum Hochschule 2/2010). Hannover: DZHW.
- Humboldt, W. (2010 [1809]). Schulen. In J. Trabant (Hg.), *Wilhelm von Humboldt. Das große Lesebuch* (S. 343–357). Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Isleib, S. (2015). *Neue Theorieströmungen zum Studienabbruch. Herkunft, Genese und Potenziale für die Studienabbruch- und Hochschulforschung*. Verfügbar unter [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_vt/21/2015-04-10\\_gfhf\\_studienabbruch\\_isleib.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_vt/21/2015-04-10_gfhf_studienabbruch_isleib.pdf) [21.08.2019].
- Jacob, M., Kühhirt, M. & Rodrigues, M. (2019). Labour Market Returns to Graduates' International Experience: Exploring Cross-Country Variation in Europe. *European Sociological Review*, 35 (4), 491–505.
- Klein, D. & Stocké, V. (2016). Studienabbruchquoten als Evaluationskriterium und Steuerungsinstrument der Qualitätssicherung im Hochschulbereich. In D. Großmann & T. Wolbring (Hg.), *Evaluation von Studium und Lehre. Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze* (S. 323–365). Wiesbaden: Springer VS.

- Neugebauer, M., Heublein, U. & Hannover, B. (2019). Editorial »Studienabbruch«. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5), 1019–1023.
- SMWK (Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) (2011). *Der Sächsische Hochschulentwicklungsplan bis 2020*. Verfügbar unter [https://www.stura.htw-dresden.de/weitere/kss/leaks/hep/der-saechsische-hochschulentwicklungsplan-bis-2020.pdf/at\\_download/file](https://www.stura.htw-dresden.de/weitere/kss/leaks/hep/der-saechsische-hochschulentwicklungsplan-bis-2020.pdf/at_download/file) [12.11.2019].
- Sorge, S., Petersen, S. & Neumann, K. (2016). Die Bedeutung der Studierfähigkeit für den Studienerfolg im 1. Semester in Physik. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22 (1), 165–180.
- Statistisches Bundesamt (2019). *Zahl der Studierenden erreicht im Wintersemester 2019/2020 neuen Höchststand. Studienanfängerzahl im Vorjahresvergleich aber leicht rückläufig*. Pressemitteilung Nr. 453 vom 27.11.2019. Verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/11/PD19\\_453\\_213.html;jsessionid=BA25E676CACE4A9A222C238D32AEE6E7.internet742](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/11/PD19_453_213.html;jsessionid=BA25E676CACE4A9A222C238D32AEE6E7.internet742) [02.12.2019].
- Strahinger, S. & Friedrich, S. (2015). *Gesamtkonzept zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/exzellenz/zukunftskonzept/tud-structures/zill/ressourcen/dateien/zill/gesamtkonzept\\_studienerfolgssteigerung\\_tud/at\\_download/file](https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/exzellenz/zukunftskonzept/tud-structures/zill/ressourcen/dateien/zill/gesamtkonzept_studienerfolgssteigerung_tud/at_download/file) [25.08.2019].

Christian Schäfer-Hock, Franziska Schulze-Stocker,  
Henriette Greulich

## **Was bleibt nach fünf Jahren?**

### Erfolgsdimensionen – Entwicklungs- prozesse – Ergebnisse

Am Ende dieses Sammelbands sind nur noch wenige Fragen zu den dargestellten universitätsweiten Kraftanstrengungen zur Steigerung des Studienerfolgs zwischen 2016 und 2020 offen. Der Weg, den die TU Dresden mit den zwölf (eigentlich 15) Studienerfolgsprojekten beschritten hat, wurde detailliert dargelegt. Es ist gelungen, sowohl verschiedene Herangehensweisen und Erfolge als auch Herausforderungen von in Projekten organisierten Studienerfolgsanstrengungen zu benennen. Der theoretische Begriff des Studienerfolgs konnte überdies durch die Beiträge der Studienerfolgsprojekte aus verschiedenen praktischen und auch empirischen Blickwinkeln beleuchtet und erklärt werden.

Was noch fehlt, ist eine übergeordnete Betrachtung der Erfolgsdimensionen, Entwicklungsprozesse und Ergebnisse, die von den einzelnen Projekten abstrahiert wurden und die den Fokus über die TU Dresden hinaus weitet, um dem Anspruch einer inspirierenden Basispublikation gerecht zu werden. Deswegen liefert dieses letzte Kapitel eine pointierte Zusammenfassung des Buches, die nicht alle Projektergebnisse und -erfolge wiedergibt, sondern Antworten auf entscheidende Fragen sucht: Was lässt sich aus der Gesamtschau der Studienerfolgsprojekte der TU Dresden lernen? Welche Fehler können zukünftig vermieden werden? Wie erfolgreich waren die Projekte? Haben sie zur Verringerung der Studienabbrüche beigetragen? Und: Was hilft wirklich gegen Studienabbruch respektive steigert

langfristig und nachhaltig den Studienerfolg? Welche hochschulpolitischen und bildungswissenschaftlichen Entscheidungen wären dafür nötig? Mit diesen Antworten blickt das Herausgeberteam auf vergleichbare, zukünftige Studienerfolgsanstrengungen an der TU Dresden und an anderen Hochschulstandorten in Sachsen sowie bundesweit voraus.

## Erfolgsdimensionen

Die von der TU Dresden, dem Europäischen Sozialfonds und dem Sächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst aus dem Hochschulpakt zur Verfügung gestellten Mittel finanzierten 15 Projekte (siehe Einleitung). Zwölf davon sind in Tabelle 1 mit methodischem Zugangsweg und zentral anvisierter Studienerfolgsdimension (nach Blüthmann, Lepa & Thiel, 2008) aufgelistet.

Es zeigt sich, dass die Studienerfolgsprojekte der TU Dresden eine große Breite wichtiger Aspekte adressiert haben, wobei der Schwerpunkt auf Eingangsvoraussetzungen, Studier- und Lernverhalten sowie Studienbedingungen deutlich wird. Die Vielfalt der methodischen Zugänge ist größer. Zwei Schwerpunkte lassen sich aber auch hier identifizieren: digitalisierte Verfahren sowie datengestützte Diagnostik und Identifizierung auf der einen Seite und Individualbetreuung, Beratung und Gruppenpräsenzveranstaltungen (mit verschiedenem inhaltlichen Fokus: Praxis, akademisches Schreiben, Sprach- und Kulturvermittlung usw.) auf der anderen Seite.

Die Studierenden konnten demzufolge aus einer großen Breite an Angeboten je nach ihren spezifischen Bedürfnissen wählen. Die große Teilnahmebereitschaft über alle Projekte hinweg spricht dafür, dass die Angebote attraktiv waren, was als erster Erfolg gewertet werden kann – auch wenn das Problem der Ansprache der schwierig erreichbaren Zielgruppe potenzieller Studienabbrecherinnen und -abbrecher damit noch nicht gelöst ist (siehe Beitrag von Greulich in diesem Band).

**Tabelle 1: Überblick der vorgestellten Studienerfolgsprojekte hinsichtlich Methode und Studienerfolgsdimension nach Blüthmann et al. (2008)**

<b>Projekt</b>	<b>Methodische Zugänge</b>	<b>Zentrale Dimensionen des Studienerfolgs</b>
DNT	Diagnostik, individuelle Beratung	Eingangsvoraussetzungen, Studier- und Lernverhalten
FDM	Sprachkurse, Lehrveranstaltungen	Studienbedingungen
MTC	Mentoring, Tutoring, Coaching	Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten
OFP	Praxisnahe Veranstaltungen (Expeditionen, Workshops etc.), Theorie-Praxis-Verknüpfung	Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten, Studienerfolg (berufsrelevantes Wissen)
OSA	Diagnostik, Selbsteinschätzung	Eingangsvoraussetzungen, Studier- und Lernverhalten
OVK	Online-Lernangebote, selbst-gesteuertes Lernen	Eingangsvoraussetzungen, Studier- und Lernverhalten
PASST	Identifizierung anhand von Studienverlaufsdaten, individuelle Beratung & Unterstützung, Forschung & Evaluation	Eingangsvoraussetzungen, Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten, Kontextbedingungen
SAS	Gamification, digital gestützte Inhaltsvermittlung	Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten,
SFG	Digitalisierung von Studienangeboten, Beratung von Lehrenden	Studienbedingungen, Studier- und Lernverhalten
SIT	Interkulturalität fördern, zusätzliche Weiterbildungsangebote	Studienbedingungen
SZD	Vermittlung des akademischen Schreibens sowie der studien- und berufsrelevanten Schlüsselkompetenzen in Einzel- und Gruppenberatung	Studier- und Lernverhalten
THE	Diagnostik und Online-Lernangebote	Eingangsvoraussetzungen, Studier- und Lernverhalten

Denn vor allem Leistungsstarke nutzen überproportional häufig Unterstützungs- und Beratungsangebote von Hochschulen (Klein & Stocké, 2016; Weber, Daniel, Becker & Bornkessel, 2018)<sup>1</sup>.

Allen Projekten gemein ist der Fokus auf Studierende und z. T. auch Lehrende. Bei beiden Gruppen liegen zwar wichtige, aber nicht alle entscheidenden und vielleicht nicht einmal die wichtigsten Stellschrauben zur Steigerung des Studienerfolgs. Viele Faktoren der Studienbedingungen bleiben unangetastet, so bspw. Studienordnungen, Modulpläne, Semesterablaufpläne, Raum- und Technikausstattung. Auch die Kontextbedingungen – um bei den Begriffen von Blüthmann et al. (2008) zu bleiben – wurden nicht näher in Betracht gezogen: Rechtliche Rahmenbedingungen für Interventionen mittels Beratung (Klöpping et al., 2017), langfristig stark ansteigende Studierendenzahlen (u. a. durch mehr Studierende ohne Abitur oder Fachhochschulreife; siehe Dahm, Kerst, Kamm, Otto & Wolter, 2019) und dadurch zunehmende Anonymität (Bensberg, Biwer & Steimer, 2016), die Hochschul- und Studienfinanzierung (Oechsler, 2008; Speiser, 2016), sich verschlechternde Betreuungsrelationen (Wissenschaftsrat, 2018), die Prüfungsverdichtung durch Studiengangsreformen im Zuge des sog. Bologna-Prozesses (Bargel, 2015; Middendorff, Poskowsky & Becker, 2016; Schwedler, 2017), starre Studienzeiten sowie die Vereinbarkeit von Familie und Studium spielen bei den Studienerfolgsprojekten höchstens indirekt oder nur für einzelne Studiengänge eine Rolle, obwohl sie zu den wichtigen Beweggründen für Studienabbruch zählen (siehe insg. Heublein et al., 2017; Isleib, Woisch & Heublein, 2019). Ahles, Köster, Vetter und Wulff (2016) weisen bspw. klar darauf hin: »Studieren ist immer ein Balanceakt in der Daseinsführung. Der Entwurf des Vollzeitstudierenden ist ein kollektiver Mythos« (S. 130).

Damit konzentriert sich die TU Dresden mit den hier behandelten Studienerfolgsprojekten wie viele andere Universitäten und Hochschulen in Deutschland auf vor allem studierendenzentrierte

---

1 Ähnliches ist schon in der Orientierungsphase für das Studium zu beobachten: Studienberatungen müssen aktiv auf Schülerinnen und Schüler zugehen, damit diese einen soliden Informationsstand aufbauen. Die Bereitstellung der Informationen allein (z. B. im Internet) reicht nicht (Peter, Zambre & Spieß, 2016).



Mittel zur Steigerung des Studienerfolgs (siehe für einen Überblick Ahles et al., 2016 sowie Cesca, Schulze-Stocker & Pelz, 2019). Das heißt aber nicht, dass Studien- und Kontextbedingungen in der Arbeit der TU Dresden zur Steigerung des Studienerfolgs keine Rolle spielen. So arbeitet z. B. das Qualitätsmanagement ständig mit allen Beteiligten an der Verbesserung der Studierbarkeit der Studiengänge (Frohwiesser, Herklotz & Szymenderski, 2018). Das Zentrum für Weiterbildung (ZfW) und das Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL) bieten bspw. Weiterbildungen, Beratung und Unterstützung hinsichtlich hoher didaktischer Standards in der Lehre an der TU Dresden. Die Zentrale Studienberatung hat höchste Qualitätsstandards (Blum & Rockstroh, 2018) und arbeitet u. a. eng mit den Studienfachberatungen, dem Studierendenwerk und dem Studierendenrat zusammen. Studienberatung, ZfW, ZiLL, Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA), die Fakultäten selbst und weitere Institutionen haben schon am Studienerfolg gearbeitet, bevor die vorgestellten Studienerfolgsprojekte gestartet wurden.<sup>2</sup>

### Entwicklung der Projekte

Die Studienerfolgsprojekte sind alle aus einem Studienerfolgskonzept hervorgegangen (siehe Einleitung und Strahringer & Friedrich, 2015), das gezielt Studiengänge mit großem Bedarf an Unterstützungsangeboten für eine Studienerfolgssicherung in den Fokus nahm. Dies bezog sich zum damaligen Zeitpunkt im Wesentlichen auf folgende Fächer: Mathematik, Chemie, Informatik, Maschinenbau, Bau- und Verkehrsingenieurwesen, Philosophie, Geschichte, Kunstgeschichte und Politikwissenschaft.

Die inhaltliche und organisatorische Verschränkung der Projekte war jedoch nicht von vornherein gegeben. Sie musste aktiv hergestellt

---

<sup>2</sup> Siehe Piolot (2016) für Kritik an der in seinen Augen immer umfassenderen Betreuung und ständig verfügbaren Hilfestellungen für Studierende an Deutschlands Hochschulen. Er sieht die Selbstständigkeit der Studierenden in Gefahr.

werden. Die Projekte nutzten u. a. Angebote des Zentrums für Synergieentwicklung der TU Dresden, um in mehreren Sitzungen einen Überblick zur Breite der Angebote zu gewinnen und zugleich Möglichkeiten der Zusammenarbeit konkret anzugehen. Aufgrund der unterschiedlichen personellen Ausstattung und thematischen Breite der einzelnen Projekte ergaben sich unterschiedliche große Schnittmengen zwischen den Projekten – abgesehen von den Überschneidungen mit bestehenden Angeboten der TU Dresden oder ihren Partnerinnen und Partnern in der Stadt (siehe z. B. Meyer, 2018 und auch den Beitrag von Melching in diesem Band). Bei zukünftigen Vorhaben muss dieser Bereich vorab besser ausgeleuchtet werden, damit die Projekte ihren engen Zeit- und Finanzrahmen effektiver nutzen können. Unkoordinierter Eklektizismus, wie er bei dezentralen Projektträgern an großen Hochschulen aufzutreten droht, muss vermieden werden (siehe erneut Beitrag von Greulich in diesem Band).

Eine weitere Entwicklung, die sich mit fortschreitenden Projektlaufzeiten ergab, war die starke Einbindung Studierender als Coaches, Trainerinnen und Trainer, Beraterinnen und Berater sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in einer ganzen Reihe von Projekten. Damit sind nicht die Tätigkeiten gemeint, die Studierende als studentische Hilfskräfte im Hintergrund ausführen. Es geht um die eigentliche Arbeit mit den Studierenden und Lehrenden als Teilnehmende oder Nutzende. Der Einsatz Studierender hat verschiedene Vorteile: Sie können direkter mit Kommilitoninnen und Kommilitonen sprechen und kennen aktuelle Probleme aus eigener Erfahrung. Des Weiteren sind sie relativ flexibel einsetzbar. Möchte man allerdings langfristig wirksame und leicht steuerbare Studienerfolgsmaßnahmen etablieren, ist der Einsatz Studierender in der ersten Reihe problematisch. Hinsichtlich der noch fehlenden fachlichen Qualifizierung, dem wegen des jungen Alters noch meist fehlenden breiten Blickwinkel auf Studienprobleme und der hohen Personalfuktuation von Semester zu Semester aufgrund von z. B. Stundenplanänderungen, Praktika oder Auslandsaufenthalten wäre ein verminderter Einsatz Studierender allein schon deswegen einen

Versuch wert, um herauszufinden, ob sich durch professionelle Ansprechpartnerinnen und -partner die Teilnahmebereitschaft Studienabbruchgefährdeter erhöht.

Damit rückt die Laufzeit der Projekte als dritte Entwicklung in den Vordergrund: Während einigen Projekte die Zeit bis 2020 für die Erprobung und Etablierung ihrer Studienerfolgsmaßnahmen gewährt wurde (so z. B. dem Frühwarnsystem PASST?!, SFG oder SZD), starteten andere Projekte mit deutlich kürzeren Laufzeiten. Diese mögen sich aus den einzelnen Projektanträgen ergeben haben und zu Beginn als ausreichend angesehen worden sein. In der Praxis war die Laufzeit mitunter zu knapp bemessen, um weiter nutzbare Instrumente oder Angebote bis zu dem Punkt hin zu entwickeln, der zu Beginn anvisiert wurde. Beispiele hierfür sind Projekte wie OSA, SAS oder OVK.

Der Projektcharakter der in diesem Band vorgestellten Anstrengungen zur Steigerung des Studienerfolgs steht mitunter einer nachhaltigen Entwicklung im Wege. Er ist von Nutzen, wenn es darum geht, neue Ideen auszuprobieren oder innovative Verfahren zu testen. Sobald erfolgversprechende Projekte aber über die ursprüngliche Laufzeit hinaus weiterhin als Projekte finanziert werden sollen, ergeben sich arbeitsrechtliche Schwierigkeiten bei den Befristungen der Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter. Sie sind meist eingearbeitete Expertinnen und Experten. Je konkreter und verlässlicher ein Übernahmeplan für Projekte, wie die hier vorgestellten, zu Beginn in der Haushaltsfinanzierung formuliert wird (auch mit zu erreichenden Kennzahlen), desto nachvollziehbarer können inhaltliche Fortführungs- und Personalentscheidungen getroffen werden.

Eine letzte wichtige Entwicklung betrifft die Datennutzung. Vor allem die datengestützten und web-basierten Projekte mussten sich intensiv mit dem Datenschutzbeauftragten der TU Dresden auseinandersetzen. Trotz der nicht immer leicht umzusetzenden Vorgaben des Datenschutzes werden Hochschulen in Deutschland zukünftig noch viel mehr die ihnen zur Verfügung stehenden Daten für Maßnahmen zur Steigerung des Studienerfolgs nutzen (siehe etwa Schneider,

Berens & Burghoff, 2019 sowie Schulze-Stocker & Schäfer-Hock, 2020). Die Erfahrung aus den zwölf Studierenerfolgsprojekten zeigt, dass sich diese Art der Datennutzung gegenüber den Studierenden relativ gut begründen lässt und auf Akzeptanz stößt. Die inneruniversitären Ansprechpartnerinnen und -partner benötigten hingegen größere Aufmerksamkeit bei der Rücksichtnahme auf ihre Bedenken und organisatorischen Zwänge bei einer intensiveren Nutzung von Daten, die an der Universität anfallen, für Zwecke des Studierenerfolgs (siehe auch DZHW, 2018)

## Ergebnisse

An Anfang der Studierenerfolgsprojekte und auch am Anfang dieses Sammelbandes stand die wenig zufriedenstellende Bestandsaufnahme zu vieler Studienabbrüche (siehe Einleitung) – deutschlandweit und an der TU Dresden. Eine Frage, die dem Herausgeberteam in der Zeit der Entstehung dieses Buches – und auch schon vorher – sehr oft gestellt wurde (u. a. von Professorinnen und Professoren, Studierendenvertreterinnen und -vertretern, Studienberatungsstellen, Arbeitsagenturen, Hochschulen, Ministerien sowie Bildungsforscherinnen und -forschern aus ganz Deutschland), lautete: *Wie erfolgreich senken die Projekte die Zahl der Studienabbrüche?*

Die Antwort lautet: Wir wissen es nicht. Das kann niemand wissen, weil es keine Begleitforschung gab. Lediglich das Frühwarnsystem PASST?! unterlag durch eine Verschränkung mit dem ZQA der TU Dresden einer wissenschaftlichen Evaluation (siehe Beitrag von Schulze-Stocker, Gallrein, Blum, Rockstroh & Ishig in diesem Band). Was vorliegt, sind je Projekt die Anzahl der Teilnehmenden und Einzelfallberichte. Legt man diese und unsere Beobachtungen der Projektarbeit seit 2016 zugrunde, ist durchaus mit der Verhinderung von Studienabbrüchen zu rechnen. Mehr kann man zu diesem Zeitpunkt seriös noch nicht sagen.

Dass keine gesicherten Befunde zur Wirksamkeit der Studierenerfolgsprojekte vorliegen, hat die TU Dresden als Defizit erkannt (siehe

Beitrag von Greulich in diesem Band). Selbst wenn aber vom ersten Projekttag an Forschung zur Wirksamkeit stattgefunden hätte, so lägen bei Redaktionsschluss dieses Bandes (Herbst 2019) noch keine belastbaren Ergebnisse vor, da die Wirkung hinsichtlich des Studienabbruchs erst am Ende des Studiums und, streng genommen, nur in einem experimentellen Design sinnvoll gemessen werden kann. Befragungen der Studierenden zur Nützlichkeit würden zwar auch erste Hinweise auf die Wirksamkeit liefern, aber ob einzelne Projekte – oder mehrere zusammen – wirklich die Abbruchzahlen verringern, kann erst ermittelt werden, wenn ein Projekt bzw. eine Maßnahme mehreren Studien- bzw. Abschlussjahrgängen angeboten wurde. Das ist bisher nicht der Fall gewesen.

Sollte sich bei Wirksamkeitsmessungen in den nächsten Jahren herausstellen, dass bestimmte Projekte keinen oder nur einen sehr kleinen Effekt auf die Abbruchzahlen haben, so wäre auch das kein schlecht investiertes Geld. Man kann nicht immer davon ausgehen, dass Projekte und Maßnahmen wie geplant wirken. Viele der vorliegenden Projekte haben während ihrer Laufzeit bspw. Änderungen an Methoden und Zielen vornehmen müssen, um auf unvorhersehbare oder zumindest schwer vorhersehbare Gegebenheiten zu reagieren (etwa PASST?!, SIT oder SFG). Würde sich ein Projekt als wirkungslos hinsichtlich des Studienabbruchs herausstellen, so ist kein Misserfolg, sondern ein kalkuliertes Risiko eingetreten. Dies verhindert, dass zukünftig wieder Mittel in so ein Projekt investiert werden. Das Prinzip ›Lernen aus Fehlern‹ ist ein Grund dafür, dass ursprünglich 15 Projekte gestartet wurden und nicht nur eins oder zwei.

Studienabbruch ist überdies auch nur *ein* Aspekt von Studienerfolg (siehe u. a. die Beiträge von Sarcletti; Schulze-Stocker et al. in diesem Band). Projekte, die keine Reduktion der Abbruchzahlen bewirken, aber auf andere Weise zum Studienerfolg beitragen, sind ebenfalls sinnvolle Investitionen. Ihre Weiterführung und Verstetigung hängt dann lediglich an hochschulpolitischen Prioritäten und der Frage: Welche Aspekte von Studienerfolg sind momentan wichtiger als andere?

Letztlich halten wir als Herausgeberinnen und Herausgeber die enge Fokussierung auf Studienabbruchzahlen für wenig zielführend – wie

auch die große Mehrheit der Forschenden zum Thema Studienerfolg (siehe anstatt vieler Klein & Stocké, 2016)<sup>3</sup> und die Autorinnen und Autoren in diesem Sammelband. Unsere Perspektive ist eine andere: Wird langfristig und nachhaltig am Studienerfolg gearbeitet (Maßnahmenkataloge liegen vor: Ahles et al., 2016; Falk, Marschall & Vrdoljak, 2018), werden auch die oben genannten Faktoren, die den Studienerfolg maßgeblich beeinflussen (sie liegen zum Teil außerhalb der Einflussphasen der Hochschulen), aktiv angegangen und wird zudem externe Begleitforschung regelmäßig durchgeführt (Neugebauer, Heublein & Daniel, 2019), werden sich Hochschulen und Universitäten in diesem Land zum Besseren verändern. Ganz nebenbei werden dabei auch die Abbruchzahlen sinken – vielleicht in der Breite nicht auf einstellige Prozentwerte, aber wir halten, genau wie der Wissenschaftsrat (2018), eine Studienerfolgsquote von 80 Prozent für erreichbar. Zumindest sollten dann kein Professor und keine Professorin mehr eine Vorlesung für Erstsemester damit beginnen, dass die Studierenden aufgefordert werden, nach links und nach rechts zu sehen und sich darauf gefasst zu machen, dass viele dieser Gesichter im folgenden Semester nicht mehr da sein werden.

---

3 Die frühere Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn, sah die nach wie vor hohen Abbruchzahlen in einem Radiointerview im Jahre 2019 sogar teilweise positiv, da jetzt gleich zu Beginn des Studiums abgebrochen wird und nicht, wie noch in den 1990ern, gegen Ende des Studiums, wenn eine Umorientierung schwerfällt: »Das ist ein wirklich richtig großer Erfolg, und den darf man auch nicht kleinreden« (Bulmahn, 2019).

## Literatur

- Ahles, L., Köstler, U., Vetter, N. & Wulff, A. (2016). *Studienabbrüche an deutschen Hochschulen. Stand der Thematisierung und strategische Ansatzpunkte*. Baden-Baden: Nomos.
- Bargel, T. (2015). Die eindimensionalen Studierenden – auf Spurensuche. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 10 (3), 74–81.
- Bensberg, G., Biwer, C. & Steimer, A. (2016). Was hilft bei Prüfungsangst? *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 11 (3), 86–93.
- Blum, C. & Rockstroh, M. (2018). Hinschauen lohnt sich: ein Frühwarnsystem im Interesse der Studierenden und der Universität. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 13 (3/4), 105–108.
- Blüthmann, I., Lepa, S. & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. Untersuchung und Analyse von Abbruchgründen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (3), 406–429.
- Bulmahn, E. (2019). *Interview mit der früheren Bundesministerin für Bildung und Forschung über die Bologna-Reformen und Studienabbrüche*. Verfügbar unter [https://www.deutschlandfunk.de/bologna-reform-vergleichbarkeit-der-universitaeten-ist.680.de.html?dram:article\\_id=447305](https://www.deutschlandfunk.de/bologna-reform-vergleichbarkeit-der-universitaeten-ist.680.de.html?dram:article_id=447305) [05.05.2019].
- Cesca, S. K., Schulze-Stocker, F. & Pelz, R. (2019). Welches Ziel verfolgt die Beratung von Studienabbrecher/innen in Deutschland? *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 14 (1), 7–14.
- Dahm, G., Kerst, C., Kamm, C., Otto, A. & Wolter, A. (2019). Hochschulzugang und Studienerfolg von nicht-traditionellen Studierenden im Spiegel der amtlichen Statistik. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 41 (2), 8–32.
- DZHW (2018). *Erfahrungen mit Heterogenität. Wie wird mit der Vielfalt der Studierenden umgegangen?* Verfügbar unter <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-01-Tagungen/07-01-67-Studiengang-Monitoring/Heublein.pdf> [20.10.2019].
- Falk, S., Marschall, M. & Vrdoljak, T. (2018). *Angebote an Hochschulen zur Steigerung des Studienerfolgs: Ziele, Adressaten und Best Practice*. Verfügbar unter [https://www.ihf.bayern.de/uploads/media/IHF\\_kompakt\\_Maerz-2018.pdf](https://www.ihf.bayern.de/uploads/media/IHF_kompakt_Maerz-2018.pdf) [19.12.2019].
- Froh Wieser, D., Herklotz, M. & Szymenderski, P. (2018). Die Dresdner Absolventenstudie und ihr Beitrag zur Studiengangsevaluation an der TU Dresden. In S. Falk,

- M. Reimer & U. Schmidt (Hg.), *Absolventenstudien und Qualitätsmanagement. Best Practices an deutschen und österreichischen Hochschulen* (S. 139–153). Münster: Waxmann.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. Verfügbar unter [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/fh-201701.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf) [01.06.2017].
- Isleib, S., Woisch, A. & Heublein, A. (2019). Ursachen des Studienabbruchs: Theoretische Basis und empirische Faktoren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5), 1047–1076.
- Klein, D. & Stocké, V. (2016). Studienabbruchquoten als Evaluationskriterium und Steuerungsinstrument der Qualitätssicherung im Hochschulbereich. In D. Großmann & T. Wolbring (Hg.), *Evaluation von Studium und Lehre. Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze* (S. 323–365). Wiesbaden: Springer VS.
- Klöppling, S., Scherfer, M., Gokus, S., Dachsberger, S., Krieg, A., Wolter, A., ... Umbach, E. (2017). *Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. Empirische Analyse und Best Practices zum Studienerfolg*. Verfügbar unter [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/Baumstruktur\\_nach\\_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Projektberichte/acatech\\_STUDIE\\_Studienabbruch\\_Web.pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Projektberichte/acatech_STUDIE_Studienabbruch_Web.pdf) [22.12.2017].
- Meyer, J. (2018). Kafka im Makerspace. Kooperation in der akademischen Schreibberatung. In A. Bonte & J. Rehnolt (Hg.), *Kooperative Informationsinfrastrukturen als Chance und Herausforderung. Thomas Bürger zum 65. Geburtstag* (S. 289–301). Berlin: Walter de Gruyter.
- Middendorff, E., Poskowsky, J. & Becker, K. (2016). Substanzkonsum im Studienkontext – Verbreitung, Motive, Determinanten. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 11 (1), 3–7.
- Neugebauer, M., Heublein, U. & Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5), 1025–1046.
- Oechsler, W. A. (2008). Anwendung von betriebswirtschaftlichen Verfahren in der öffentlichen Verwaltung – Gefahren, Risiken und Nebenwirkungen am Beispiel der neuen Steuerungsinstrumente in Baden-Württemberg. In R. Fisch, A. Müller &



- D. Beck (Hg.), *Veränderungen in Organisationen. Stand und Perspektive* (S. 53–63). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Peter, F., Zambre, V. & Spieß, K. (2016). Die Bereitstellung von Informationen beeinflusst die Bildungsentscheidung von Abiturientinnen und Abiturienten. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 11 (3), 66–72.
- Pilot, P. (2016). Die verwalteten Studierenden – Gedanken zur generell veränderten Situation der Studienkultur. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 11 (3), 79–81.
- Schneider, K., Berens, J. & Burghoff, J. (2019). Drohende Studienabbrüche durch Frühwarnsysteme erkennen: Welche Informationen sind relevant? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5), 1121–1146.
- Schulze-Stocker, F. & Schäfer-Hock, C. (2020). Transformation von Hochschulen – Transformation von Bildungswegen junger Erwachsener: Frühwarnsysteme an Hochschulen in Deutschland. In O. Dörner, C. Iller, I. Schüßler, H. von Felden & S. Lerch (Hg.), *Erwachsenenbildung und Lernen in Zeiten von Globalisierung, Transformation und Entgrenzung* (Schriftenreihe der Sektion Erwachsenenbildung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft; S. 237–249), Berlin: Barbara Budrich.
- Schwedler, S. (2017). Was überfordert Chemiestudierende zu Studienbeginn? Eine qualitative Analyse zur Ausprägung des Stresserlebens und Ursachen der Fehlbeanspruchung im Studium der Chemie und chemienaher Fächer. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 23 (1), 165–179.
- Speiser, G. (2016). Die Rolle des Bundes in der Hochschulfinanzierung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 38 (3), 8–25.
- Strahringer, S. & Friedrich, S. (2015). *Gesamtkonzept zur Steigerung des Studienerfolgs an der TU Dresden*. Verfügbar unter [https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung-und-internationales/zill/ressourcen/dateien/zill/gesamtkonzept\\_studienerfolgssteigerung\\_tud?lang=de](https://tu-dresden.de/tu-dresden/organisation/rektorat/prorektor-bildung-und-internationales/zill/ressourcen/dateien/zill/gesamtkonzept_studienerfolgssteigerung_tud?lang=de) [15.12.2019].
- Weber, A., Daniel, A., Becker, K. & Bornkessel, P. (2018). Proximale Prädiktoren objektiver wie subjektiver Studienerfolgsindikatoren. In P. Bornkessel (Hg.), *Erfolg im Studium. Konzeptionen, Befunde, Desiderate* (S. 59–107). Hannover: DZHW.
- Wissenschaftsrat (2018). *Hochschulbildung im Anschluss an den Hochschulpakt 2020. Positionspapier*. Verfügbar unter <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7013-18.pdf> [08.07.2018].



## **E. Verzeichnis der Autorinnen und Autoren**

**Abdel-Haq, Anja, Dr. rer. medic.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Dekanat  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte im Projekt: Projektorganisation, Entwicklung  
von Fachaufgaben  
Kontakt: Anja.Abdel-Haq@tu-dresden.de

**Banos García, Oscar, Dipl.-Ing.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Professur für Technische Thermodynamik  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: oscar.banos\_garcia@tu-dresden.de

**Blum, Cornelia, Dipl.-Päd.**

Leiterin der Zentralen Studienberatung  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Studienberatung, Frühwarnsysteme an  
Hochschulen  
Kontakt: Cornelia.Blum@tu-dresden.de

**Branig, Meinhardt, M. Sc.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Professur für Mensch-Computer-Interaktion  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: Meinhardt.Branig@tu-dresden.de

**Breitenstein, Marcus, M. A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Medienzentrum  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: marcus.breitenstein@tu-dresden.de

**Breitkopf, Cornelia, Prof. Dr. rer. nat. habil.**

Professorin für Technische Thermodynamik  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: Cornelia.Breitkopf@tu-dresden.de

**Dubrau, Marlen, M. Sc.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Medienzentrum  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Hochschuldidaktik, Konzeption von  
E-Learning-Szenarien, digitale Lernbegleitung  
Kontakt: Marlen.Dubrau@tu-dresden.de

**Einmahl, Christiane, Dr. phil.**

Projektleiterin Studienerfolgsleitsystem ›SELS‹,  
Projektkoordinatorin Orientierungsplattform Forschung & Praxis  
Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Studienerfolg, Praxisorientierung  
Kontakt: christiane.einmahl@tu-dresden.de

**Engel, Christin, M. Sc.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Professur für Mensch-Computer-Interaktion  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: Christin.Engel@tu-dresden.de

**Fischer, Helge, Dr. phil.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Medienzentrum  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: helge.fischer@tu-dresden.de  
<https://tu-dresden.de/mz/zentrum/team/helge-fischer>

**Friedland, Alice, M. A.**

Lehrkraft für besondere Aufgaben  
Institut für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache und  
Interkulturelle Studien  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Arbeitsschwerpunkte: Vermittlung von Fach- und  
Wissenschaftssprache  
Kontakt: [alice.friedland@uni-jena.de](mailto:alice.friedland@uni-jena.de)

**Gaaw, Stephanie, Dipl.-Soz.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Zentrum für Qualitätsanalyse  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Qualitätsanalyse und Digitalisierung an  
Hochschulen  
Kontakt: [Stephanie.Gaaw@tu-dresden.de](mailto:Stephanie.Gaaw@tu-dresden.de)

**Gabel-Stransky, Katharina, Dipl.-Ing.**

Leiterin des Leonardo-Büro Sachsen  
Dezernat für Studium und Weiterbildung  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: [Katharina.Gabel-Stransky@tu-dresden.de](mailto:Katharina.Gabel-Stransky@tu-dresden.de)

**Gall, Isabell, Dipl.-Soz.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Evaluation, qualitative Sozialforschung,  
Lernwirksamkeit im Kontext von Peer-Formaten  
Kontakt: [Isabell.Gall@tu-dresden.de](mailto:Isabell.Gall@tu-dresden.de)

**Gallrein, Anne-Marie B., Dr. rer. nat.**

Studienberaterin

Zentrale Studienberatung

Technische Universität Dresden,

Arbeitsschwerpunkte: Studienberatung, Frühwarnsysteme an  
Hochschulen

Kontakt: Anne.Gallrein@tu-dresden.de

**Grau Turuelo, Constantino, Dipl.-Ing.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Professur für Technische Thermodynamik

Technische Universität Dresden,

Kontakt: Constantino.Grau@tu-dresden.de

**Greulich, Henriette, M. A.**

Leiterin des Zentrums für interdisziplinäres Lernen und Lehren

Technische Universität Dresden

Arbeitsschwerpunkte: Forschungsorientiertes interdisziplinäres  
Lernen und Lehren, Studienerfolg, Hochschul- und Mediendidaktik,  
Kompetenzorientierung und -entwicklung, Systemisches  
Organisationscoaching

Kontakt: Henriette.Greulich@tu-dresden.de

**Heinz, Matthias, M. A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Medienzentrum

Technische Universität Dresden

Kontakt: matthias.heinz@tu-dresden.de

<https://tu-dresden.de/mz/zentrum/team/matthias-heinz>

**Heitz, Robin, M. A.**

Wissenschaftliche Hilfskraft

Medienzentrum

Technische Universität Dresden

Kontakt: robin.heitz@tu-dresden.de

**Hoffmann, Fritz, Dipl.-Medieninf.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Professur für Didaktik der Informatik  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: Fritz.Hoffmann@tu-dresden.de

**Ishig, Ariunaa, Dipl.-Psych.**

Studienberaterin  
Zentrale Studienberatung  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Studienberatung, Frühwarnsysteme an  
Hochschulen  
Kontakt: Ariunaa.Ishig@tu-dresden.de

**Jacob, Anne, Dipl.-Psych.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Professur für Diagnostik und Intervention, Institut für Arbeits-,  
Organisations- und Sozialpsychologie  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Eignungsdiagnostik, Entwicklung und  
Validierung psychologischer Erhebungsverfahren  
Kontakt: Anne.Jacob@tu-dresden.de; [https://tu-dresden.de/mn/  
psychologie/iaosp/diagnostische/die-professur/beschaefigte/  
dipl-psych-anne-jacob](https://tu-dresden.de/mn/psychologie/iaosp/diagnostische/die-professur/beschaefigte/dipl-psych-anne-jacob)

**Jaschan, Anne, B. A.**

Wissenschaftliche Hilfskraft  
Zentrum für Qualitätsanalyse  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Frühwarnsysteme an Hochschulen,  
Studienerfolgsvorschung  
Kontakt: Anne.Jaschan@tu-dresden.de



**Kemter-Hofmann, Petra, Prof. Dr. rer. nat.**

Professorin für Arbeits- und Organisationspsychologie an der  
Fakultät Psychologie

Technische Universität Dresden

Kontakt: Petra.Kemter@tu-dresden.de

**Köhler, Thomas, Prof. Dr.**

Professor für Bildungstechnologie, Direktor des Medienzentrums,  
stellv. Leiter des Instituts für Berufspädagogik und berufliche  
Didaktiken

Technische Universität Dresden

Kontakt: Thomas.Koehler@tu-dresden.de

**Kuß, Julia, Dr.-Ing.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Studienfachberaterin

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Institut für Festkörperelektronik und Dekanat

Technische Universität Dresden

Arbeitsschwerpunkte: fachliche Leitung im Projekt »Online-Self-  
Assessments«

Kontakt: Julia.Kuss@tu-dresden.de

**Lehmann, Corinna, M. A.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Medienzentrum

Technische Universität Dresden

Arbeitsschwerpunkte: digitale Lehr- und Lernszenarien

Kontakt: Corinna.Lehmann3@tu-dresden.de

**Melching, Nina, M. A.**

Projektkoordinatorin des Schreibzentrums

Zentrum für Weiterbildung Arbeitsschwerpunkte: Schreibberatung,  
Qualifizierung von Schreib-Peer-Tutorinnen und -Tutoren

Technische Universität Dresden

Kontakt: nina.melching@tu-dresden.de

**Oehmichen, Kathleen, M. A.**

Lehrkraft für besondere Aufgaben  
Lehrzentrum für Sprachen und Kulturen  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Vermittlung von Fach- und  
Wissenschaftssprache  
Kontakt: Kathleen.Oehmichen@tu-dresden

**Pelz, Robert, Dipl.-Soz.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Institut für regionale Innovation und Sozialforschung  
Institut für Soziologie  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Soziale Ungleichheit, Studienerfolgs-  
forschung, Weiterbildungs- und Absolventenforschung  
Kontakt: Robert.Pelz@tu-dresden.de

**Riedel, Jana, M. A.**

stellv. Leiterin der Abteilung digitales Lehren und Lernen  
Medienzentrum  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: digitale Lehr- und Lernszenarien, selbstge-  
steuertes Lernen  
Kontakt: Jana.Riedel@tu-dresden.de

**Rockstroh, Michael, Dipl.-Phys.**

Studienberater  
Zentrale Studienberatung  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Studienberatung, Frühwarnsysteme an  
Hochschulen  
Kontakt: Michael.Rockstroh@tu-dresden.de

**Sarcletti, Andreas, Dr. rer. pol.**

Koordinator für Evaluationen im Bereich Hochschulentwicklung  
(Präsidialstab)

Stiftung Universität Hildesheim

Davor: verschiedene Positionen und Forschungsprojekte in  
der Hochschulforschung sowie in Forschung und Lehre an  
Hochschulen.

Arbeitsschwerpunkte: Studienabbruch, internationale Mobilität  
von Studierenden, Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium,  
Auswirkungen von Praktika und studentischer Erwerbstätigkeiten  
auf den Berufseinstieg von Hochschulabsolvent\*innen

Kontakt: sarcletti@uni-hildesheim.de;

[https://www.uni-hildesheim.de/qualitaetsmanagement/evaluation/  
koordination-der-evaluationen/](https://www.uni-hildesheim.de/qualitaetsmanagement/evaluation/koordination-der-evaluationen/)

**Schäfer-Hock, Christian, Dr. phil.**

Mitarbeiter für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik  
IWU Chemnitz

2016–2018: Projektmanager des Frühwarnsystems ›PASST?!‹ und  
Projektleiter des Studienerfolgsleitsystems ›SELS‹

Arbeitsschwerpunkte: Wissenschaftskommunikation,  
Kommunikations-, Journalismus- und Bildungsforschung

Kontakt: Schaefer\_Publikationen@emailkontakt.net

[www.doc-hock.de](http://www.doc-hock.de)

**Schanze, Anja, Dipl.-Päd.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung  
Technische Universität Dresden

Arbeitsschwerpunkte: Lehren und Lernen in der  
Erwachsenenbildung, Weiterbildung

Kontakt: [Anja.Schanze@tu-dresden.de](mailto:Anja.Schanze@tu-dresden.de)

**Schlegel, Beatrice, St. Ex.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Fakultät für Erziehungswissenschaften  
Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken  
Technische Universität Dresden,  
Arbeitsschwerpunkte: Coaching, Fachdidaktik Chemie, berufliche  
Handlungskompetenzen  
Kontakt: Beatrice.Schlegel@tu-dresden.de

**Schulz, Christina, M. A.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Studienbüro des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaft  
Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Berufsorientierung, Mentoring,  
Personalentwicklung  
Kontakt: Christina.Schulz1@tu-dresden.de

**Schulze-Stocker, Franziska, Dr. phil.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Zentrum für Qualitätsanalyse  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Studienerfolgsvorschung, Forschung zur  
Lehrerbildung, Frühwarnsysteme an Hochschulen  
Kontakt: Franziska.Schulze-Stocker@tu-dresden.de

**Schuster, Grit, M. A.**

Projektkoordinatorin OSA 3.0 und Projektkoordinatorin  
Schülermentoring-Programm  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkt: Mentoring  
Kontakt: Grit.Schuster@tu-dresden.de

**Stark, Annegret, Dipl.-Komm.-Psych.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Professur für Didaktik der Informatik  
Technische Universität Dresden  
Kontakt: [Annegret.Stark@tu-dresden.de](mailto:Annegret.Stark@tu-dresden.de)

**Zimmermann, Theresia, M. A.**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Medienzentrum  
Abteilung Digitales Lehren und Lernen  
Technische Universität Dresden  
Arbeitsschwerpunkte: Mediendidaktik und -design  
Kontakt: [Theresia.Zimmermann@tu-dresden.de](mailto:Theresia.Zimmermann@tu-dresden.de)

