

STOP dem DROPOUT
Eine Best-Practice-Studie zur
Vermeidung von Studienabbruch
in Zeiten des Fachkräftemangels

**Gefördert durch die B&C Privatstiftung
1010 Wien**

Projektleitung: ao.Univ.-Prof. Dr. Erna Nairz-Wirth
Projektbearbeitung: Univ.-Prof. Dr. Klaus Feldmann/
ao.Univ.-Prof. Dr. Erna Nairz-Wirth/
Christian Gehart, MSc (WU)

Studentische Mitarbeit:

Marek Skalica, BSc (WU), Anna Pöllmann, BA, Elisabeth Wallner, BSc (WU)

Kontakt:

ao. Univ.-Prof. Dr. Erna Nairz-Wirth

E-Mail: erna.nairz-wirth@wu.ac.at

Tel.: 0043 1 31336 4677

Lektorat:

Dr. Ulla Ernst, Dipl.-Pol. Anja Linhart

Empfohlene Zitierweise:

Nairz-Wirth, Erna/Feldmann, Klaus/Gehart, Christian (2021): STOP dem DROPOUT. Eine Best-Practice-Studie zur Vermeidung von Studienabbruch in Zeiten des Fachkräftemangels. Wien: Wirtschaftsuniversität Wien.

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	6
Teil I: Ausgangslage	7
Einleitung: Hochschulbildung, Wirtschaftswachstum und -stabilität, Arbeitsmarkt und Resilienz	7
Studienabbruch bzw. -wechsel.....	10
Theorien über Studienabbruch.....	10
Studienabbruch in MINT-Studiengängen.....	15
Genderdifferenzen in MINT-Studien	16
 Teil II: Entwicklung des Best-Practice-Template (BPT)	 19
Kriterienauswahl als Basis für die Identifikation von Best Practice (BP)	19
Template	24
Beispiel für Maßnahmensysteme und -netzwerke: High Impact Programs.....	26
Peer-Assisted Learning (PAL)	30
Lerngemeinschaften	33
Outreach-Programme (OP)	35
Undergraduate Research (UR) – Forschungsorientierung in der ersten Studienphase	43
Best Practices im MINT-Bereich	45
Comprehensive College Transition Programs (CCTP).....	49
Best-Practice-Programme: Synergie	50
Ausblick	53
Zwei Beispiele für interuniversitäre Netzwerke.....	55
Abschließende Bemerkungen	57
 Abbildungsverzeichnis (Teil I und II)	 58
Tabellenverzeichnis (Teil I und II)	58
Abkürzungsverzeichnis (Teil I und II)	59
Quellenverzeichnis (Teil I und II)	60
 Teil III: 51 Best Practices	 74
1. University of Arizona, USA	77
2. Humboldt Universität zu Berlin, Deutschland	80
3. Technische Universität Berlin – MINT grün, Deutschland	85
4. Technische Universität Berlin und Universität der Künste Berlin – Hybrid Plattform, Deutschland	90
5. Binghamton University, New York, USA	94

6.	<i>Ruhr-Universität Bochum, Deutschland</i>	97
7.	<i>Technische Universität Braunschweig, Deutschland</i>	101
8.	<i>California State University – Los Angeles, USA</i>	104
9.	<i>University of Central Florida, USA</i>	107
10.	<i>Technische Universität Darmstadt, Deutschland</i>	110
11.	<i>University of Dayton, Ohio, USA</i>	114
12.	<i>Technische Universität Dresden, Deutschland</i>	118
14.	<i>University of Edinburgh, Großbritannien</i>	125
15.	<i>Georgia State University, USA</i>	129
16.	<i>Technische Universität Hamburg, Deutschland</i>	133
17.	<i>Universität Heidelberg, Deutschland</i>	137
18.	<i>Technische Universität Kaiserslautern, Deutschland</i>	140
19.	<i>Hochschule Karlsruhe, Deutschland</i>	144
20.	<i>La Trobe University, Melbourne, Australien</i>	149
21.	<i>Katholische Universität Leuven, Belgien</i>	154
22.	<i>University of Limerick, Irland</i>	157
23.	<i>University College of London, Großbritannien</i>	160
24.	<i>Leuphana Universität Lüneburg, Deutschland</i>	163
25.	<i>Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland</i>	166
26.	<i>University of Manchester, Großbritannien</i>	169
27.	<i>University of Michigan, USA – Women in Science and Engineering Program</i>	172
28.	<i>University of Michigan, USA – Undergraduate Research Opportunity Program</i>	176
29.	<i>University of Missouri – Kansas City, USA</i>	180
30.	<i>Monash University, Melbourne, Australien</i>	184
31.	<i>Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland</i>	187
32.	<i>University of Northampton, Großbritannien</i>	191
33.	<i>University of Nottingham, Großbritannien</i>	195
34.	<i>Hochschule Osnabrück, Deutschland</i>	199
35.	<i>Universität Paderborn, Deutschland</i>	202
36.	<i>Università degli studi di Padova, Italien</i>	205
37.	<i>Queen´s University Belfast, Großbritannien</i>	208

38.	<i>Rotterdam University of Applied Sciences, Niederlande</i>	211
39.	<i>San Francisco State University, USA.....</i>	214
40.	<i>Santa Clara University & Marquette University, USA</i>	218
41.	<i>University of Southern Queensland, Australien.....</i>	223
42.	<i>State University of New York College at Oswego, USA.....</i>	228
43.	<i>University of Texas at Austin, USA</i>	232
44.	<i>Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Deutschland.....</i>	236
45.	<i>Universität Ulm, Deutschland</i>	241
46.	<i>University of Alaska, USA</i>	247
47.	<i>Utrecht University, Niederlande.....</i>	251
48.	<i>University of Wisconsin-, Eau Claire, USA</i>	254
49.	<i>University of Wisconsin-Madison, USA.....</i>	258
50.	<i>University of Wisconsin-Whitewater, USA</i>	261
51.	<i>Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Deutschland</i>	264
	<i>Abkürzungsverzeichnis (Teil III).....</i>	268
	<i>Quellenverzeichnis (Teil III)</i>	271

ABSTRACT

Eine qualitativ hochwertige Hochschulausbildung ist für Wirtschaftswachstum, Arbeitsmarktentwicklung, Vermeidung des Fachkräftemangels, ökonomische und soziale Innovationen sowie politische Stabilität eine entscheidende Voraussetzung. Hohe Studienabbruchsquoten sind sowohl aus individueller als auch volkswirtschaftlicher Perspektive mit hohen Kosten verbunden. Die Diversität der Population von Studierenden hat stark zugenommen – nicht zuletzt aufgrund der wachsenden Zahl an Studierenden, die aus Familien ohne Hochschulerfahrungen kommen, berufstätig sind oder nicht innerhalb von zwei Jahren nach Erlangung der Studienberechtigung an die Hochschule kommen. Gerade diese sogenannten nicht-traditionellen Studierenden haben ein deutlich erhöhtes Risiko des Studienabbruchs.

Universitäten erproben verschiedene Maßnahmen, um Studienabbrüchen und verlängerten Studienzeiten entgegenzuwirken. Der vorliegende Bericht bietet Optionen und Anregungen für derartige Problemlösungen und organisatorische Innovationen. Ausgehend von theoretischen Konzeptionen und auf der Basis einer umfangreichen Literaturrecherche werden die Gestaltungsprinzipien, Typen und Kategorisierungen von Maßnahmen herausgearbeitet, die Studienabbrüche verhindern und den Studienerfolg fördern können. International erprobte Maßnahmen sind u.a. Outreach-Programme (Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Schulen), Sommerkurse, Übergangsprogramme, Mentoring, Tutoring, Lerngemeinschaften, Service Learning und Forschungsorientierung in der ersten Studienphase.

Außerdem werden 51 ausführlich und einheitlich dokumentierte und wissenschaftlich geprüfte Best-Practice-Maßnahmen von Universitäten und Hochschulen aus den USA, Australien und Europa beschrieben, die auch für die Implementierung an österreichischen Universitäten geeignet sind. Ein besonderer Schwerpunkt wurde zudem auf MINT- (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) Studienfächer gelegt.

Erfahrungen an erfolgreichen Universitäten zeigen, dass erprobte und evaluierte Maßnahmen, die möglichst früh ansetzen, d.h. teilweise schon vor Studienbeginn, gerade für jene Studierenden, die besonders abbruchsgefährdet sind, die Chancen für einen erfolgreichen Studienabschluss entscheidend verbessern und auch für die Universitäten und die Gesellschaft ökonomisch und sozial vorteilhaft sind.

Schlüsselwörter: Dropout, Studienabbruch, Studienwechsel, nicht-traditionelle Studierende, MINT, Prävention, Intervention, Best Practice.

Teil I: Ausgangslage

Einleitung: Hochschulbildung, Wirtschaftswachstum und -stabilität, Arbeitsmarkt und Resilienz

Die gesellschaftlichen Teilsysteme Wirtschaft, Politik und Bildung haben sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Der Wandel, verursacht vor allem durch Globalisierung und Digitalisierung, verlangt eine stärkere Partizipation im Bildungsbereich sowie lebenslanges Lernen und erhöht die Anforderungen sowohl an die Individuen als auch an die Bildungsorganisationen. Die Differenzierung der Schulen und des tertiären Systems haben zwar die Optionen für Reformen und optimierende Maßnahmen vergrößert, doch gleichzeitig werden Bildungsentscheidungen zunehmend durch die Ungewissheit bezüglich Berufschancen und Arbeitsmarktentwicklung erschwert. Es besteht daher zusätzlich Bedarf nicht nur an sozialem Kapital und der Unterstützung durch Communities, sondern auch an Information und Beratung, vor allem um die Navigationskompetenz zu sichern. Trotz vieler Unterstützungssysteme werden Entscheidungs- und Anpassungsleistungen nach wie vor eher den Individuen abverlangt, was häufig zu Überforderung und Frustration mit negativen Folgewirkungen wie psychosozialen Schädigungen durch Fehlentscheidungen oder Schul- und Hochschulabbruch führen kann. Die bis zur Bildungsexpansion in den 1960er und 1970er Jahren dominierende Annahme, dass Familie und Bezugsgruppen für das kulturelle, soziale und ökonomische Kapital und die personalen Dispositionen zu sorgen haben, wird in einer Zeit, in der immer mehr nicht-traditionelle und aus heterogenen Sozialisationskontexten stammende Personen die Universitäten besuchen (Nairz-Wirth et al. 2017, 2018, 2019), zunehmend fragwürdig. Dass bald zu viele junge Menschen ein Studium anstreben könnten, wird zwar diskutiert, doch gleichzeitig steht fest, dass es in einer freien Gesellschaft politisch riskant ist, dirigistisch einzugreifen – und sei es nur über Studienplatzbeschränkungen oder eine Erhöhung der Studiengebühren. Außerdem besteht Konsens auf internationaler Ebene, dass eine Hochschulausbildung eine für Wirtschaftswachstum, Arbeitsmarktentwicklung, ökonomische und soziale Innovationen und politische Stabilität entscheidende Voraussetzung ist. Prognosen deuten zudem darauf hin, dass in den kommenden Jahrzehnten die Nachfrage nach Geringqualifizierten weiter abnehmen und jene nach Hochqualifizierten zunehmen wird, letzteres vor allem im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik)¹. Wenn ein zu geringer Anteil der jungen Menschen in einem Staat einen Hochschulabschluss erwirbt, wird dies vielfach mit Mangel an Fachkräften, schwächerer Bereitschaft zu sozialen und ökonomischen Innovationen, geringerem Wirtschaftswachstum und Belastungen des Wohlfahrtsstaates in Verbindung gebracht.

¹ Im englischsprachigen Raum steht die Bezeichnung STEM für Science (Naturwissenschaften), Technology (Technik), Engineering (Ingenieurwissenschaften), Mathematics (Mathematik).

Vor allem im MINT-Sektor herrscht am österreichischen Arbeitsmarkt zunehmend ein Fachkräftemangel – besonders im technischen Bereich (Binder et al. 2017, 71-72). Studienabbruchsprävention in diesem universitären Feld kann man also in erster Linie als sinnvolle Maßnahme verstehen, um einem Fachkräftemangel in Österreichs MINT-Sektor am Arbeitsmarkt langfristig entgegenzuwirken. Außerdem sind für die steigenden Herausforderungen der Digitalisierung und der Globalisierung entsprechende Kenntnisse und Kompetenzen bei möglichst vielen Arbeitnehmer*innen und zukünftigen Berufseinsteiger*innen unumgänglich (dBMBF 2018), weshalb neue Problemlösungen und Maßnahmen im Bildungsbereich entwickelt werden müssen.

In Österreich liegt der Prozentsatz der 25- bis 34-jährigen Studierenden unter dem OECD-Durchschnitt (OECD 2019), während die Studienabbruchs- und wechsequote zwischen 30 % und 50 % beträgt. Die Ergebnisse variieren je nach Definitions- und Betrachtungsweise sowie nach der angewandten Berechnungsmethode. Hohe Abbruchs- und Wechselquoten gibt es auch in den Studienfächern der Wirtschaftswissenschaften und des MINT-Bereichs (öBMBWF 2020a/2020b; Thaler/Unger 2014). Besonders gefährdet ist dabei die Gruppe der sogenannten nicht-traditionellen Studierenden, welche im Vergleich zu traditionellen Studierenden einer Mehrbelastung ausgesetzt sind, z.B. durch verstärkte Berufstätigkeit, Betreuungspflichten gegenüber Familienangehörigen, finanzielle Benachteiligung und soziale Ungleichheit (Heublein/Wolter 2011, 233; Nairz-Wirth/Feldmann 2018, 79-80/85). Diese Studiengruppergruppe ist in den letzten Jahren in Österreich aus unterschiedlichen Gründen stark angewachsen (Schuetze/Slowey 2002, 309; Nairz-Wirth/Feldmann 2018, 81; Unger et al. 2020, 117/241). Daher liegt auch der Fokus der hier vorliegenden Arbeit auf *non-traditional students*, wobei es, wie bereits angemerkt, unterschiedlich definierte Gruppierungen gibt, welche im Folgenden näher erläutert werden.

Die Tatsache, dass immer mehr Studierende während ihres Studiums arbeiten, ist keineswegs nur negativ zu beurteilen. Dies kann auch zu positiven Veränderungen in Studiengängen führen, und Studierende mit entsprechender Praxiserfahrung können am Arbeitsmarkt durchaus gute Chancen haben (Busse/Ehlert 2009, 319). Studierende, welche vermehrt berufstätig sind, agieren somit in einem Spannungsverhältnis zwischen Praxiserfahrungen auf der einen und Mehrbelastung auf der anderen Seite (Zaussinger et al. 2017, 140). Ganzheitlich durchdachte Studiengangsplanungen, Präventionsstrategien und effiziente Maßnahmen, um Studienabbrüchen bzw. -fehlentscheidungen entgegenzuwirken, können eine sich auftuende Kluft am Arbeitsmarkt und in der Gesellschaft durchaus verringern (Thaler/Unger 2014, 25).

Eine Erhöhung der Akademiker*innenquote mit einer sie begleitenden Verbesserung des Studienerfolgs und damit einer Verringerung der Studienabbrüche ist aus Sicht der *Strategie Europa 2020* wünschenswert, da sie als wesentliche Triebfeder für die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft gilt. Innovationen im technisch-industriellen Sektor gelten darüber hinaus als essentiell, um den Herausforderungen des Klimawandels und eines nachhaltigen Wirtschaftssystems angemessen begegnen zu können (EK 2010, 5-23).

In zunehmendem Maße wird die Kostenproblematik des Bildungswesens international diskutiert und verschiedene Organisationsformen werden erprobt. Nicht nur im MINT-Sektor, sondern generell sind die Studienabbruchs- bzw. -wechselquoten in Österreich relativ hoch und führen so zu einer ineffizienten Ressourcenverwendung im Universitätssektor (Thaler/Unger 2014, II-IV; öBMBWF 2020b, 2). Obwohl Ansätze zu Folgekostenschätzungen von *Dropouts* auf gesamtwirtschaftlicher Ebene kritisch betrachtet werden müssen, bleibt die Gewissheit, dass *Dropouts* im Hochschulsektor als gesellschaftlich und wirtschaftlich relevantes Problem angesehen werden sollten (Nairz-Wirth/Feldmann 2018, 80).

Die Anzahl der Studierenden ist innerhalb der letzten Jahrzehnte stark gestiegen, womit Studienabbrüche für die einzelnen Hochschulen, die nationale Volkswirtschaft und den Wirtschaftsstandort Österreich ein zunehmendes Kostenproblem darstellen. Umso bedeutsamer ist es, präventiv gegen Studienabbruch vorzugehen und Faktoren der *Resilienz*, das heißt der Bewältigung von Risiken, zu eruieren und Interventionsstrategien zu entwickeln.

Resilienz gegenüber Risiken im Bildungsverlauf wird in diesem Projekt einerseits bestimmt als Fähigkeit und Disposition, Bildungsübergänge zu meistern und Bildungsabbrüche zu vermeiden, andererseits als Zusammenspiel von Personen (v.a. von Studierenden und Universitätslehrenden), Gruppen und Organisationen (Universität, Studiengang, Fach). Das ursprünglich psychologische Konstrukt, das nur auf Individuen bezogen war, wird inzwischen auf unterschiedliche soziale Gebilde (Familien, Gruppen, Gemeinschaften, Staaten, Ökosysteme und Institutionen) und deren Fähigkeit angewandt, mit Risiken, Verlusten und Erwartungsenttäuschung umzugehen. Weitergehend kann man von gesellschaftlicher oder systembezogener Resilienz und von Resilienz-Netzwerken sprechen. Im Rahmen dieses Projekts bedeutet das, dass Universitäten nicht nur ihre eigene Resilienz durch bestimmte Maßnahmen erhöhen, sondern auch die Resilienz von Studierenden, also deren Fähigkeit, richtige Studienentscheidungen zu treffen, Schwierigkeiten im Studium zu bewältigen und Studienabbruch zu vermeiden. Maßnahmen können u.a. aufgrund ihres Resilienz-Potenzials beurteilt werden. Hier ergibt sich allerdings das Problem, dass Best Practices häufig nicht bezüglich ihrer Resilienz-Qualität evaluiert werden. Dies versuchen wir dadurch zu kompensieren, dass wir Maßnahmen mit Forschungsergebnissen verbinden, die in anderen Kontexten gewonnen wurden, und dass

Maßnahmen gemäß Kriterien wie Anschlussfähigkeit, Synergie etc. in Interventions- und Präventionsnetzwerke eingeordnet werden.

In einer risiko- und resilienzsensiblen Gesellschaft sind Bildungsprobleme, v.a. unerwünschte Abbrüche von Bildungskarrieren, von zentraler Bedeutung. Der Studienabbruch ist somit aufgrund der schon genannten Bildungsexpansion und der wirtschaftlichen Relevanz von Hochqualifikation immer mehr in den Fokus geraten.

Studienabbruch bzw. -wechsel

Studienabbrüche haben in Österreich im letzten Jahrzehnt immer mehr zugenommen und sind daher in der Wirtschafts- und Bildungspolitik ein bedeutsames Thema. Sie werden bei der Bewertung von Hochschulen oftmals als Indiz für Ineffizienz gewertet, sodass Imageverluste und Mittelkürzungen befürchtet werden (Ebert/Heublein 2015; Sarcletti/Müller 2011; Pohlenz et al. 2007; Klein/Stocké 2016). Für die Studienabbrecher*innen ergeben sich Zeit- und Einkommensverluste, der Eintritt in das Erwerbsleben erfolgt verspätet, und es können Lücken in der Bildungs- und Berufskarriere mit unterschiedlichen negativen Konsequenzen entstehen (Deuer/Meyer 2020). Es muss allerdings zwischen einem Studienabbruch und einem Studienwechsel unterschieden werden, da letzterer nicht automatisch zum Abbruch führt. Auch ist bei einem festgestellten Abbruch der Bildung im tertiären System nicht ausgeschlossen, dass die Person zu einem späteren Zeitpunkt wieder in das System eintritt. Aufgrund dieser Schwierigkeiten der Feststellung der Art des Abbruchs ist der Vergleich der Ergebnisse empirischer Untersuchungen von Studienabbrüchen nicht immer leicht. Zusätzlich werden Untersuchungen und Diagnosen zu Studienwechsel, Studienabbruch und Bildungskarrieren dadurch erschwert, dass sich sowohl die Bildungs- und Berufswege vor und nach dem Studium als auch die Studiengänge in den vergangenen Jahrzehnten stark verändert haben und inzwischen eine große Vielfalt aufweisen. Allein im Jahr 2020 wurden an österreichischen Universitäten und Hochschulen rund 2000 Studiengänge angeboten. Dies erschwert die Entscheidungsfindung für ein Studium. Zudem haben die Risiken von Fehlentscheidungen und damit die Wahrscheinlichkeit von Studienabbruch oder -wechsel zugenommen.

Im Folgenden wird ein Einblick in die internationale Forschung zu/über Studienabbruch gegeben, und es werden Kriterien für Best-Practice-Maßnahmen abgeleitet.

Theorien über Studienabbruch

Schon der Versuch der Definition und Operationalisierung des Begriffs Studienabbruch (*college or university dropout*) stößt auf Schwierigkeiten, auf die wir hier nicht näher eingehen (Larsen et al. 2013; Mouton et al. 2020, 192 f). Für unsere Studie benötigen wir auch nicht eine enge und präzise Operationalisierung des Konstrukts Studienabbruch. Wichtiger ist, dass Untersuchungen zu Studienabbrüchen auf sehr viele ursprüngliche Faktoren verweisen, wobei

sich bezüglich der auf Relevanz bezogenen Reihung der Faktoren große Unterschiede nach Zielgruppen, Regionen, Formen der tertiären Bildung und Organisation der Hochschulen zeigen. Die Faktoren können in *demographische* (Alter, Geschlecht, soziale Herkunft, Ethnie), *schulische* (Schulform, Erfahrungen, Leistung und Erfolg), *psychologische* (Motivation, Einstellungen, kognitive Kompetenzen etc.) und institutionelle (Gesetze und offizielle Regelungen, Studienorganisation etc.) eingeteilt werden (Behr et al. 2020). Die Vielfalt der Faktoren, die Studienabbruch bewirken, und die Variabilität der Bildungsabbrüche und Bildungskarrieren korrespondiert mit der Vielfalt der Theorien zur Erklärung dieses Phänomens.

Starke Verbreitung hat die Theorie des amerikanischen Forschers Vincent Tinto (1987) erlangt. Zentrales Konstrukt dieser Theorie ist die Integration des neuen Studierenden in die Hochschule, wobei soziale und akademische Integration unterschieden werden. Außerdem beschreibt Tinto den Übergang in die Hochschule als Phasenverlauf. Es muss zu einer relativen Loslösung von dem Bereich kommen, in dem der Student bzw. die Studentin vor dem Eintritt in die Hochschule vor allem eingebunden war und nach wie vor ist. Es erfolgt ein risikoreicher Übergang, der im positiven Fall in einer gelungenen Integration endet.

Das derzeit bekannteste multiperspektivische Modell im deutschsprachigen Raum stammt von Heublein et al. (2017). Die Autor*innen verstehen Studienabbruch als komplexes, multidimensionales Phänomen, das durch eine Kumulation von abbruchfördernden Faktoren gekennzeichnet ist. Auch sie definieren Studienerfolg oder -abbruch als Phasenverlauf, wobei in ihrem Modell verschiedene theoretische Perspektiven und diverse psychologische, ökonomische und soziologische Variablen einbezogen werden, wie soziale Herkunft, Persönlichkeit, Schulsozialisation, Fächerwahl, Studienbedingungen (Art und Größe der Lehrveranstaltungen, Raumqualität, Qualität der Lehre etc.), Informationsoptionen, Ressourcen (Gesundheit, Finanzen, Beziehungen, Wohnungssituation etc.), Motivationslagen (s. Abb. 1).

In der Studie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung zu Studienabbrüchen werden von rund 30% der befragten Studienabbrecher*innen zu hohe Anforderungen im Studium beziehungsweise fehlende fachliche Voraussetzungen als Grund für ein Scheitern angegeben. Sehr bedeutsam ist auch die mangelnde Studienmotivation (17%), die mit unzutreffenden Erwartungen an das Studium und an die beruflichen Chancen einhergehen (Grassinger 2018; Heublein et al. 2017). Rund 15% der Studienabbrecher*innen vermissen den Praxis- und Berufsbezug im Studium und wollen möglichst schnell Geld verdienen. 10% der Studienabbrecher*innen geben finanzielle Probleme oder die mangelnde Vereinbarkeit

von Erwerbstätigkeit und Studium an. Für rund 10% sind Krankheit, Diskriminierungserfahrungen oder negative Emotionen Abbruchsgründe (Heublein et al. 2017).

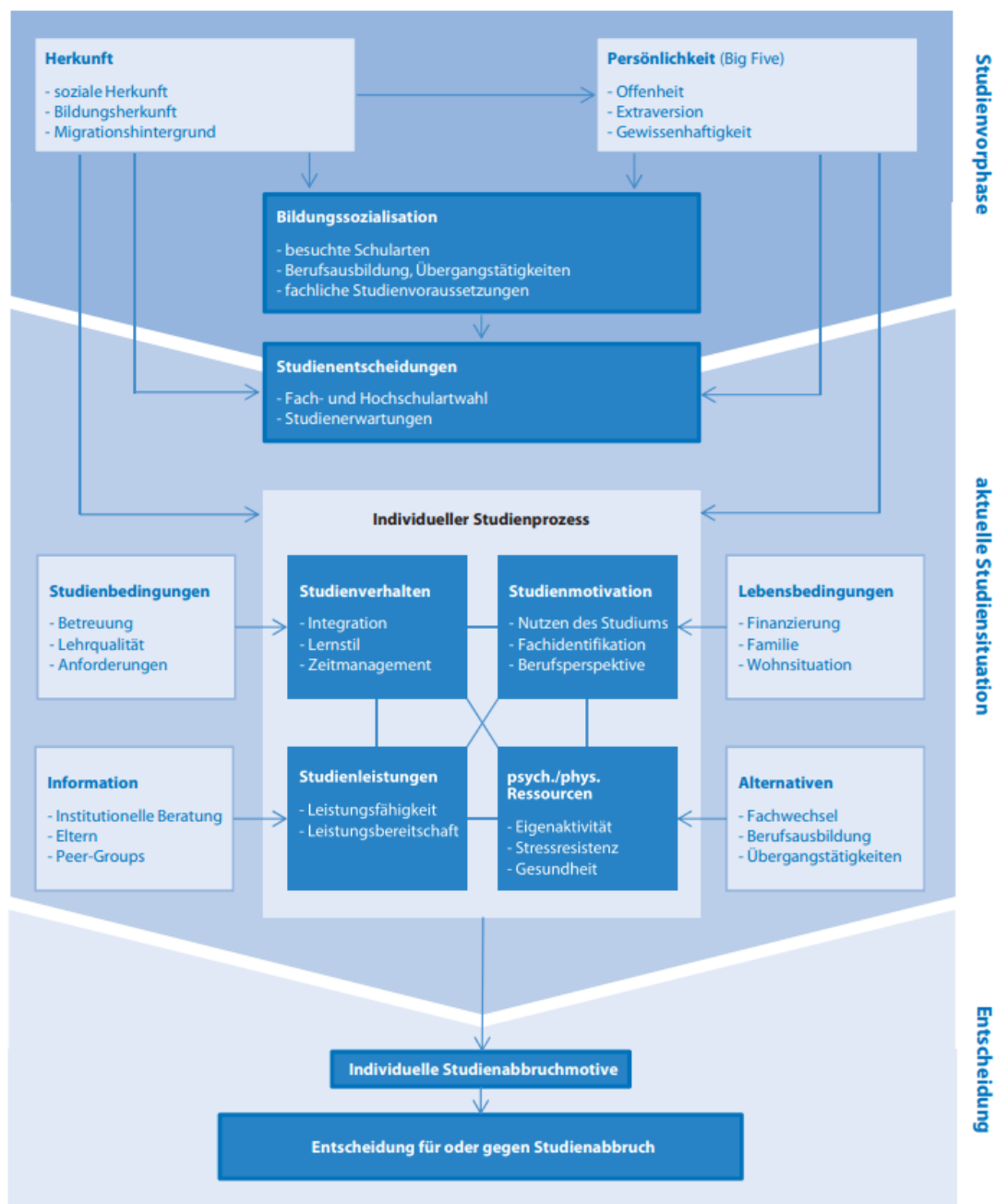


Abbildung 1: Modell des Studienabbruchprozesses (Heublein et al. 2017, 12)

In einer vergleichbaren, jedoch älteren Erhebung für den österreichischen Universitätssektor mit Fokus auf frühe Studienabbrüche geben rund 19% der befragten Studienabbrecher*innen institutionelle Gründe als Motiv für ihren Studienabbruch an (Unger et al. 2009). Das bedeutet, dass sie mit dem System der Universität bzw. dem universitären Lehrangebot nicht zurechtkamen. 18% wiederum strebten gar keinen Abschluss an, sondern nahmen das Universitätsstudium als eine Art Zwischenstation wahr, da sie eigentlich einen Abschluss an einer Fachhochschule oder ausländischen Hochschule anstrebten. Diese Gruppe lässt sich somit unter

dem Nenner der Hochschulwechsler*innen zusammenfassen. Weitere 11% gaben Leistungsprobleme bzw. Schwierigkeiten mit dem Studienfach als Abbruchsgrund an. Für rund 11% war das Studium mit ihrer Erwerbstätigkeit nicht vereinbar (Heublein et al. 2017, 170-171).

Wenn man die einzelnen Motivgruppen nach Heublein et al. differenziert, lassen sich verschiedene Problem- bzw. Motivlagen aufdecken, die Betroffene schließlich zum Abbruch eines Studiums bewegen (s. Tabelle 1).

Leistungsprobleme
• Prüfungsstoff zu umfangreich, • Studienanforderungen zu hoch, • dem Leistungsdruck im Studium nicht gewachsen, • Zweifel an persönlicher Eignung, • nicht bestandene Prüfungen, • fehlende Vorkenntnisse konnten nicht ausgeglichen werden etc.
Mangelnde Studienmotivation
• falsche Erwartungen in Bezug auf das Studium, • Desinteresse an den beruflichen Perspektiven nach Absolvierung des Studiums, • fehlende Fachidentifikation, • schlechte Berufsperspektiven nach Ende des Studiums, • nachlassendes Interesse im Studienverlauf etc.
Finanzielle Situation bzw. Probleme
• finanzielle Engpässe, • Studium und Erwerbstätigkeit nicht vereinbar etc.
Mangel an praktischer Tätigkeit
• fehlender Praxisbezug im Studium, • Wunsch nach mehr praktischer Tätigkeit etc.

Berufliche Alternative zum Studium
• Angebot eines fachlich und/oder finanziell attraktiven Jobs, • ursprünglich angestrebten Studienplatz erhalten etc.
Unzulängliche Studienbedingungen
• Anonymität in der Hochschule, • mangelhafte Betreuung, • mangelhafte Didaktik in den Lehrveranstaltungen, • mangelhafte Organisation des Studiums, • überfüllte Lehrveranstaltungen etc.
Persönliche Gründe bzw. Probleme
• Krankheit bzw. psychische Probleme, • Diskriminierungserlebnisse, • Mangelndes Sense of Belonging für den Studienort etc.
Familiäre Situation bzw. Problemlagen
• Studium und familiäre Verpflichtungen (z.B. Kinderbetreuung) waren unvereinbar, • Schwangerschaft etc.

Tabelle 1: Problem- bzw. Motivgruppen für Studienabbrüche (Heublein et al. 2017, 12)

Eine andere theoretische Position geht von dem relationalen Ansatz von Bourdieu aus (Reay et al. 2001; Lehmann 2007; O'Shea 2015; Nairz-Wirth et al. 2017) und erklärt den Studienabbruch durch die Analyse von Habitus, Kapital, Feld und Doxa. Der Habitus der Studierenden wird durch Sozialisation und Erziehung in Familie, Schule und anderen Institutionen geformt, wobei soziologische und psychologische Aspekte eine Rolle spielen. Die Studierenden verfügen über unterschiedliches Kapital (Ressourcen), womit nicht nur die ökonomische Ausstattung, sondern auch soziales Kapital, vor allem Beziehungen, kulturelles Kapital, Wissen, kognitive und andere Kompetenzen gemeint sind. Auch agieren sie in verschiedenen Feldern, wobei vor allem die universitären Organisationsbereiche von Bedeutung sind. Es ergeben sich Konflikte zwischen Habitus und Feld, deren Lösung vor allem durch die Kapitalausstattung erklärt werden kann. Bei der Suche nach Lösungen ist zu berücksichtigen, dass es sich dabei um dynamische relationale Prozesse handelt, die vor allem durch qualitative Forschung erfasst werden können. Auf der Basis einer solchen relationalen Sichtweise können zusätzliche Erkenntnisse über Studienabbruch gewonnen werden (Lessky et al. 2021). Die Interpretation von narrativen Interviews mit Studierenden zeigt, wie komplex deren Kapitalausstattung und -verfügung ist.

Zwar belegen empirische Studien, dass Studierende oft mangelhaft über ihren Studiengang und die Universität informiert sind und deshalb Fehlentscheidungen treffen, doch erst die

relationale Perspektive ermöglicht es, diese Informationsmängel als dynamische Wechselwirkung zwischen Habitus, Kapital und Feld zu erklären. Denn das Informationskapital ist eine Verbindung von kulturellem und sozialem Kapital und wird im Laufe der Habitusentwicklung unterschiedlich erworben, d.h. abhängig von sozialer Herkunft, Schulbildung und Beziehungsnetzwerken. Studierende nehmen folglich im universitären Feld nicht einen neutralen Platz ein, etwa als Nutzer*innen eines Informationsportals der Hochschule, sondern befinden sich in einem dynamischen Netzwerk aus Informationen unterschiedlicher Qualität, Beziehungen zu anderen Studierenden und Hochschulpersonal sowie aus weiteren Einflüssen, die auch aus anderen Feldern stammen (Heublein et al. 2017).

Derartige qualitative Untersuchungen können als Grundlage für neue Beratungs-, Mentoring- und Tutoringmaßnahmen dienen, und insbesondere für Studierende mit nicht-traditionellen Merkmalen besteht ein dringender Beratungs- und Informationsbedarf. Untersuchungen zeigen auch, dass bei vielen Studierenden nicht kognitive Defizite, mangelhafte Leistungsmotivation oder Mängel an sonstigen akademischen Kompetenzen für den Studienabbruch entscheidend sind, sondern zu wenig flexible curriculare und organisatorische Studienbedingungen (Kühling-Thees et al. 2020).

Studienabbruch in MINT-Studiengängen

Die folgenden drei Bündel von Faktoren zur Erklärung von Studienabbrüchen nicht-traditioneller Studierender im MINT-Bereich entsprechen den bereits diskutierten, auf alle Studiengänge bezogenen Untersuchungsergebnissen (Sithole et al. 2017):

- institutionelle Faktoren (Workload, Beratungsmöglichkeiten, angewandte Lehrmethoden),
- studentische Faktoren (Mathematik-Kompetenzen, Habitus, Kontakt zu Peers und Mentor*innen, Zeit-Management, Motivation und Selbstwirksamkeit) sowie
- sonstige Faktoren (schulische Vorbildung, Lehr- und Lernerfahrungen aus der Schulzeit, soziale Faktoren etc.).

Viele Autor*innen weisen auf die große Bedeutung der schulischen Vorbildung von MINT-Studierenden hin, vor allem auf die Mathematik-Kompetenzen (Pinxten et al. 2015; Premraj et al. 2019). Folglich sind auch Best-Practice-Maßnahmen, die sich auf diese Kompetenzen beziehen, von besonderer Bedeutung. Einigkeit herrscht auch darüber, dass das Selbstkonzept der Studierenden (Selbstwirksamkeit und eigenständiges effektives Lernen), Motivation, kognitive Fähigkeiten (logisches Denken etc.), Studieninteresse sowie organisatorische Kompetenzen entscheidend für den Studienerfolg sind (Geisinger/Raman 2013; Cromley et al. 2016).

Als wirksam für die Verhinderung von Studienabbruch im MINT-Bereich werden frühzeitige Orientierungsprogramme, Brückenkurse in Mathematik, Bildung von Lerngruppen und Ausbau

von Beratung, Mentoring und Tutoring genannt. Ebenso wirksam sind Verbesserung der Lehre, Stärkung des Zugehörigkeitsgefühls, kleinere Gruppen (mit der Möglichkeit der individuellen Kontaktaufnahme mit den Vortragenden), motivierende und projektorientierte Lehrmethoden sowie Forschungsprojekte, in welche die Studierenden eingebunden sind (Sithole et al. 2017; Moser-Fendel 2019; Van den Hurk et al. 2019; Xu 2016). Außerdem wird die Implementierung spezifischer Frühwarnsysteme auf Basis der erreichten Notengrade vorgeschlagen, um auf dieser Grundlage gezielte Maßnahmen durchführen zu können (Aulck et al. 2017; Chen et al. 2018; Sage et al. 2018; Premraj et al. 2019).

Genderdifferenzen in MINT-Studien

Oft entsprechen die geschlechtsspezifischen Interessen, Präferenzen und Emotionen von Schülerinnen, die sich auf den MINT-Bereich beziehen, weder den Erwartungen von Bildungsplaner*innen und -expert*innen noch den Anforderungen künftiger gesellschaftlicher Entwicklungen, sondern sind von Alltagsvorurteilen, vom sozialen Umfeld, von einem traditionellen Schulcurriculum und von Medienerfahrungen geprägt. Doch schulische Reformen, die Nutzung internationaler Erfahrungen und Erkenntnisse aus Forschungen können die Situation verbessern. Beispielsweise wählen in Dänemark mehr Schülerinnen im Gymnasium einen mathematischen Schwerpunkt, wenn sie Mathematik mit Chemie anstatt mit Physik (einem der unbeliebtesten Fächer) kombinieren können (Joensen/Nielsen 2017). In Österreich und Deutschland werden Biologie, Chemie und Physik immer noch oft als Einzelfächer unterrichtet (Labudde 2014, 12). Daher sollte bei einer Reorganisation der fächer- und schwerpunktspezifischen Wahlmöglichkeiten bzw. im Rahmen der Schulautonomie eine Kombination von Fächern verstärkt implementiert werden. Die Interessen und Einstellungen von Mädchen und Jungen bzw. jungen Frauen und jungen Männern könnten dadurch flexibler und differenzierter gestaltet werden (Labudde 2014, 14).

Viele Untersuchungen weisen auf Genderdifferenzen hin, die auch für die Aufnahme eines MINT-Studiums und den Erfolg in einem MINT-Studiengang von Bedeutung sind. Die Erklärungen beziehen sich einerseits auf genderspezifische Diskriminierung, andererseits auf die geschlechtsspezifische Sozialisation (Stewart-Williams 2021). Viele Untersuchungen belegen, dass sich Männer mehr für technische Objekte und abstrakte Regelsysteme interessieren, während Frauen stärker zur Wahrnehmung von Eigenschaften, Beziehungen und Kommunikation von Menschen neigen (Metaanalyse von Su et al. 2009). Damit zusammenhängend zeigen sich auch unterschiedliche Berufs- und Karriereinteressen² (Boll et al. 2015). Die seit Jahrzehnten geführte Diskussion, in welchem Ausmaß soziale oder biologische Faktoren diese genderspezifischen Unterschiede bewirken, ist in diesem Kontext nicht bedeutsam, da

² <https://www.iwd.de/artikel/berufswahl-typisch-mann-typisch-frau-380726/>

niemand daran zweifelt, dass Frauen auch für MINT-Studien gewonnen werden können. Allgemein gilt, dass genderspezifische Untersuchungsergebnisse keineswegs universal gültig sind, sondern sich immer auf spezifische Kontexte beziehen und somit von soziokulturellen Gegebenheiten, Sozialisation, Erziehung, Schulorganisation, Medieneinflüssen und vielen anderen gesellschaftlichen Faktoren und sicher auch von biologischen Faktoren beeinflusst sind.

Frauen in MINT-Fächern verfügen zwar über das für ein Studium hochwertigere kulturelle Kapital wie z.B. bessere Schulnoten und eine höhere Studierfähigkeit als Männer, brechen jedoch nach wie vor vergleichsweise häufiger ein Studium im MINT-Bereich ab. Einen Grund für diesen genderspezifischen Unterschied sehen Isphording und Qendrai (2019) darin, dass in der schulischen Vorbildung häufig Geschlechterstereotype verstärkt werden und sich Gendersegregation (Gruppenbildung, Fächerwahlen etc.) verfestigt (Bamert 2020). Frauen erleben nach Höhne und Zander (2019) eine stärkere Unsicherheit bezüglich ihrer Zugehörigkeit zum Studienfach als Männer.

Der Kontakt mit Frauen im MINT-Bereich, also die Präsenz von Frauen als Rollenmodelle, wirkt sich sowohl in der Schule als auch in der Hochschule sehr positiv auf das Zugehörigkeitsgefühl und die Motivation von MINT-Studentinnen aus und hilft beim Abbau von Unsicherheitsgefühlen (Höhne/Zander 2019; Isphording/Qendrai 2019). Mentorinnen, welche gleich zu Studienbeginn in Orientierungs- und Lehrveranstaltungen mitwirken bzw. Beratungsfunktionen erfüllen, stärken die Bindung von Studentinnen an das Studienfach und den Studiengang (Isphording/Qendrai 2019; Meyer/Strauß 2019).

Auf jeden Fall sollten Interventionsmaßnahmen Genderdifferenzen bzw. -aspekte mitberücksichtigen (Astorne-Figari/Speer 2018), und eine diesbezügliche Reorganisation der fächer- und schwerpunktspezifischen Wahlmöglichkeiten in Schulen und Hochschulen wäre wünschenswert. Dies trifft auch auf die Gestaltung von Studiengängen zu: Wenn technische und nicht technische Aspekte, Module oder Studiengänge (Kunst, Gestaltung, Sprachen etc.) kombiniert werden können, werden sie von Studentinnen eher gewählt. Institutionelle und individuelle Faktoren wirken sich zudem auch auf den genderspezifischen Abbruch von MINT-Studien aus (s. Tabelle 2; Geisinger/Raman 2013; Pinxten et al. 2015; Cromley et al. 2016; Sithole et al. 2017; Moser-Fendel/Wessel 2019; Van den Hurk et al. 2019; Höhne/Zander 2019; Isphording/Qendrai 2019; Meyer/Strauß 2019).

Institutionelle Einflussfaktoren
<i>Gestaltung der Lehr-Lern-Umgebung</i> ▪ Lehrveranstaltungsgröße, akademisches Klima und Lernumgebung (Raumqualität), ▪ Studienplan, Kursgestaltung und Workload, ▪ Hochschuldidaktik: Lehrmethoden und Beurteilungspraktiken, professioneller Habitus etc., ▪ Tutoring, Mentoring und Kontaktmöglichkeiten zu Peers und Hochschulangehörigen, ▪ Studieninformation und -beratung und ▪ Berufsorientierung, MINT- und Karriereplanungsangebote. <i>Gender-spezifische Faktoren</i> ▪ Einfluss von Lehrkräften (Frauen als Rollenmodelle) und ▪ Genderdifferenzierung und -segregation bei der schulischen Vorbildung und Studienwahl.
Individuelle (studentische) Einflussfaktoren
▪ schulische Vorbildung, Lernerfolge, vor allem in Mathematik und Naturwissenschaften, Lehr- und Lernerfahrungen, ▪ kognitive Fähigkeiten (logisches Denken, konzeptionelles Verständnis etc.), ▪ Selbstwirksamkeitserwartungen und Selbstvertrauen, ▪ Kompetenzen zur Selbststeuerung und Effektivität von Arbeit (Studierfähigkeit, eigenständiges effektives Lernen, Zeitmanagement etc.), ▪ Fachinteresse, Motivation und Karriereperspektiven, ▪ ethnische und soziale Herkunft, ▪ soziale Integration im Feld der Hochschule (Kontakt zu Peers, Mentor*innen, Tutor*innen, Lehrenden etc.) und ▪ spezifische Genderaspekte (Unsicherheitsgefühle, Wettbewerbsverhalten etc.).

Tabelle 2: Institutionelle und individuelle Einflussfaktoren bezüglich MINT-Dropouts

Teil II: Entwicklung des Best-Practice-Template (BPT)

Kriterienauswahl als Basis für die Identifikation von Best Practice (BP)

Das vorliegende Forschungsprojekt dient, wie schon gesagt wurde, vor allem dem Ziel, Best Practices von Hochschulen aus verschiedenen Ländern gemäß einem auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelten Kriterienkatalog auszuwählen, zu bewerten und so darzustellen, dass sich diese für österreichische Universitäten als Optionen eignen. Es sollte jedoch stets berücksichtigt werden, dass Begriffe wie Best Practice, Good Practice oder Promising Practice in nationalen und internationalen hochschulbezogenen Diskursen in unterschiedlichen Bedeutungen verwendet werden, die allerdings häufig folgendes gemeinsam haben:

- verbesserte Zielerreichung und Effizienzsteigerung an Universitäten,
- innovative Maßnahmen an Hochschulen und
- Optimierung des Wissenstransfers sowie stärkere Berücksichtigung neuer Technologien

Der Begriff Best Practice bezieht sich auf eine Maßnahme oder ein Bündel von Maßnahmen, die unter gegebenen organisatorischen Bedingungen effektiv und effizient wirken. Die Beurteilung der Qualität von Best Practices hängt von der Erreichung vorab definierter Ziele und der Einsatzmöglichkeit der Maßnahme(n) für das jeweils spezifische Feld ab. So kann die Implementierung ein und derselben Maßnahme an verschiedenen Hochschulstandorten und womöglich zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Studierenden-Populationen zu durchaus unterschiedlichen Ergebnissen führen. Dies bedeutet, dass die Identifizierung von Best-Practice-Beispielen durch eine Auswahl von Indikatoren bzw. Qualitätskriterien auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse, die sich hauptsächlich auf Studien- und Berufserfolg beziehen, erfolgt. Gleichzeitig sind Hochschulen, Fachbereiche und Studiengänge komplexe Systeme, in denen Maßnahmen jederzeit eingeführt oder modifiziert werden können. Dabei sollen vorab definierte Qualitätskriterien erfüllt und die Felder, in denen die Maßnahmen umgesetzt werden, als geeignet diagnostiziert werden. Umso hilfreicher sind daher Erfahrungsberichte von Universitäten, die entsprechende Maßnahmen bereits seit längerer Zeit erfolgreich einsetzen.

Die Auswahl von Best-Practice-Maßnahmen sollte von allgemeinen Prinzipien geleitet sein (WHO 2017; Bennett et al. 2015), nämlich von

Relevanz: Die Maßnahme sollte sowohl für das Erreichen zentraler Ziele der Hochschule geeignet sein als auch von bedeutsamen politischen und gesellschaftlichen Gruppen Anerkennung erhalten.

Effektivität: Die Maßnahme sollte bedeutsame messbare Ergebnisse liefern – bezogen auf zentrale Ziele und Anforderungen der Hochschule und der Gesellschaft.

Effizienz: Die Maßnahme sollte ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen, d.h. nicht übermäßig Ressourcen und Zeit beanspruchen.

Nachhaltigkeit: Die Maßnahme sollte langfristig positive Wirkungen erbringen und langfristig einsetzbar sein. Sie sollte mit den von der Hochschule gesetzten Nachhaltigkeitsprinzipien kompatibel sein.

Systemeinbindung: Die Maßnahme sollte sich gut in die betroffenen Teilsysteme der Hochschule, z.B. Fächer, Studiengänge und Institute, einfügen und evtl. Synergieeffekte begünstigen.

Vernetzung: Die Maßnahme sollte für die Vernetzung mit Außensystemen und anderen Organisationen (Schulen, Betrieben, Medien) einsetzbar sein.

Genannte Prinzipien werden bei den Best-Practice-Beispielen im Anhang unter dem Begriff der Brauchbarkeit angeführt.

Alwazae et al. (2015; 2020) ordnen die Suche nach Best Practices in das Feld Wissensmanagement von Organisationen ein. Damit ist es ein Mittel, um Effektivität und Effizienz von Organisationen zu steigern. Unter anderem sollen Versuche vermieden werden, „das Rad neu zu erfinden“. Aufgrund der unzureichenden internationalen Vernetzung der Hochschulen und der Segmentierung von Lehre und Forschung zeigt sich allerdings, dass „das Rad ständig neu erfunden wird“. Dies muss freilich nicht nur negativ im Sinne von Ressourcenverschwendung und Fortschrittsverlangsamung gedeutet werden. Da aufgrund der hohen Komplexität, der Relationalität der Wirkfaktoren und des sozialen und technologischen Wandels die Kontexte sich ständig ändern, sind auch die Forschungsergebnisse und die in Hochschulen durchgeführten Evaluationen immer wieder zu prüfen und gegebenenfalls zu revidieren. Eine evidenzbasierte Replikation einer Maßnahme an einem anderen gesellschaftlichen Ort und zu einer anderen Zeit ist somit schon theoretisch nicht möglich. Doch sollte man an den Versuchen und Erfahrungen anderer lernen. Überblicksstudien zu Best Practices sind somit immer wieder erforderlich, u.a. auch weil Maßnahmen ersetzt, ergänzt und neu vernetzt werden und so auch effizienter, effektiver und kostengünstiger durchgeführt werden können.

Gleichzeitig weisen Alwazae et al. (Dana/Smyrniotis 2010) darauf hin, dass Best Practices häufig unvollständig und mangelhaft dokumentiert und bewertet werden. Daher müsste eine Methodologie erarbeitet werden, die es ermöglicht, trotz dieser Mängel und Defizite brauchbare Dokumentationen und Empfehlungen für die Hochschule(n) zu erarbeiten. Aus diesem Grund haben wir neben der Dokumentation von einzelnen Maßnahmen auch Vorschläge für Maßnahmensysteme und -netzwerke aufgegriffen und weiterentwickelt. Diese Systemvorschläge

können in der jeweiligen Organisation adaptiert und optimiert werden. Um diese Maßnahmen-systeme und -netzwerke zu erstellen, nutzen wir unter anderem Systematic Reviews, die sich auf wichtige Maßnahmen(typen) wie Mentoring oder Tutoring konzentrieren und Studien auswählen, evaluieren und die Resultate zusammenfassend darstellen.

Mittels eines Template (d.h. einer Vorlage in Form eines Rasters) können Maßnahmen (Practices) strukturiert dokumentiert, dargestellt und verglichen werden. Ein Best-Practice-Template (BPT) sollte folgende Anforderungen erfüllen:

1. für Hochschulangehörige und Studierende gut verständlich sein und
2. relevante Informationen oder Hinweise, wie wichtige Informationen aufzufinden sind, enthalten.

Es wurden verschiedene Vorschläge für die Erstellung eines Template zur Dokumentation von Maßnahmen an Hochschulen herangezogen und beurteilt. So schlugen Bubenko et al. (2001) und Renzl et al. (2006) unter anderem die folgenden Kriterien vor: Titel der Maßnahme, Autoren bzw. Organisation, Maßnahmentyp, Problem (welches gelöst werden soll), Kontext, Ziele, Ressourcen, Wirkungen bzw. Ergebnisse, Anwendungsformen. Alwazae et al. (2015; 2020) lieferten einen differenzierten Vorschlag für eine Dokumentation von Best Practices in Organisationen und für die Erstellung eines Template entsprechend den Hauptkategorien von Darstellung, Anforderungen, Akteuren, Merkmalen und Implementation, wobei sie jede Hauptkategorie in Unterkategorien gliederten. Gute Anregungen erhielten wir durch die Studie von Wulz et al. (2016), in der an österreichischen Hochschulen bestehende Maßnahmen zur sozialen Dimension erhoben und dargestellt wurden.

Für das hier vorliegende Projekt wurde auf der Grundlage der Fachliteratur ein Katalog von Maßnahmen erstellt, welche den folgenden Typologien in Anlehnung an Alwazae et al. (2015; 2020) und Wulz et al. (2016) zugeordnet wurden:

1. Outreach und andere vor dem Studium angelegte Maßnahmen

- Kooperationen mit Schulen (insbesondere Schulen mit geringer Übertrittsquote, Sekundarstufe II) und Weiterbildungsanbietern,
- Möglichkeiten für Schüler*innen, Hochschule und Studiengänge kennenzulernen,
- Veranstaltungen an Schulen und
- gemeinsame Projekte von Hochschulen/Schulen.

2. Information, Orientierung und Aufnahmeregungen

- Informationsmaterialien und -veranstaltungen für bestimmte Zielgruppen,
- digitale Informationssysteme (z.B. Online-Datenbanken),
- Informations- und Orientierungsberatung,
- Anerkennung bereits erworbener Kompetenzen und
- Studienberechtigungs- und Aufnahmeprüfungen.

3. Unterstützung, Beratung, Begleitung

- Einstieg in die Hochschule erleichtern, Kennenlern-Veranstaltungen,
- Bridging-Kurse, Summer Bridge,
- Individuelle Unterstützungsmaßnahmen,
- Mentoring-Programme,
- Buddy-Programme,
- Tutoring,
- Coaching,
- Supervision,
- Beratung und Information, Studienberatung, Karriereberatung,
- Belonging Maßnahmen und
- Community.

4. Curriculum, Lehre, Prüfungen

- Verbesserung der Qualität der Lehre/Didaktik (zielgruppenbezogen),
- Evaluierung der Lehre (innovative Evaluationsmethoden, Peer Evaluation etc.),
- Materialien und Informationen über spezifische Lerninhalte und -formen für Lernende,
- Curriculagegestaltung (z.B. Auswahl von Inhalten, zeitliche Flexibilität, Wahlfächer),
- E-Learning und
- Information über Prüfungen und Bewertungen (Bewertungskriterien, Ziele, Prüfungstermine).

5. Lernen individuell, in Gruppen und vernetzt

- Lerngruppen, Lerngemeinschaften,
- Service Learning,
- Lernnetzwerke,
- Lerntechnologien und soziale Medien.

6. Finanzielle und materielle Unterstützung

- Finanzielle Unterstützung für Studierende, Studienförderung (allgemein, zielgruppenspezifisch), Stipendien,
- steuerliche Erleichterungen, Versicherung für Studierende,
- Vergünstigungen (z.B. Mensenbon), Zuschüsse (z.B. öffentlicher Verkehr),
- Wohnraum,
- Information über Jobsuche und Vereinbarkeit Job und Studium und
- Teilzeitstudium.

7. Hilfe bei Aufgaben und Verpflichtungen von Studierenden, Lernumfeld

- Kinderbetreuungseinrichtungen,
- Unterstützungsleistungen für Studierende mit besonderen Bedürfnissen (Behinderung, Krankheit etc.),
- Lernräume und Aufenthaltsräume an der Hochschule, Räume für Gruppenarbeiten,
- technische Mittel (Computerräume, Labors, Software etc.) und
- Organisation und Vermittlung von Praktika.

8. Evaluierung, Erfolgsmessung, Prozessforschung

- Monitoring von Absolvent*innen,
- Studienverlaufsanalysen, Datensammlung zu Studienabbruch,
- Studierendenbefragungen,
- Evaluierung von Programmen, Projekten etc. sowie Begleitforschung und
- Entwicklungsplanung.

9. Bildungspolitik, rechtliche und bürokratische Regelungen, interinstitutionelle Maßnahmen

- Strategien und strategische Dokumente an Hochschulen (z.B. Mission Statement),
- spezifische Regelungen für Zielgruppen (z.B. in Satzungen, Prüfungsordnungen),
- Gesetze, Verordnungen (z.B. Fachhochschul-Studiengesetz/FHStG, Universitätsgesetz/UG) und
- finanzielle Maßnahmen für Hochschulen (z.B. zur Implementierung von Maßnahmen für bestimmte Zielgruppen).

10. Übergreifende Maßnahmen, Systeme von Maßnahmen

- Programme mit hoher Wirkung (High Impact Programs),
- Übergangs- und Digitalisierungs-Programme und
- Programme für das erste Studienjahr (First Year Programs).

11. Studiengangs-, disziplin- und fächerspezifische Maßnahmen

- MINT-Programme.

Zuerst wurden in Datenbanken und auf Websites von Hochschulen und Organisationen, welche Daten über Hochschulen sammeln und in strukturierter Weise zur Verfügung stellen, Fallbeispiele gemäß dem Kriterienkatalog ausgewählt. Schließlich wurden die geeigneten Fallstudien in ein standardisiertes Template eingefügt.

Template

Das Template beschreibt Maßnahmen im Rahmen folgender *Kategorien*: Programmbeschreibung, Universität/Website/Personen, Studienphase, Zielgruppen, Ziele, Maßnahmentyp, Programmphasen, Projektverlauf, Publikationen. Die *Anforderungen* der Maßnahme hinsichtlich einer möglichen Implementierung werden in Ressourcen und Kosten eingeteilt, die für die *Bewertung* der Maßnahme wichtigen Merkmale wiederum werden in Systemqualität/Vernetzung, Outcome, Evaluation und Brauchbarkeit gegliedert (s. Tabelle 3). Die Auswahl der Fälle erfolgt aufgrund der im Template gesetzten Kriterien, wobei die einzelnen Merkmale einerseits nach ihrer Relevanz gewichtet werden, andererseits der jeweilige Fall auch ganzheitlich betrachtet wird. In der ganzheitlichen Betrachtung werden folgende Aspekte besonders berücksichtigt:

- Bezieht sich die Maßnahme auf die zentralen psychosozialen Faktoren, die für den Studienerfolg maßgebend sind: Selbstwirksamkeit, Leistungs- und Karrieremotivation, Zufriedenheit mit dem Studium, Leistungsmotivation?
- Besteht eine Beziehung zu gut geprüften Theorien und Hypothesen, die sich auf Studienerfolg und Vermeidung von Studienabbruch beziehen?
- Ist die Maßnahme gut in ein Ensemble von anerkannten Maßnahmen integrierbar?
- „Auf den Anfang kommt es an!“ Wie werden die einzelnen Studierenden empfangen? Können sie niedrigschwellig mit Berater*innen, Tutor*innen, erfahrenen Studierenden, Lehrenden etc. in Kontakt treten? Erhalten sie brauchbare Optionen, um auf elektronischem Wege Hilfe und Beratung zu erlangen?
- Wird das erste Studienjahr gut geplant? Werden immer wieder Angebote gemacht, durch die Studierende, die Probleme haben, angesprochen werden? Werden Informationsmängel bearbeitet? Sind die Regelungen flexibel genug, sodass möglichst wenige Barrieren und Schwierigkeiten für Studierende gegeben sind?
- Sind möglichst viele Studierende in Arbeits- und Lerngruppen eingebunden?
- Werden genügend und wirksame Angebote für nicht-traditionelle Studierende gemacht?
- Erhalten Studierende Optionen (z.B. Software, Apps), ihre für Prüfungen geforderten Fähigkeiten ständig überprüfen zu können?

Template				
Programmbeschreibung		Programmphasen		
Universität/Website/Personen		Programmverlauf		
Studienphase ▪ Vor Studienbeginn ▪ Übergang/Zulassung ▪ Erstes Studienjahr ▪ Studienphase 1 ▪ Studienphase 2 ▪ Studienabschluss ▪ Nach Studienabschluss	Maßnahmentyp ▪ Zugang, Studienberechtigung, Eingangsprüfung ▪ Information/Orientierung (Informationsmaterialien, -veranstaltungen) ▪ Unterstützung/Beratung/Begleitung (Beratungsangebote, Bridging-Kurse, Kennenlern-Veranstaltungen, Coaching, Wohnen, Job) ▪ Finanzielle Unterstützung und Beratung ▪ Personalisierung, Individualisierung ▪ Lernumfeld schaffen/Vernetzung (Kinderbetreuung, Barrierefreiheit, Räume für Lernen, Gruppen etc., technische Unterstützung, Praktika) ▪ Verbesserung der Lehre ▪ Evaluation ▪ High Impact ▪ Learning Communities ▪ Mentor*innen/Tutor*innen ▪ MINT-Programme ▪ Übergang ▪ Outreach ▪ Summer-Bridging-Kurse ▪ Erstes Studienjahr ▪ Digitalisierung	Ressourcen ▪ Personal (Tutor*innen, Mentor*innen, Förderpersonal, u.a.) ▪ Räumlichkeiten (beispielsweise für Tutorien/Repetitorien, Studienberatung) ▪ Personal für Organisation ▪ Technisches Equipment	Kosten	Systemqualität/Vernetzung ▪ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ▪ Intrauniversitär ▪ Interuniversitär ▪ Übergang: Schule – Universität ▪ Übergang: Universität – Beruf ▪ Gesellschaft
Zielgruppe(n) ▪ Schüler*innen ▪ Student*innen ▪ Arbeitgeber*innen ▪ Lehrende		Ergebnis ▪ Zielerreichung ▪ Urteile der Teilnehmenden		Evaluation
		Brauchbarkeit ▪ Handlungsanweisungen ▪ Relevanz (Ziele) ▪ Systemeignung³ ▪ Niedrigschwellig ▪ Kosten-Nutzen ▪ Evaluationsprobleme ▪ Barrieren/Hindernisse ▪ Erfolgswahrscheinlichkeit ▪ Akzeptanz (Studierende, Lehrende)		Publikationen

Tabelle 3: Template zur Beschreibung der Fallbeispiele

³ Systemeignung bezieht sich darauf, inwieweit die Maßnahme in einer idealtypischen österreichischen Universität kompatibel ist.

Beispiel für Maßnahmensysteme und -netzwerke: High Impact Programs

High Impact (HI) ist ein Bündel von elf Maßnahmen an Hochschulen (Kuh/O'Donnell 2013),

1. die sich für die Förderung des Studienerfolgs und die Vermeidung des Studienabbruchs als geeignet erwiesen haben und
2. die sich in ihrer Verbindung optimal für einen langfristigen und nachhaltigen Erfolg (Verringerung von Studienabbruch, Steigerung von Studienleistung, Motivation, Engagement) erwiesen haben (siehe Abb. 2).

In den meisten Fällen werden an einer einzelnen Universität allerdings nicht alle elf Maßnahmen realisiert.

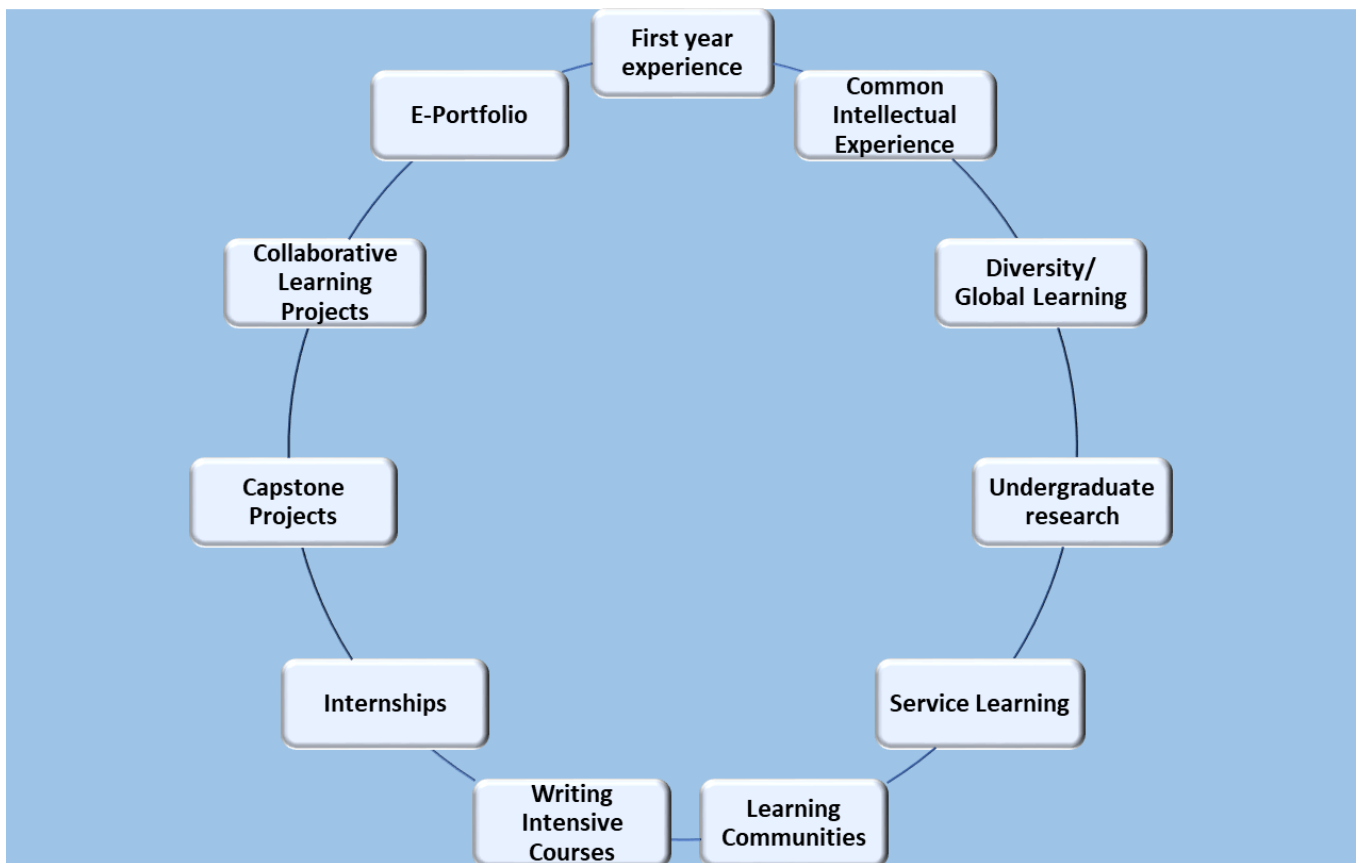


Abbildung 2: Die elf High-Impact-Maßnahmen (Kuh/O'Donnell 2013)

First-Year Seminars & Experiences

Zwei Aspekte sind in diesen spezifischen Veranstaltungen für Studienanfänger*innen von Bedeutung, nämlich kleine Gruppengrößen und die Betonung folgender Skills: Fragestellungen, die kritisch reflexives Denken fördern und Argumentationskompetenz stärken, häufiges Schreiben von Texten, Fähigkeit, Informationen zu gewinnen und systematisch zu verarbeiten, gemeinsames Lernen (Lernen in Gruppen und Netzwerken).

Common Intellectual Experiences

Aktuelle, wichtige übergreifende Themen werden behandelt, eine neue Form eines Studium Generale, wie beispielsweise Technologie und Gesellschaft, Globalisierung.

Learning Communities

Lehrveranstaltungen werden kombiniert und in Gruppen oder Netzwerken mit Studierenden und Lehrenden durchgeführt. Oft wird ein wichtiges Thema interdisziplinär behandelt.

Writing intensive Courses

Studierende werden motiviert, möglichst häufig Texte zu verschiedenen Themen und für verschiedene Empfänger*innen/Gruppen zu schreiben.

Collaborative Assignments and Projects

Zwei Hauptziele werden verfolgt: zielorientiertes Lernen und Lösung gesellschaftlich und organisatorisch relevanter Probleme gemeinsam mit anderen, die Meinungen und Vorschläge sehr unterschiedlicher Personen zu verstehen, aufzunehmen und in Lern- und Problemlöseprozesse einzubeziehen. Diese Projekte sollen forschungsorientiert sein.

Undergraduate Research

Oft wird eigenständige Forschung von Studierenden nicht im ersten Abschnitt des Studiums gefördert oder angeregt. Diese Regel wird hier durchbrochen; v.a. in naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen gibt es inzwischen viele Versuche, Studierende von Anfang an in Forschungsprojekte einzubeziehen bzw. sie zu eigenständiger Forschung anzuleiten.

Diversity/Global Learning

In diesem Modul werden Lehrveranstaltungen und Projekte für Studienanfänger*innen angeboten, die sich auf andere, oft wenig bekannte Kulturen, Staaten, Regionen, Lebensstile und Weltanschauungen beziehen. Ein wichtiges Ziel ist es, schicht- und genderspezifische, ethnische, nationale, traditionsbedingte und andere Differenzen, Ungleichheiten und Konflikte kennenzulernen. Durch Auslandsaufenthalte, Austausch zwischen Universitäten und Teilnahme an interkulturellen Projekten kann interkulturell verbunden werden.

E-Portfolios

Schaffert et al. (2006, 77) definieren ein E-Portfolio als „eine digitale Sammlung von [...] Artefakte[n] einer Person, die dadurch das Produkt (Lernergebnisse) und den Prozess (Lernpfad/Wachstum) ihrer Kompetenzentwicklung dokumentieren und veranschaulichen möchte“. E-Portfolios erleichtern Studierenden, über ihre Arbeit, ihre Lernkompetenzen und Motivationen und deren Entwicklung nachzudenken. Ebenso wird die Vernetzung zwischen ihren Tätigkeiten und denen anderer Personen verbessert (Schütz-Pitan et al. 2019).

Service Learning, Community-Based Learning

Viele Studierende sind sehr daran interessiert, sich im Kontext ihres Studienganges in Organisationen und Gruppen außerhalb der Hochschule zu engagieren, um Menschen zu unterstützen und selbst wichtige soziale, kognitive, emotionale und andere Kompetenzen zu erwerben bzw. zu verbessern (Blewitt et al. 2018). Im Rahmen von High-Impact-Programmen (HIP) wird in besonderem Maße darauf geachtet, dass Studienerfolg, Motivation und Engagement der Studierenden durch die Arbeit in Communities oder Organisationen gestärkt werden. Service Learning hat sich auch für nicht-traditionelle Studierende als wirksame Maßnahme erwiesen, um die Integration und die Gewissheit, dass man die im Studium gesetzten Ziele erreichen kann, zu stärken (MacKay/Estrella 2008).

Praktika (Internships)

Praktika in Organisationen und Gruppen außerhalb der Universität werden mit Supervision, Coaching und Mentoring begleitet. Die Praktikumsberichte sind Teil des E-Portfolios und können mit anderen Modulen, wie beispielsweise Service Learning, gekoppelt werden.

Capstone Courses & Projects

Diese Maßnahmen, Kurse und Projekte sind für fortgeschrittene Studierende vorgesehen. Sie bilden den Abschluss der universitären Ausbildung, weswegen sie auch als Schlussteinkurse bezeichnet werden. Studierende können in der letzten Studienphase ein Projekt durchführen, das zur Integration des erworbenen Wissens und zur Anwendung der Fähigkeiten dienen soll. Es kann sich um eine Forschungsarbeit, eine differenzierte Präsentation, eine Ausstellung etc. handeln.

Diese High-Impact-Maßnahmen haben nach Kuh und O'Donnell (2013) folgende gemeinsame Merkmale (s. Abbildung 3):

1. Steigerung der Leistungserwartungen,
2. Studierende investieren mehr Zeit in studien- und berufsrelevante Aktivitäten,
3. Zunahme der Interaktion mit anderen Studierenden und Lehrenden,
4. mehr Diversitätserfahrungen, Erweiterung des Erfahrungshorizonts,
5. mehr und qualitativ hochwertiges Feedback,
6. mehr Chancen, Lernergebnisse zu reflektieren und in die eigenen Konzepte zu integrieren,
7. mehr Praxiserfahrungen (real world applications) und
8. Verbesserung der Kompetenz, eigene Leistungen und Produkte öffentlich darzustellen.

Aufgrund einer Studie, die auf einer für Studierende der USA repräsentativen Umfrage zu Student Engagement beruhte, konnten folgende Wirkungen von High Impact nachgewiesen wer-

den: Karriereplanung und der Einstieg in den Beruf konnten erleichtert werden, da karriererelevante Kompetenzen erworben und Erfahrungen mit außeruniversitären Organisationen im Studium gemacht werden konnten (Miller et al. 2018). Allerdings wurde auch festgestellt, dass First-Generation-Studierende und Studierende, welche während des Studiums arbeiten, in geringerem Maße an High Impact teilnehmen als Studierende, deren Eltern ein Hochschulstudium abgeschlossen haben. Folglich sollten für diese unterprivilegierte Studierendengruppe die Chancen, an High-Impact-Programmen teilzunehmen, durch gezielte Maßnahmen erhöht werden (Zilvinskis/McCormick 2019).

Beim Vergleich der einzelnen Maßnahmen von High Impact erwiesen sich Lernen in Gruppen bzw. Lerngemeinschaften und intensive Forschungsbeteiligung vom Beginn des Studiums an als besonders umfassend wirksam, das heißt, sowohl die Studienleistungen als auch die Motivation und die langfristigen Erfolgskriterien wurden positiv beeinflusst (Kilgo et al. 2015).

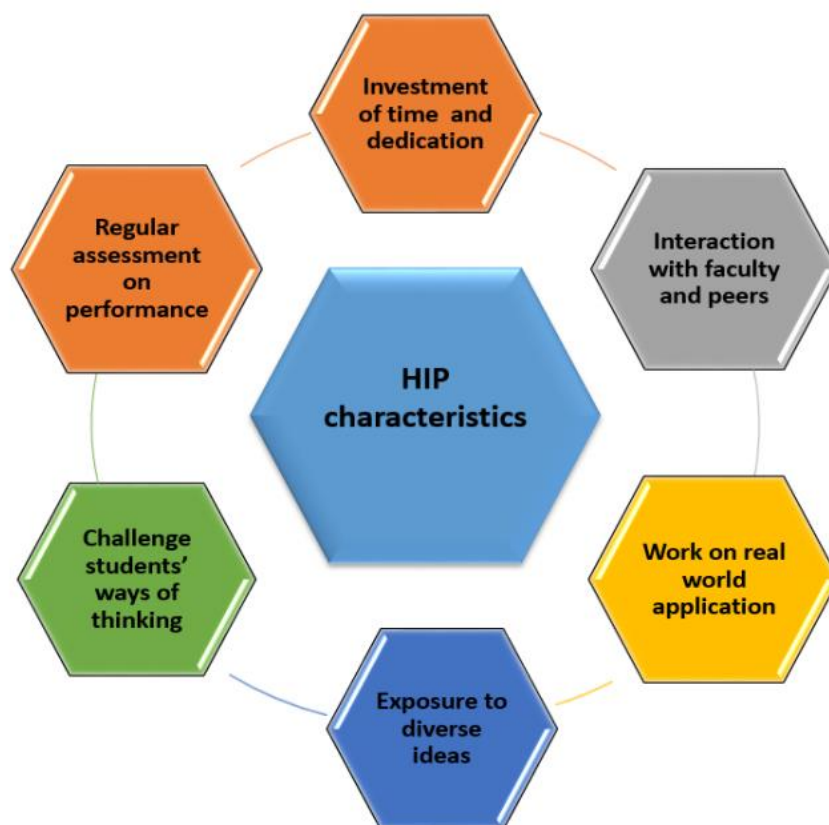


Abbildung 3: Charakteristika von High-Impact-Programmen (Dagley et al. 2016)

In einem Bericht, der sich auf Hochschulen in den drei amerikanischen Bundesstaaten Georgia, Montana und Wisconsin bezieht, wurden folgende Ergebnisse von High-Impact-Programmen festgestellt: Die von den Studierenden wahrgenommenen Lernfortschritte hatten sich ver-

stärkt, was insbesondere für nicht-traditionelle Studierende, Minoritätsstudierende (Afroamerikaner*innen, Latinos) und ältere Studierende (ab 25 Jahren) gilt. Service Learning erwies sich als besonders erfolgreiche Maßnahme (Valentine et al. 2020).

Peer-Assisted Learning (PAL)

Peer-Assisted Learning gilt als der Erwerb von Wissen und Fähigkeiten durch aktive Hilfe und Unterstützung von Peers, also von Personen aus ähnlichen sozialen Gruppen und mit ähnlichen Merkmalen wie Alter und Rolle (Topping 2005, 631; Boud et al. 2001, 4). Die Forschungsliteratur zum Thema Peer Learning weist auf unterschiedliche Organisationsformen und Programme hin, z.B. Students Supporting Students Learning (SSSL) (Best et al. 2011), Supplemental Instruction (SI), Peer-Assisted Study Sessions (PASS), Peer-Assisted Learning Sessions (PALS) (Copeman/Keightley 2014) und Peer Tutoring (Topping 1996). Das PASS-Modell orientiert sich am Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus und an der Lerntheorie des Konnektivismus und ist nach Best et al. (2011) eine erfolgreiche Strategie zur Erhöhung des sozialen und akademischen Engagements der Studierenden. PALS begünstigen informelle und formelle Lernbeziehungen und das Engagement der Studierenden (Ody/Carey 2013). Ginty und Harding's (2014) haben in ihrer Studie an zwei Hochschulen in Irland festgestellt, dass Peer-Assisted Learning die Motivation und das Engagement der Studierenden verbessert hat (vgl. auch Arenas 2012). Nach Budge (2006) geht es in „Peer Mentoring“ und „Peer Tutoring“ um

1. eine Person, die mit mehr Wissen und Erfahrung in einem ausgewählten Bereich eine Person mit geringerem Wissen und geringerer Erfahrung unterrichtet, leitet, berät oder unterstützt, oder um
2. eine ältere Person, die jüngere Personen ganz allgemein unterrichtet, leitet, berät oder unterstützt.

Studien konnten verschiedene erwünschte Wirkungen in Zusammenhang mit Tutoring- und Mentoring-Programmen nachweisen, wie beispielsweise Reifung, Zeitmanagement und größere Verantwortung (McLean 2004). Viele Programme beinhalten ein Trainingsprogramm für Peer Tutor*innen (wie z.B. Hammill et al. 2015; Kohut et al. 2007; Grant-Vallone/Ensher 2000; Mee-Lee/Bush 2003; Packard 2003; Quinn et al. 2002; Yates et al. 1997).

Nach Nortcliffe et al. (2019) berichten Studierende aus Minoritäten (vor allem BME (Black and Minority Ethnic) students) überdurchschnittlich häufig, dass sie isoliert und einsam sind (Cotton et al. 2016; NUS 2011). Studierende aus Minderheitsgruppen, welche eher zur Universität pendeln, nehmen seltener an außercurricularen Aktivitäten teil (Page et al. 2016) und konzentrieren sich vermehrt auf ihre Familie und ihre Teilzeitbeschäftigung sowie religiöse und per-

sönliche Aktivitäten (Stuart et al. 2011; Bowl 2001). Studierende mit niedrigem sozioökonomischem Status gehen eher einer Teilzeitbeschäftigung nach, sodass sie sich außercurricularen Aktivitäten mit anderen Studierenden weniger widmen können (Stuart et al. 2011). Extracurriculare Aktivitäten verbessern Lernerfolg und Engagement, und das nützt letztlich der Karriere (Stuart et al. 2009). Peer-Assisted Learning und Peer-Assisted Study Sessions bieten die Möglichkeit, Partnerschaften zwischen Studentenführer*innen und akademischem Personal aufzubauen.

Es gibt keine einheitliche Definition von PAL, aber alle Ansätze zielen auf die gleichen Ergebnisse ab, nämlich die Unterstützung durch Gleichaltrige, Mentoring und die gegenseitige Hilfe, um das Studium fortsetzen zu können (Kane/Sinka 2009). Untersuchungen am University College London weisen nach, dass PAL Studienabbruch verringert und das Engagement in technischen Fächern gesteigert wird (Angelini 2011). Einige Peer-Programme involvieren aktuelle Studierende in speziellen Veranstaltungen für potenzielle Studierende und Werbemaßnahmen, wie beispielsweise Tage der offenen Tür (Palmer/Koenig-Lewis 2011).

An der Northern Kentucky University hat Bowling (2015) nachweisen können, dass die Kommunikation mit potenziellen Studierenden samt Eltern und die Einbindung aller Betroffenen in Rekrutierungsveranstaltungen zu den Aufgaben von Peer Leader*innen gehören, welche in einem Programm namens „STEM Ambassadors“ involviert sind.

Die Mitarbeit von Peers in Vorbereitungskursen für angehende Studierende an der James Cook University, Australien, verbessert die Beziehungen zu älteren Studierenden (Calder 2014).

Peer-Programme, welche den angehenden Studierenden bereits vor der Einschreibung helfen, sich untereinander zu vernetzen, können diese auch in ihrem späteren Universitätserfolg unterstützen.

Durch online durchgeführtes PAL konnten die studienbezogenen Einstellungen und Gefühle von Studierenden an einer britischen Universität verbessert werden (Palmer/Koenig-Lewis 2011). Universitäten können auch aktuell Studierende in die Durchführung von Vorbereitungsprogrammen, Informationsveranstaltungen und gemeinsamen Projekten mit Schulen einbeziehen.

Programme, in denen Studierende Schüler*innen unterrichten oder beraten, wirken ebenfalls positiv (Akinla et al. 2018).

Im Near-Peer-Mentoring-Programm an der La Trobe University in Australien arbeiten MINT-Studierende mit Sekundärschüler*innen, um deren Interesse an den MINT-Disziplinen zu wecken und zu verstärken (Garcia-Melgar/Meyers 2020). Ein weiteres erfolgreiches Near-Peer-Mentoring-Programm wird vom Walter Reed Army Institute of Research durchgeführt, einer biomedizinischen Forschungseinrichtung des US-Verteidigungsministeriums. Es handelt sich um das Outreach-Programm „Gains in the Education of Mathematics and Science Education“, bei dem Studierende forschungsbasierte MINT-Module interessierten Schüler*innen von Middle- und Highschools vorstellen und bei dem Bildungs- und Berufsberatung angeboten wird (Tenenbaum et al. 2014).

Peer-Programme sind vor allem für positive Übergangserfahrungen zu Studienbeginn bedeutsam (Nelson et al. 2015; Menzies/Nelson 2012; O'Shea/Vincent 2011). Peer-Programme, bei denen ältere Studierende in der Orientierung helfen, führen zu mehr Engagement, Zufriedenheit, Selbstvertrauen und zu verbesserter Studienleistung (DeMarinis et al. 2017; Hryciw et al. 2013; Rodger/Tremblay 2003; Mah/Ifenthaler 2018). PAL- und PASS-Programme werden an vielen Universitäten für das erste Studienjahr angeboten. Es wurde beispielsweise festgestellt, dass PASS für Studierende im ersten Jahr an der University of Glamorgan Business School, Wales, die Noten verbessern, wobei wichtig ist, dass den Teilnehmer*innen die Möglichkeit gegeben wird, mehr Verantwortung für ihre Lernprozesse zu übernehmen (Packham/Miller 2000). Die Evaluierung eines mit PAL durchgeführten Statistikkurses im ersten Studienjahr an der University of Sydney, Australien, hat gezeigt, dass sich die Teilnahme an PASS-Einheiten positiv auf die Noten internationaler und leistungsschwächerer Studierender auswirkt (Dancer et al. 2015). Ein Beispiel für ein effektives selbstgesteuertes Peer-Assisted-Learning-Programm mit erstsemestrigen Physiotherapie-Studierenden liefern Hammond et al. (2010), wobei bei minimaler Intervention des Lehrpersonals Zusammenarbeit und aktive Problemlösung sowie die Verbesserung der Zufriedenheit nachgewiesen werden konnte.

Wenn ein ungünstiges Verhältnis von Lehrpersonal zu der Anzahl der Studierenden vorliegt, erweist sich PAL vor allem im ersten Studienjahr als sehr hilfreich (Goldsmith et al. 2006). Peer Learning ist bei entsprechender curricularer Einbindung auch sehr kostengünstig (Deming et al. 2015; Malm et al. 2012). Eine Studie von Congos (2001) schätzte, dass die höhere Studienaufrechterhaltung durch die Abhaltung eines Supplemental-Instruction (SI)-Programms an einer amerikanischen Universität zu einem jährlichen monetären Nettonutzen von mehr als 800.000 US-Dollar führte. Die wichtigsten Studierendengruppen, auf die eine Universität in ihrer Rekrutierungsstrategie abzielt, werden auch die institutionelle Peer-Learning-Strategie beeinflussen. Insbesondere an Universitäten in Großstädten ist die Notwendigkeit von After-

Hour- und virtuellen Peer-Programmen zur Unterstützung von Studierenden im ersten Jahr besonders wichtig, da die meisten Studierenden an diesen Universitäten zur finanziellen Unterstützung von Beginn an einer Teilzeitbeschäftigung nachgehen und daher weniger Zeit am Campusgelände verbringen (Hixenbaugh et al. 2006). Universitäten mit einem hohen Anteil an Erstsemestrigen, die auf nicht traditionellem Weg, also z.B. nach Abschluss einer Berufs- oder Studienberechtigungsprüfung, das Studium beginnen, müssen besonders darauf achten, Möglichkeiten des Peer-Learning für eben diese Gruppen zu schaffen, da dies ein Schlüsselfaktor für die positive Absolvierung des aufgenommenen Studiums ist (Baik et al. 2019). Das gilt auch für Universitäten mit einem hohen Anteil an Studierenden, die in einem Studium mit niedrigen Zulassungswerten für die tertiäre Bildung zugelassen werden.

Eine Studie von Smith (2001) ergab, dass jüngere Studierende in einem an einer australischen Hochschule angebotenen Technologie-Zwischenabschluss-Programm eine stärkere Präferenz für kollaboratives Lernen aufwiesen als ältere Studierende. Dies deutet darauf hin, dass das Alter eines Studierenden möglicherweise Einfluss auf die Engagementbereitschaft im Peer-Learning haben könnte. Neben dem Alter können sich auch andere sozioökonomische Faktoren darauf auswirken, inwieweit Studierende im ersten Jahr von Peer-Learning-Programmen profitieren. Beispielsweise haben Dennis et al. (2005) festgestellt, dass der Mangel an Unterstützung durch Gleichaltrige zu Schwierigkeiten bei der Anpassung an das Universitätsleben und zu niedrigeren akademischen Erfolgen von First-in-Family-Studierenden sowie von Studierenden ethnischer Minderheiten führen kann.

Lerngemeinschaften

Lerngemeinschaften sind institutionalisierte Lerngruppen, die verschiedenen Zwecken dienen können, so z.B. der

- Verbesserung der Lern- und Motivationslage der beteiligten Studierenden (beispielsweise spezifische Kenntnisse, Engagement der Studierenden, Stärkung der Selbstwirksamkeit),
- gemeinsamen Planung von Studienbedingungen, curricularen Aspekten, Forschungsvorhaben,
- sozialen Integration der beteiligten Studierenden (soziales Kapital),
- Verbesserung der Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden,
- Verbindung von Kursen beziehungsweise curricularen Teilen (auch interdisziplinär) und/oder der
- Verbindung von Universität und Gemeinschaft (Gabelnick et al. 1990; Lenning/Ebbers 1999; Price 2005; Melguizo 2019).

Lerngemeinschaften können vielfältig organisiert werden. In den meisten Fällen sind sie mit Lehrveranstaltungen gekoppelt. Doch sie können auch zusätzlich oder als relativ unabhängige Einheiten organisiert werden. Außerdem können sie auf spezifische Gruppen von Studierenden eingeschränkt werden, beispielsweise auf nicht-traditionelle Studierende, Frauen oder ausländische Studierende. Zudem können Lerngemeinschaften mit verschiedenen anderen Maßnahmen, z.B. mit Peer Learning, Professional Communities, Undergraduate Research und Team-Based Learning, verbunden sein.

Ob und unter welchen Bedingungen Lerngemeinschaften erwünschte Ergebnisse liefern, ist nicht einfach zu beantworten. Pike et al. (2011) fassen Untersuchungsergebnisse zusammen und berichten über einen positiven Einfluss von Lerngemeinschaften auf das Engagement von Studierenden. Ein ähnlicher Bericht von Rocconi (2011) betont zudem auch die positive Wirkung auf selbst festgestellten Studienerfolg (Kern 2019). Dagley et al. (2016) haben bei ihrer Untersuchung einen positiven Einfluss auf den Studienerfolg in MINT-Bereichen festgestellt. Lerngemeinschaften erwiesen sich in den USA v.a. für nicht-traditionell Studierende, also solche aus einkommensschwachen Familien, als sehr effektiv, d.h. Studienleistungen, Engagement und Identitätsentwicklung konnten gefördert und gesteigert werden. Die empirische Forschung über diese Lern- und Arbeitsgruppen bietet folglich insgesamt ein positives Bild, was die Lehr- und Lernerfolge betrifft (Cook-Sather et al. 2014; Werder et al. 2012). Selbstwirksamkeit, Selbstwert, Vertrauen, meta-kognitive Fähigkeiten, Reflexivität und Kenntnisse über die Verwertungschancen der im Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen können durch Lerngemeinschaften gesteigert werden (Werder/Otis 2010; Bovill et al. 2011; Cook-Sather et al. 2014; Cook-Sather/Abbot 2016).

Zusätzlich können diese Gruppen die Hochschulentwicklung und Forschungszwecke unterstützen. Einige Universitäten haben spezifische Programme für derartige inklusionsorientierte Lerngemeinschaften beziehungsweise Partnerschaften zwischen Studierenden und Lehrenden erprobt (Bryn Mawr College, Haverford College, McMaster University, Plymouth University, University of Birmingham, University of Queensland, Ulster University, University of Winchester, University of Manchester, University of Sheffield, University of Edinburgh). Eine spezifische Organisationsform, die auch eine neue Art von Lern- und Lehrgemeinschaft darstellt, sind Partnerschaften von Studierenden und Lehrenden, Students-as-Partners (SaP) (Lesnick/Cook-Sather 2010). Studierende übernehmen Rollenelemente von Lehrenden, Beratenden und Coaches. Sie arbeiten mit Lehrenden und Forschenden in Projekten (Cook-Sather 2014; Healey et al. 2014), und es werden Teams aus Studierenden und Lehrenden gebildet, die dann auch curriculare Aufgaben übernehmen (Cordner et al. 2012; Mihans et al. 2008). Untersuchungen zeigen, dass diese Teams zu größerem Engagement und verbessertem

hochschuldidaktischem Wissen einen Beitrag leisten (Bovill et al. 2011). XU et al. (2018) haben das EASE-Programm der University of California in Irvine, in dem Lerngemeinschaften eine zentrale Rolle spielen, methodisch aufwendig untersucht und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass das Programm eine Verbesserung der Studienleistungen und der sozialen Integration der Studierenden erbrachte. In einer Untersuchung von Lerngemeinschaften im Fach Psychologie für Studierende des ersten Semesters konnte nachgewiesen werden, dass die Studienleistungen erhöht und Studienabbrüche verringert wurden (Buch/Spaulding 2011).

Outreach-Programme (OP)

Outreach-Programme werden von Hochschulen initiiert, um bei Schüler*innen Interesse, Motivation und praktische Beteiligung an MINT-Fächern zu wecken und zu fördern. Sie reichen von kleinen Projekten bis zu nationalen Verbundsystemen und können sich an Schüler*innen von der ersten Klasse Volksschule bis zur letzten Klasse der Sekundarstufe II und an andere außerschulische Organisationen richten. Die Schüler*innen sollen mit Universität, MINT-Fächern und Studiengängen sowie mit Studierenden und Lehrenden bekannt gemacht werden. Es wird dabei an ihre Erwartungen angeknüpft, und sie erhalten für sie brauchbare Informationen. Die möglichen Bildungs- und Berufswege sollen diskutiert werden. Outreach-Programme sollten in Kooperation von Universitäten, Schulverwaltung, Schulen und anderen Organisationen durchgeführt werden, sodass auch organisatorische Netzwerke und Institutionalisierungen entstehen (Bennett 2016).

Man kann Outreach-Programme in drei Gruppen einteilen: Die erste Gruppe umfasst Interventionen geringer Intensität wie beispielsweise die Beseitigung von Informationslücken. Interventionen dieser Gruppe umfassen eine kurze Dauer und werden eingesetzt, um Informationen über Möglichkeiten von finanzieller Unterstützung, Kosten eines Studiums und Aufnahmeverfahren bereitzustellen. In der zweiten Gruppe sollen Informationen zur persönlichen Unterstützung und Problemlösungsstrategien zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen derartiger Interventionen werden Studierende zum Beispiel durch das Bewerbungsverfahren an einer Universität begleitet und bei diesem unterstützt. Diese Maßnahmen dauern meist länger und werden zum Beispiel von Tutor*innen durchgeführt. Die dritte Gruppe von Outreach-Maßnahmen fokussiert vor allem auf Tutoring in der Sekundarstufe II. Derartige Maßnahmen sollten auch Personen nach ihrem Schulabschluss angeboten werden. Die zentrale Aufgabe besteht darin, die akademischen Fähigkeiten der Schüler*innen zu erhöhen und so auf die Hochschule vorzubereiten (Herbaut 2019).

Science and Engineering Challenge (SEC) ist ein Non-Profit-Outreach-Programm im MINT-Bereich für Schulen in Australien. Ziel des Programms ist es, Vorurteile gegenüber MINT-Fächern abzubauen und Schüler*innen dazu anzuregen, sich mit Fächern zu beschäftigen, die

sie normalerweise nicht in Betracht ziehen würden. Schüler*innen der 9. und 10. Schulstufe sollen dazu angeregt werden, sich eine Karriere in einem MINT-Fach vorzustellen und entsprechende Fächer in der 11. und 12. Schulstufe zu wählen. Dieses Programm beinhaltet weitere Programme wie die Discovery Days des S.M.A.R.T Outreach-Programms, das an der University of Newcastle als Initiative der Fakultät „Engineering and Built Environment, and Science and Information Technology“ gestartet wurde. Die so genannten „Challenge Days“ wurden in Queensland, Tasmanien, South Australia und Victoria abgehalten. Seit dem Jahr 2017 sind jährlich mehr als 50.000 Personen an dem Programm beteiligt. Rund 2.100 Lehrpersonen und 3.600 Freiwillige sind in der Durchführung involviert.

Bestandteile des SEC-Programms sind z.B.

1. The Little Scientists Program, eine Ausbildung von Elementarpädagog*innen, um MINT-Fächer in deren Stunden zu integrieren,
2. SMART Programm für Kleinkinder und Volksschüler*innen,
3. Discovery Days für Schüler*innen der Schulstufen 5 und 6,
4. Build a Future Days, eine faszinierende Erfahrung am Campus für Schüler*innen der Schulstufen 7 und 8,
5. Challenge Days, ein nationaler MINT-Wettbewerb für Schüler*innen der Schulstufen 9 und 10,
6. Arbeitserfahrung sammeln und Praktika absolvieren mit dem SEC Team und
7. Teacher Professional Development, ein Event für Lehrpersonen (Eilam 2016).

Es gibt eine Vielzahl anerkannter und effizienter Outreach-Programme in den USA (siehe Tabelle 4), von denen einige anschließend näher beschrieben werden.

Programm	Organisations-einheit	Zielgruppe	Programmstruktur	Dauer	Kosten
4-H Career Explorations Conference	Cornell University	Schüler*innen der 8. und 9. Schulstufe; „Focus for Teens Program“ für Schüler*innen der Schulstufen 10-12	Schüler*innen lernen unterschiedliche Studienfächer und Karrieremöglichkeiten kennen, entwickeln Fähigkeiten in Führung (leadership) und können Erfahrungen am Campus der Universität sammeln.	Drei Tage im Sommer	Geringe Gebühr
Breakfast of Science Champions	Ohio State University; Ohio STEM Outreach	Schüler*innen der Sekundarstufe I	Schüler*innen verbringen einen Vormittag am Campus der Universität und frühstücken gemeinsam mit MINT-Wissenschaftler*innen und Studierenden, lernen Karrieremöglichkeiten kennen und können Labore besuchen und an zahlreichen Aktivitäten teilnehmen.	Ein halber Tag	
Minority Engineering Program – Camp Engineer	Ohio State University; Ohio STEM Outreach	Schüler*innen der Sekundarstufe I	Schüler*innen arbeiten an Projekten, nehmen an Führungen durch die Departments teil und besuchen Workshops, die sie mit bestimmten MINT-Fächern vertraut machen.	Eine Woche	
Northeastern University Summer STEM Program (NUSSP)	Northeastern University; Center for STEM Education	Schüler*innen der 6., 7. und 8. Schulstufe, die unterrepräsentiert sind bzw. geringere Möglichkeiten haben	Schüler*innen besuchen Klassen, in welchen sie in Problemlösen, Forschung, kritischem Denken und Kommunikation in Biologie, Chemie, Physik, Erdwissenschaften, Technologie etc. gefördert werden, nehmen an Exkursionen teil, führen Experimente und Projekte durch und erproben sich in Feldforschung.	Zwei Wochen	Gratis
RISE	Stanford University; Stanford Office of Science Outreach	Schüler*innen aus Haushalten mit geringem Einkommen, die 16 Jahre alt sind	Schüler*innen arbeiten 30 Stunden pro Woche in einem Forschungslabor und werden von Mentor*innen (meist Studierende) betreut. Sie nehmen an wöchentlichen Gruppentreffen teil, um Vorträge zu besuchen, an Laborführungen teilzunehmen und Forschungsaktivitäten durchzuführen.	Sieben Wochen im Sommer	Schüler*innen erhalten ein Stipendium von 2.500 US-Dollar
STEM Summer Institute	MIT; MIT Office of Engineering Outreach Programs	Schüler*innen von der 5. bis zur 8. Schulstufe	Das Programm inkludiert Vorträge und Aktivitäten im Bereich Mathematik, Naturwissenschaften und Maschinenbau, die von Studierenden des MIT abgehalten werden.	Fünf Wochen im Sommer	Gratis
Summer Science Research Program (SSRP)	Rockefeller University	Schüler*innen der Sekundarstufe II (16 Jahre und älter)	Schüler*innen sammeln Erfahrung in Laboren und können an Forschung mitwirken. Sie lernen aktuelle Forschungsliteratur kennen und können an Meetings in Laboren teilnehmen.	Sieben Wochen im Sommer	Gratis. Wenn nötig, können Stipendien beantragt werden.

Tabelle 4: Erfolgreiche Outreach-Programme in den USA (Faria et al. 2015)

Summer Science Research Program (SSRP) at Rockefeller University (New York City)⁴

Hier können Schüler*innen weiterführender Schulen (Highschools) teilnehmen, welche mindestens 16 Jahre alt sind. Das Programm dauert insgesamt sieben Wochen, und es muss an allen Terminen teilgenommen werden. Die Teilnahme umfasst ein Ausmaß von rund 20 Stunden pro Woche. In dieser Zeit werden die Schüler*innen in Forschungsaktivitäten eingebunden (z.B. mithilfe der Durchführung von wissenschaftlichen Experimenten), besuchen verschiedene Kurse und Workshops (z.B. über Zoom), die sie bei ihrem Forschungsprozess unterstützen. Die Experimente sind so konzipiert, dass sie ein vertiefendes Verständnis von biomedizinischer Forschung ermöglichen und die Beziehung zwischen Forschung und Gesellschaft verdeutlichen. Das Programm umfasst

Kernsitzungen (core sessions): Alle nehmen innerhalb einer Woche an regelmäßigen Sitzungen teil, in denen eine große Vielfalt an experimentellen Ansätzen vorgestellt wird. Der Schwerpunkt liegt auf wissenschaftlichen Erklärungsmodellen, wobei auch wichtige soziale, politische und wirtschaftliche Diskussionen im Zusammenhang mit Wissenschaft integriert werden.

Forschungspfade (research tracks): Gruppen von 10-12 Student*innen werden einem Forschungspfad zugeordnet und in einer bestimmten wissenschaftlichen Disziplin von einem Team von Mentor*innen (Wissenschaftler*innen) betreut, die aktiv an der Rockefeller University forschen. In kleinen Gruppen werden die Schüler*innen mit wissenschaftlichen Grundlagen und experimentellen Techniken bekannt gemacht, die für die Durchführung ihres eigenen Forschungsprojekts erforderlich sind.

Berufliche Entwicklung (professional development): Erfolgreich zu sein, kann für jede/jeden Teilnehmende/n anders aussehen. Da es keinen „richtigen“ Weg gibt, um Wissenschaft zu erleben, sollen die Teilnehmenden eine Vielzahl an Unterstützungsmöglichkeiten erhalten, die auf ihren spezifischen Bedürfnissen basieren und ihnen helfen sollen, ihre Erfahrungen im Kontext ihrer Bildungs- und Berufslaufbahn zu nutzen. Während jede/r Teilnehmende eine wissenschaftliche Betreuung erhält, gibt es auch noch weiterführende Angebote in Form von Workshops, wie zum Beispiel zum Verfassen von Essays und/oder dem Abhalten von öffentlichen Vorträgen, Hilfestellungen beim Schreiben des Lebenslaufs (cv) und dem Gestalten eines LinkedIn-Profiles, dem Finden zusätzlicher Forschungsmöglichkeiten, Karriereberatung und vieles mehr.

⁴ <https://www.rockefeller.edu/outreach/>; <https://www.rockefeller.edu/outreach/lab-initiative/summer-science/>

Im „*LAB Experience Program*“ der Rockefeller University können Schüler*innen

- Forschung in einem echten Labor erproben,
- sich mit Wissenschaftler*innen unterschiedlicher Disziplinen und Herkunft austauschen und
- ihre Meinungen und Einstellungen zur Forschung innerhalb ihrer Community reflektieren.

Das *LAB Backstage-Programm*⁵ der New Yorker Rockefeller University ermöglicht bis zu 40 Schüler*innen der Mittel- und Oberstufe, mit einem Mitglied der Rockefeller-Wissenschaftsgemeinschaft im Rahmen eines einstündigen Zoom-Gesprächs über Studium und Karriere zu sprechen.

Die meisten früheren „*RockEDU Presents*“ der New Yorker Universität werden auf YouTube archiviert. Auf dem YouTube-Kanal erhält man Informationen zu Highlights früherer Veranstaltungen. Zudem gibt es einen Newsletter.⁶

Im ebenfalls angebotenen „*LAB Jumpstart Program*“ unterstützen Mitglieder des New York Science Research Mentoring Consortium insgesamt 16 Schüler*innen, die eine Schule in NYC besuchen und zusätzliche Forschungserfahrung nach dem Unterricht sowie im Sommer sammeln möchten. Im Jahr 2021 findet die „*LAB Jumpstart Session*“ virtuell statt. Sie wurde so konzipiert, dass die Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens und der Forschungsfähigkeiten durch eine Vielzahl von Vorträgen, Workshops und durch individuelle Betreuung gefördert werden. Das LAB Jumpstart Program rekrutiert Schüler*innen aus Schulen und Gemeinden mit geringen Ressourcen. Die einzelnen Schüler*innen werden mit einem LAB Jumpstart Advocate vernetzt – einem/r praktizierenden Rockefeller-Wissenschaftler*in, welche/r die Schüler*in über die LAB Jumpstart-Kurse und -Diskussionen hinaus pädagogisch sowie professionell unterstützen und betreuen soll.

Stanford University: RISE

RISE (Raising Interest in Science and Engineering) ist ein Praktikumsprogramm für Schüler*innen der Oberstufe (Highschool), die sich für Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Mathematik, Informatik und Psychologie interessieren. Dieses intensive 7-wöchige Sommerprogramm wird von Stanford Pre-Collegiate Studies gesponsert. Die Schüler*innen verbringen

⁵ <https://www.rockefeller.edu/outreach/lab-initiative/lab-experiences/>

⁶ <https://www.rockefeller.edu/outreach/lab-initiative/rockedupresents/>

sechs Stunden am Tag, fünf Tage die Woche auf dem Campus,⁷ arbeiten aktiv in einem Forschungslabor unter Anleitung eines Mentors/einer Mentorin (meist einer/eines Doktorandin/Doktoranden) und nehmen an wöchentlichen Gruppensitzungen teil, welche Exkursionen, Präsentationen, praktische wissenschaftliche Aktivitäten und Labortouren inkludieren.

RISE ist für gute Schüler*innen aus Haushalten mit niedrigem Einkommen und geringer Bildung konzipiert. Teilnehmende müssen mindestens 16 Jahre alt sein und bekommen

- eine authentische Arbeitserfahrung bezüglich der Arbeit in einem Forschungslabor,
- die Möglichkeit, an Exkursionen, Präsentationen, praktischen wissenschaftlichen Aktivitäten teilzunehmen und Vorträge über Zulassungsverfahren an Universitäten und finanzielle Unterstützungsprogramme zu besuchen, sowie
- ein Stipendium von 2.500 US-Dollar.

Breakfast of Science Champions⁸

An der jährlichen STEM-Engagement-Veranstaltung nehmen verschiedene Organisationen teil, um Mittelschüler*innen praktische wissenschaftliche Erfahrungen zu vermitteln. Dieses Programm beruht auf einer Partnerschaft zwischen der Ohio State University und den Columbus City Schools. Das Center for Applied Plant Sciences (CAPS) und das Arabidopsis Biological Resource Center (ABRC) sind seit 2012 Gastgeber des Programms. Während des Besuchs können Schüler*innen die Labore besichtigen und Gewächshäuser besuchen. Sie treffen Mitarbeiter*innen der Fakultäten und Studierende und nehmen an Untersuchungen von Pflanzen teil. Das Programm ist eine campusweite Veranstaltung, die Mittelschüler*innen der Columbus City Schools die Möglichkeit bietet, Naturwissenschaften, Mathematik und Ingenieurwissenschaften zu erkunden. Schüler*innen verbringen ein gemeinsames Frühstück mit Forschenden, bevor sie mit diesen die Labore besichtigen, eine Show im Planetarium besuchen und ihnen Karrieremöglichkeiten in den Naturwissenschaften vorgestellt werden. Die eintägige Veranstaltung bringt jedes Jahr Hunderte von Schüler*innen aus mehr als einem Dutzend Schulen zum Campus. Auf dem gesamten Campus kommen verschiedene Forschungseinheiten zusammen, die als Gastgeber fungieren. Zahlreiche Fakultäten, Mitarbeiter*innen und Doktorand*innen unterstützen das Programm, das auch eine Follow-Up-Veranstaltung beinhaltet: Im Herbst besuchen Forschende die Columbus City Schools im Rahmen eines Science Day, wobei weitere Workshops angeboten werden, die sich mit Forschung und Karrieremöglichkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich beschäftigen.

⁷ <https://oso.stanford.edu/programs/39-rise-summer-internship-program>

⁸ <https://ccapp.osu.edu/outreach/breakfast-science-champions>

4-H Career Explorations Conference⁹

Die Konferenz „Cornell University Cooperative Extension“ besteht aus dem Programm „University U“ (für Schüler*innen der 8. und 9. Klassen) und dem Programm „Focus for Teens“ (für Schüler*innen der 10. bis 12. Klassen).

Im „University U“ erhalten die Teilnehmenden Campus-Führungen und nehmen an sechs verschiedenen Workshops (organisiert von den Departments) zu einer Vielzahl an Themen teil. Die Zuteilung zu den Workshops erfolgt zufällig. Im „Focus for Teens“, einem intensiveren Programm, bei dem die Teilnehmenden drei Tage in einem Department verbringen, wählen Jugendliche das für ihre Schulstufe geeignete Programm aus und können sich dann für drei Focus-Programme entscheiden, die sie am meisten interessieren. Jugendliche können wiederholt teilnehmen, sollen aber nicht zweimal dasselbe Department besuchen.

Das „Focus for Teens“-Programm beinhaltete im Jahr 2018 unter anderem

- eine Tour durch die menschliche Entwicklung über die gesamte Lebensspanne,
- die Erforschung des Sonnensystems und des Universums,
- das Sammeln von Fossilien,
- eine Kennenlernen-Veranstaltung mit der Liga der Programmierer,
- das Erlernen der Roboterprogrammierung mit Baxter,
- Know-how über den Bau von Raketen, Booten und Brücken,
- Antworten auf die Frage: „Du möchtest also Lebensmittelwissenschaftler/in werden?“,
- die Möglichkeit, Tierarzt für einen Tag zu sein, und
- Informationen zu Frauen in der Wissenschaft.

Northeastern University Summer STEM Program (NUSSP)¹⁰

NUSSP ist ein akademisches Programm des Zentrums für MINT-Bildung, das eine aktive Rolle bei der Gestaltung der Bildung von Schüler*innen der sechsten, siebten und achten Jahrgangsklassen einnimmt. Das zweiwöchige Programm konzentriert sich auf die Verbesserung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fähigkeiten der Schüler*innen, auf die Einführung in das Universitätsleben und auf die Förderung des Interesses an Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften als potenziellem Karriereweg. Zudem werden unterrepräsentierte Schüler*innengruppen zusätzlich unterstützt. Jeden Tag nehmen die Schüler*innen an Aktivitäten teil, die von Doktorand*innen geleitet und von Studierenden der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften unterstützt werden, wobei es um das Erlernen von Fähigkeiten in Bezug auf Problemlösen, Studieren, Forschen, Schreiben und Kommunizieren im Kontext

⁹ <https://nys4-h.org/career-explorations>

¹⁰ <https://stem.northeastern.edu/summer/nussp/>

von Biologie, Chemie und Physik geht. Auf jede Unterrichtseinheit folgen praktische Aktivitäten, um ein umfassendes Verständnis des unterrichteten Fachs zu gewährleisten. Es werden auch Exkursionen abgehalten. Der Schwerpunkt dieses Programms liegt auf der Gestaltung einer nachhaltigen Stadt (a more resilient city) im Kontext einer sich schnell entwickelnden Wirtschaft. Dabei lernen die Schüler*innen bereits eingetretene und zu erwartende Naturkatastrophen und deren Auswirkungen auf die Stadt Boston sowie Möglichkeiten der Krisenbewältigung und Stadtentwicklung kennen. Die Kernprinzipien des Programms liegen in

- der Förderung der (Aus-)Bildung in MINT-Fächern,
- dem Ermutigen und Motivieren Jugendlicher zu einer Karriere in einem MINT-Fach,
- der Förderung von Teamwork, Führung und kollektivem Engagement (citizenship) und von verhaltens- und einstellungsbezogenen Zielen,
- der Stärkung der Fähigkeiten der Schüler*innen in MINT- Fächern,
- der Einbeziehung der Schüler*innen in die praktischen Aspekte von MINT-Fächern,
- der Einführung der Schüler*innen ins Student*innenleben und
- der Anregung derselben, eine Karriere in einem MINT-Bereich anzustreben.

In erster Linie möchte das Programm also

- MINT-Fächer praktisch erfahrbar machen,
- schriftliche und mündliche Kommunikationsfähigkeiten der Teilnehmenden verbessern,
- durch Exkursionen mit realen MINT-Anwendungen vertraut machen,
- Teamarbeit und kooperatives Lernen fördern und
- durch die Möglichkeit, mit Ingenieur*innen, Wissenschaftler*innen, Forscher*innen und anderen Fachleuten zu interagieren, Praxisnähe gewährleisten.

MIT-Saturday Engineering Enrichment and Discovery (SEED)¹¹

In den Jahren von 2004 bis 2016 wurde dieses MINT-Programm für Mittelschüler*innen über das „STEM Summer Institute“ in Kombination mit einem Mentoring-Programm am Massachusetts Institute of Technology (MIT) angeboten. Es ist ein fünfeinhalbjähriges Programm zur Verbesserung akademischer Fähigkeiten und dient der Karriereförderung von Schüler*innen öffentlicher Schulen aus Boston, Cambridge und Lawrence, Massachusetts, welche gute schulische Leistungen erzielen und ein hohes Interesse an Wissenschaft und Technik haben. Jedes Modul konzentriert sich auf eine andere technische Disziplin – von Maschinenbau über die Robotik bis hin zum biologischen Ingenieurwesen. Ab der siebten Klasse wird eine Pipeline von der Mittelschule bis zur Highschool kreiert, die sicherstellen soll, dass alle Schüler*innen bestmöglich erforderliche Kompetenzen erwerben und für Spitzenuniversitäten wie das MIT

¹¹ <http://oeop.mit.edu/programs/seed/impact-students>

vorbereitet werden. Durch einen praktischen (hands-on) Unterrichtsansatz verbessern die Schüler*innen ihre akademischen Fähigkeiten und vertiefen ihr Verständnis für die praktische Anwendung von mathematischen und naturwissenschaftlichen Konzepten. Sie entdecken neue akademische und berufliche Möglichkeiten und lernen eine universitäre Umgebung kennen.

Minority Engineering Program (MEP)¹²

Der Zweck des Minority Engineering Program besteht darin, unterrepräsentierte Gruppen von Studierenden der Ingenieurwissenschaft (darunter fallen u.a. Afroamerikaner*innen und Indigene) zu identifizieren, auszubilden, stärker einzubeziehen und zu fördern und ihre Abschlusswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Allerdings meinen Forscher*innen, dass zwar das Einbeziehen von Schüler*innen und Lehrer*innen der Sekundarstufe II in MINT-Outreach-Aktivitäten für alle Beteiligten positiv wirken kann, derartige Programme aber häufig nicht die Dropout-Quoten verringern (Reed-Rhoads 2011; Bogue et al. 2013). Outreach-Programme sind wirksam, wenn sie den Universitätszugang benachteiligter Schüler*innen verbessern und eine aktive Beratung umfassen und/oder Schüler*innen während der Bewerbungsverfahren und zu Studienbeginn unterstützen. Insgesamt fehlt jedoch immer noch ausreichende empirische Evidenz hinsichtlich der Auswirkungen von Outreach-Programmen auf die Abschlussquoten (Herbaut 2019). Durch bessere Evaluationen sollte geklärt werden, welche Programme für wen und für welche Ziele angeboten werden sollten (Sadler 2018). Es könnte auch sein, dass Programme, die ältere Schüler*innen der Sekundarstufe II ansprechen, trotz bester Absichten zu spät erfolgen und damit wenig wirksam sind. Nur wenige Programme versuchen, bereits in Grund- beziehungsweise Volksschulen anzusetzen.

Undergraduate Research (UR) – Forschungsorientierung in der ersten Studienphase

Undergraduate-Research-Programme ermöglichen Studierenden, vom ersten Semester an in Forschungsprojekten mitzuarbeiten und teilweise auch in Gruppen eigenständige Forschung zu planen und durchzuführen. Sie sind aufwendig, wenn sie allen Studierenden bestimmter Studiengänge ab dem ersten Semester angeboten werden. Es gibt unterschiedliche Typen von UR:

1. Studierende erhalten Gelegenheit, durch Simulationen und Filme, aber auch durch Besuche in Forschungsstätten Forschungswissen und -erfahrung zu erwerben;
2. Studierende beteiligen sich an bereits etablierten Forschungsprogrammen;
3. Studierende können allein oder in Gruppen selbständig, allerdings in der Regel mit Unterstützung von erfahrenen Mentor*innen oder Tutor*innen, Forschungsprojekte planen, einreichen und bei Bewilligung durchführen.

¹² <https://mep.engineering.osu.edu/>

Damit sind allerdings einige Herausforderungen verbunden: Das Curriculum muss entsprechend umgestellt werden; Mentor*innen beziehungsweise Tutor*innen sollten eine Ausbildung erhalten; für Ausbildung, Bewilligung und Betreuung der Projekte wird eine eigene Organisation (Koordinationsstelle etc.) benötigt; die mittel- und langfristige Finanzierung muss gesichert sein; Vernetzung mit ähnlichen Programmen an anderen Universitäten sollte angestrebt werden; auch ist eine permanente Evaluation erforderlich.

Ergebnisse der Untersuchungen von Undergraduate-Research-Programmen

In einem Undergraduate-Research-Programm in Naturwissenschaften absolvierten Studierende in den ersten beiden Semestern 10 oder mehr Stunden pro Woche forschungsorientierte, von Mentor*innen geleitete Aktivitäten, was zu signifikanten Verbesserungen der Wahrscheinlichkeit des Studienabschlusses führte (Hernandez 2018). Durch ein anderes Programm konnten vor allem die Abschlussraten von Frauen in MINT-Studien erhöht werden (Harsh 2012). Einen Überblick über Forschungsergebnisse zu Undergraduate-Research-Programmen liefern Crowe und Brakke (2019). Studien wiesen nach, dass solche Programme die Wahrscheinlichkeit einer MINT-Studienwahl erhöhen (Eagan 2013) und Studienleistungen und Abschlüsse verbessern (Bowman 2018; Rodenbusch 2016); auch das Interesse an Karrieren in MINT-Bereichen konnte gestärkt und intensiviert werden (Haeger/Fresquez 2016).

Reinmann (2019, 162) unterscheidet vier Dimensionen von Ressourcen für ein forschungsorientiertes Curriculum im ersten Teil des Studiums (siehe Abb. 4 und Abb. 5).



Abbildung 4: Vier Dimensionen zur Ressourcenausstattung (Lübcke et al. 2019)

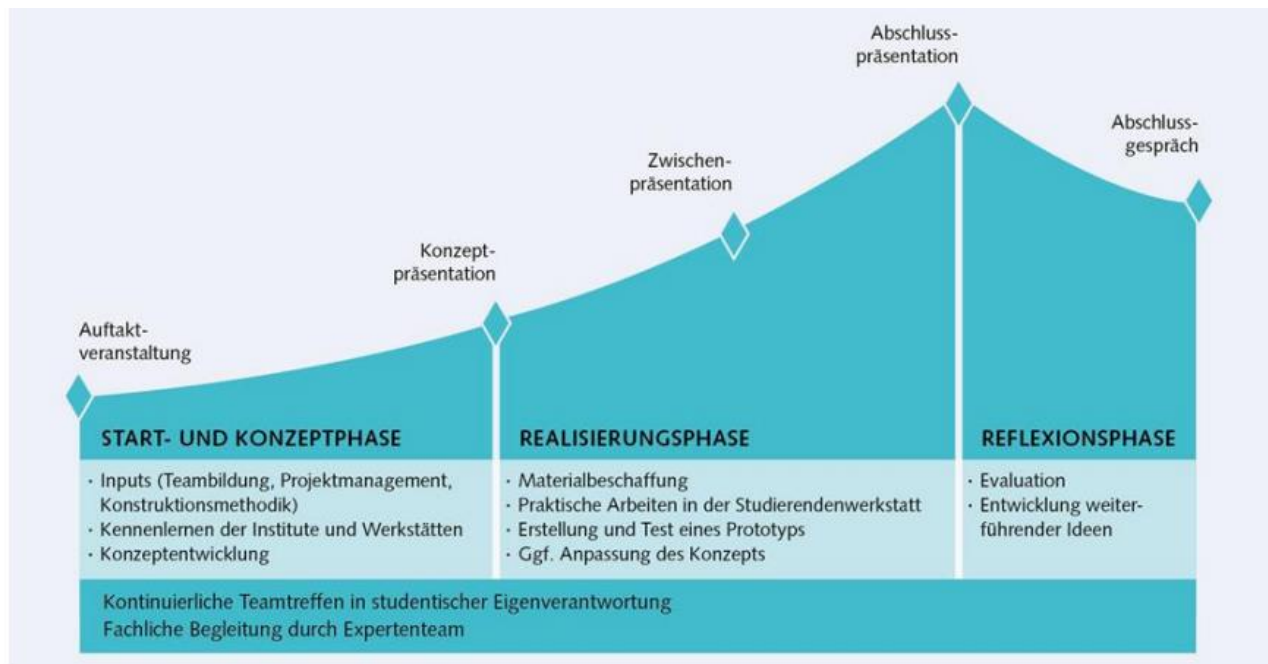


Abbildung 5: Projekttablauf des interdisziplinären Projekts (IDP)

An der Technischen Universität Hamburg (TUHH) wurde von 2012 bis 2020 das interdisziplinäre Bachelor-Projekt *Forschendes Lernen* im ersten Semester für Studierende der Ingenieurwissenschaften durchgeführt. Es stellte die Grundlage einer institutionalisierten verpflichtenden Veranstaltung im ersten Semester des Studiengangs Maschinenbau dar (400 Studierende, Teams mit zehn Studierenden), wobei sechs Leistungspunkte erworben werden können (Arbeitsaufwand von 180 Stunden).

Best Practices im MINT-Bereich

Für eine Verbesserung der MINT-Studienbedingungen und -Lernsituationen wurden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen und erprobt:

1. Problemorientiertes Lernen (PL): Als Problem wird in der Regel ein konkretes oder simuliertes Fallbeispiel genommen, das sich auf die Lernziele bezieht.
2. Projektlernen: Das Projekt bezieht sich auf ein Fallbeispiel, wobei von den Studierenden Problembeschreibungen, Fragestellungen und Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Lehrende und andere entsprechend ausgebildete Studierende oder außeruniversitäre Personen fungieren als Mentor*innen, Coaches und Supervisor*innen. Die Projekte sind meist für längere Zeit ausgelegt, für mindestens ein Semester.
3. Gamifikation, also die Anwendung spieltypischer Elemente in MINT-Feldern.
4. Teamlernen (TL).
5. Lernen in außeruniversitären Organisationen: Probleme und Projekte, die in einer außeruniversitären Organisation angesiedelt sind, werden bearbeitet. Somit ist diese Lernform meist auch mit problemorientiertem Lernen und Teamlernen verbunden.

6. Forschungsorientiertes Lernen: Studierende erhalten die Chance, an bestehenden Forschungsprojekten teilzunehmen oder eigene Forschungsprojekte zu initiieren.

Außerdem gibt es eine Reihe von Versuchen, in denen inter-, trans- und multidisziplinäre Studien im MINT-Bereich institutionalisiert wurden (Mesquita 2020).

Als Best-Practice-Maßnahmen in MINT-Studien werden vorgeschlagen:

- Outreach,
- Lerngemeinschaften,
- Unterstützung, die vor allem sozial-emotionale Aspekte, Motivation und Selbststeuerung betrifft,
- spezifische niedrigschwellige und auf bestimmte Problemgruppen bezogene Einführungsveranstaltungen,
- spezifische aktivierende Lernformen (Gruppenarbeit etc.),
- Training der Lehrenden für die Bearbeitung der Probleme zu Studienbeginn,
- Veränderung des Curriculums, z.B. stärkere Praxis- und Community-Orientierung,
- Möglichkeiten, Erfahrungen in Praxisbereichen zu erwerben,
- Mentoring, Tutoring und
- ein forschungsorientiertes Curriculum.

(Bericht der "Yes We Must Coalition" 2018)

Um mehr Schüler*innen für MINT-Studien zu interessieren und um Studierende zu einem Abschluss darin zu führen, schlagen Binder et al. (2017) folgende Verbesserungen vor:

Ein *Vorstudium* für AHS-Maturant*innen, in dem in der HTL angebotenes fachspezifisches Wissen erworben werden kann, sowie eine *Orientierungsphase* (über mehrere Studien hinweg), z.B. „Schnupperangebote“, um MINT-Studien für verschiedene Zielgruppen attraktiver zu machen (Binder et al. 2017, 258 f). Die *Anrechnung* einschlägiger schulischer Vorleistungen und eine *Veränderung* der Curricula würden den Einstieg in höhere Semester erleichtern. *Beobachtung* und *Monitoring* der Studien- und Lernaktivitäten unterschiedlicher Studierenden-gruppen („Studierenden-Tracking“), um möglichst schnell Feedback geben und Unterstützungsangebote machen zu können. Auch die *Interaktion* zwischen schulischer Vorbildung, Geschlecht, Migrationshintergrund und Sprachkenntnissen sollte beobachtet werden. Nicht zuletzt würden die Intensivierung der *Kooperation* der Fachbereiche und Studiengänge innerhalb der Universität sowie die Einführung eines *Verbundsystems der Universitäten* den Erfolg der Maßnahmen erhöhen (Binder et al. 2017, 259).

Die Anforderungen eines MINT-Studiums werden von vielen Studierenden in Österreich als zu hoch empfunden (Unger et al. 2020). Der Lehrplan eines Diplomstudiums wurde wahrscheinlich zu wenig reduziert und nicht hinreichend modernisiert, so dass die Bachelor-Studienpläne überfrachtet sind. Dies trifft vor allem in den Ingenieurwissenschaften, in Informatik und in Architektur zu. Kürzung, Spezialisierung, Differenzierung und Modularisierung des Curriculums könnten in Erwägung gezogen werden, und Lehrinhalte könnten vom Bachelor- ins Masterstudium verlagert werden. Vor allem späte Studienabbrüche und eine Verlängerung der Studienzeit können auf *Jobouts*, das heißt Studienabbrüche aufgrund von Erwerbstätigkeit, zurückgeführt werden. Dropouts würden oft von ihren Arbeitgeber*innen *Unterstützung* benötigen, um doch noch einen Studienabschluss zu erlangen. Es könnten *mehr* berufsbegleitende Studiengänge angeboten werden, und folgende Bereiche sollten reformiert werden: Studienfinanzierung, Wohnmöglichkeiten, Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit sowie Betreuungspflichten, zeitliche Belastung durch das Studium, Faktoren, welche die Studiendauer beeinflussen, Karriereperspektiven nach einem Bachelorabschluss und nach einem Masterstudium. Auch sollten die Profile und Spezialisierungen der österreichischen Universitäten und Fachhochschulen präziser und ausführlicher dargestellt werden. Ebenso sind die *Lehrpläne und die Formen der Wissensvermittlung der Schulen* zu analysieren und zu reformieren. Das Schulfach Mathematik ist für viele Schüler*innen mit negativen Vorstellungen verbunden. Finnland ist in der PISA-Studie das einzige Land, in dem es mehr Mädchen als Burschen in der obersten Leistungsklasse in Naturwissenschaften gibt. Eine differenzierte Analyse der Schulen und Hochschulen in Finnland, Singapur und auch in angelsächsischen Staaten ist für die Gestaltung von Bildungsreformen in Österreich zu empfehlen.

Zunächst ein Best Practice-Beispiel im MINT-Bereich:

An der Technischen Universität Hamburg (TUHH) wurde ein interdisziplinäres Orientierungsstudium institutionalisiert. Es handelt sich dabei um ein einjähriges Vollzeitstudium zum Kennenlernen verschiedener ingenieurwissenschaftlicher Fachrichtungen, in dem folgendes angeboten wird:

- fachlicher Überblick,
- Studienhilfen,
- Berufs- und Karriereinformationen,
- Studieren in kleinen Gruppen,
- Unterstützung durch ältere Studierende,
- Erfahrungsberichte aus der Praxis,
- Arbeit im Team an Projekten und
- Praktika.

An der TUHH wurde von 2012–2020 das bereits genannte (s. S. 40) interdisziplinäre Bachelor-Projekt *Forschendes Lernen* im ersten Semester für Studierende der Ingenieurwissenschaften durchgeführt. Ein Team von 10 bis 12 Studierenden erstellte einen Prototyp in der Studierendenwerkstatt mit Kursen zu Themen wie Teambildung, Projekt-Management und Konstruktionsmethodik. Unterstützt wurden die Teams von zwei wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen.

Eine online-gestützte Selbsteinschätzung wurde entwickelt und über 8 Semester erprobt. Die Studierenden erhielten ein Feedback hinsichtlich ihrer Einschätzung und bekamen zudem eine automatisierte Empfehlung ergänzender Studienangebote auch über die TUHH hinaus. Die Einschätzung wurde durch persönliche und individuelle Beratung begleitet. Durch die Analyse der Ergebnisse aus den Selbsteinschätzungen konnten konkrete und erweiterte Studierendencluster gebildet werden, um nun bedarfsgerecht Lernangebote und Maßnahmen zu entwickeln (siehe Abb. 6). Angebote wie Repetitorien in Mathematik und Mechanik und Repetitorien Plus sowie *mytrack*, ein Tool im Maschinenbau mit Lerngruppenbörsen für die Planung eines individuellen Studienverlaufs, sind dann zur Lernunterstützung zielgruppengerecht an der TUHH entstanden (siehe Abb. 7).

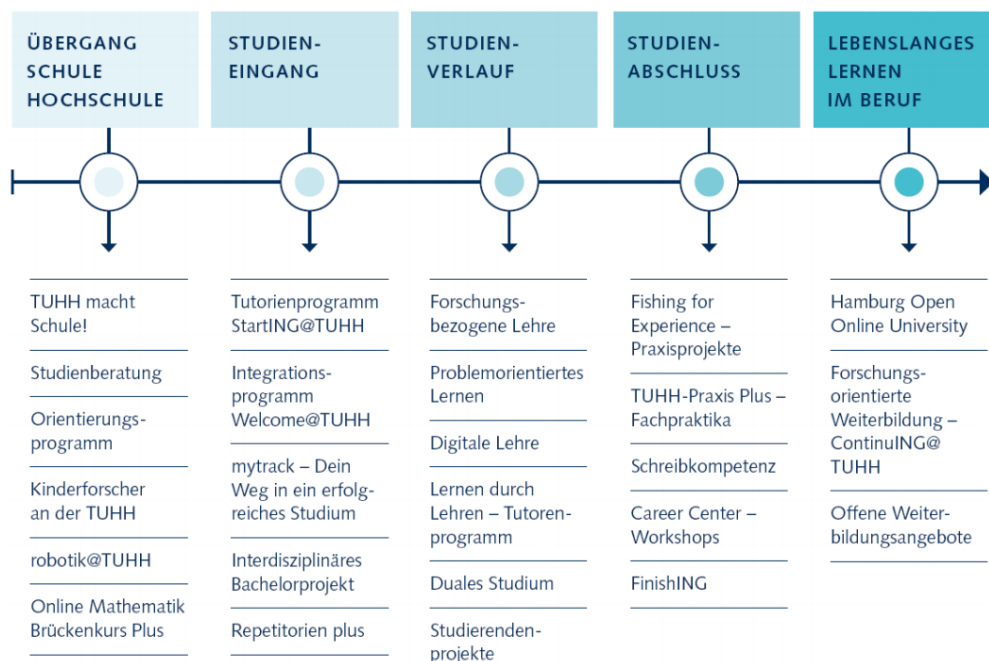


Abbildung 6: Student-Life-Cycle der TUHH und dazu passende Angebote (Klauffke et al. 2020)

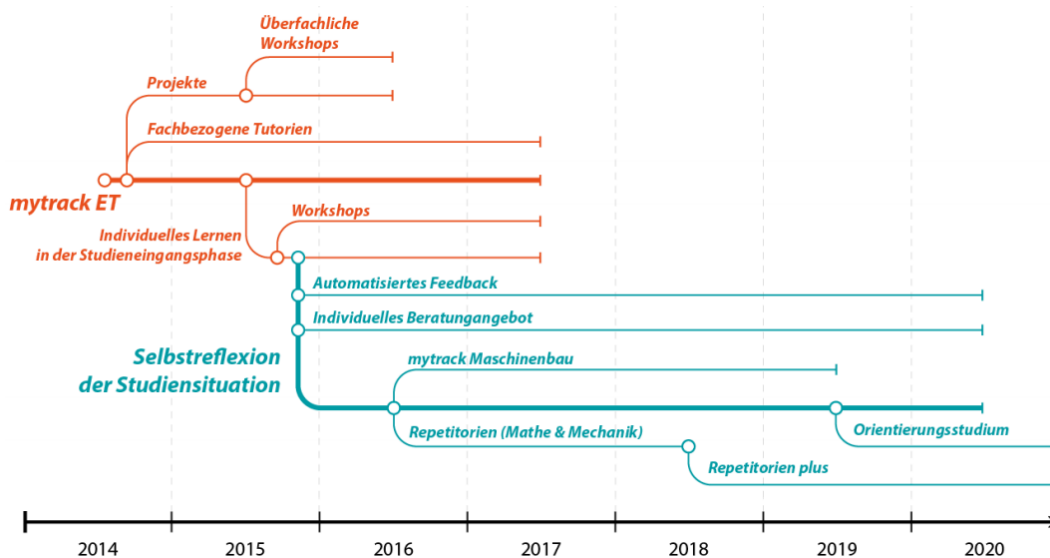


Abbildung 7: Zeitliche Genese des mytrack (Klaffke et al. 2020)

Comprehensive College Transition Programs (CCTP)

Comprehensive College Transition Programs, auf Deutsch Umfassende College-Übergangsprogramme, sind Programme, die benachteiligten Schüler*innen den Übergang in die Universität erleichtern sollen. Sie legen den Schwerpunkt auf psychosoziale Probleme wie Entfremdung, Zugehörigkeitsgefühle, Selbstwirksamkeit und fachliche Selbstbeurteilung. Die Grundlage dieser Programme sind Lerngemeinschaften, doch deren Evaluationen erbrachten bezüglich des Studienerfolgs nur schwache positive Wirkungen (Melguizo 2019). CCTP bieten jedoch noch weitere Unterstützungsmaßnahmen, die in der Evaluation bessere Ergebnisse brachten als Maßnahmen, die sich nur auf Lerngemeinschaften stützten. Vor allem finanzielle Unterstützung (Stipendien etc.) erwies sich als wichtiger Erfolgsfaktor. Nicht weniger wichtig ist die Verbesserung der für ein Studium notwendigen Basiskompetenzen, Mentoring, Tutoring, Beratung und vielfältige curriculare und außercurriculare Angebote. Innerhalb des CCTP können Studierende bezahlte Tätigkeiten übernehmen, die mit ihrem Studiengang verbunden sind (Kezar et al. 2020; Swanson et al. 2020).

Eines der sehr gut dokumentierten MINT-Programme ist das Meyerhoff Scholars Program¹³, in dem Sommerkurse, Studiengruppen, Mentoring durch Lehrende und Studierende, Beratung und Forschungsorientierung im Studium, v.a. in der ersten Studienphase (Undergraduate Research), verbunden werden. Die Evaluation ergab signifikante Verbesserungen der Studienleistungen und der Abschlussraten (Maton et al. 2012).

¹³ <https://meyerhoff.umbc.edu/>

TRIO Programme¹⁴ sind Student Support Services, die zur Unterstützung benachteiligter Studierender in den USA entwickelt und vom Department of Education gefördert werden. In diesen Programmen werden Peer Coaches eingesetzt, die mit den Studierenden an deren Studienproblemen arbeiten und ihnen praktische Orientierungshilfen geben. Studierende erhalten dadurch mehr Chancen, sich akademisch und sozial zu integrieren, können ihr Vertrauen in die Institution stärken und erwerben die notwendigen Kompetenzen, um Schwierigkeiten zu bewältigen. In Evaluationen an verschiedenen Universitäten zeigten sich signifikante Verbesserungen der Studienleistungen und der Abschlussraten (Kitchens 2016; U.S. Department of Education 2010; Bennett et al. 2020).

Best-Practice-Programme: Synergie

Dieser Bericht ermöglicht nicht nur nach für die österreichischen Universitäten wichtigen Kriterien ausgewählte Best Practices (BP) aus dem internationalen Bereich kennenzulernen, sondern auch Kombinationen derselben in Betracht zu ziehen. Dadurch ergeben sich Synergieeffekte und wissenschaftliche Innovationen, die die gesellschaftlichen Entwicklungen positiv beeinflussen. Ein derartiges mögliches Synergiebeispiel soll hier vorgestellt werden.

Erste Maßnahme: Studium Individuale

An der Leuphana-Universität Lüneburg wird ein Studium Individuale erprobt, in dem Studierende zwischen verschiedenen Modulen aus allen Fachbereichen der Universität (Kultur-, Ingenieur-, Wirtschafts-, Medienwissenschaften) wählen können. Sie haben auch Pflichtveranstaltungen zu absolvieren, die sich auf die Bereiche Wissenserwerb, Wissenschaftsverständnis, Kritik, Planung, Entscheidungsfindung, Reflexion, Methoden, Forschungsdurchführung beziehen. Lehr- und Prüfungssprachen sind Deutsch und Englisch.

Diese Studieninnovation will

- Individualisierung und Personalisierung im Studium fördern,
- Interessen und Kompetenzen von Studierenden bei der Studienwahl stärker berücksichtigen,
- Flexibilisierung der Lehre fördern,
- Diversität in Lehre und Forschung verstärken,
- selbstständiges Lernen fördern,
- kreatives und selbstverantwortliches Handeln der Studierenden begünstigen und
- ein Programm entwickeln, das sich auf die Nachfrage nach selbstständigen, engagierten und vielseitigen Absolvent*innen bezieht.

Das Programm wird inzwischen im Bachelor- und Master-Studium angeboten.

¹⁴ <https://www2.ed.gov/about/offices/list/opec/trio/index.html>

Zweite Maßnahme: Hybrid Plattform (HP)

Diese Hybrid Plattform, entworfen am MIT Center for Art, Science & Technology (CAST/Massachusetts Institute of Technology) und am UCLA Art|Sci Center (University of California), ist eine inter- und transdisziplinäre Projektplattform auf dem Campus Charlottenburg der Technischen Universität Berlin und verbindet seit 2011 Kunst, Wissenschaft und Technik. Es handelt sich um ein Pilotprojekt der Universität der Künste Berlin und der TU Berlin, in dem Künstler*innen, Wissenschaftler*innen und Expert*innen über die Grenzen der einzelnen Disziplinen und Universitäten hinaus gemeinsam an zukunftssträchtigen Themen und Fragestellungen arbeiten. Ein gemeinsamer Studiengang der beiden Universitäten wurde aufgebaut. Viele öffentliche Veranstaltungen wurden angeboten und von der Bevölkerung sehr gut angenommen. Seit 2019 betreut die Hybrid Plattform auch das *Berlin Open Lab*, das auf fast 1.000 m² einen gemeinsamen Ort der Forschung und der Prototyping-Werkstätten bietet. Es wurden bereits viele Projekte initiiert, beispielsweise

- 3DMin (Design, Development and Dissemination of New Musical Instruments),
- PyroForCE (Pyrolyse For Construction Elements) und
- UseTree (Berliner Kompetenzzentrum für Usability Maßnahmen).

Beispiele für Projekte des Berlin Open Labs sind

- Smart Materials: Materialien mit erweiterten Eigenschaften sowohl im Textil- als auch im Designbereich werden erforscht; neuartige Methoden und Materialien für Baustoffe werden erprobt; man beschäftigt sich auch mit Digitalisierung und Gesellschaft.
- Öffentliche Hybrid Talks: Laden zur gegenseitigen Inspiration und Vernetzung ein und ermöglichen einen Perspektivenwechsel zu unterschiedlichen Themen:
 - Künstliche Intelligenz im Jahr 2040 – Spekulationen in der Technikentwicklung,
 - Klimaspekulation: von Beobachtungen zu Klimaprojektionen und
 - Events, bei denen sich Kunst und Wissenschaft treffen, wie die *Hybrid Encounters* oder die *Hybrid Talks*; sie werden von vielen besucht.

Diese Hybrid Plattform wurde zwar nicht geschaffen, um Studierende für ein MINT-Studium zu motivieren und ihnen Hilfen bei Schwierigkeiten anzubieten, doch die Verbindung von Kunst, Humanwissenschaften und Technik ermöglicht es, Studierende verschiedener Studienrichtungen, Schüler*innen und andere Personen an naturwissenschaftliche und technische Probleme und Fragestellungen heranzuführen.

Dritte Maßnahme: Engineering Camps der University of Dayton, Ohio

In den Engineering Camps der University of Dayton, USA, verstärkten vor allem Frauen durch die Verbindung von Technik und Kunst ihr Interesse für MINT-Studien. Das dortige Engineering Summer Camp dauert eine Woche. Die Teilnehmer*innen haben Gelegenheit, verschiedene technische Bereiche (Mechanik, Chemie, Computer, Elektrizität und dergleichen) kennenzulernen und konkrete Erfahrungen zu machen. Schwerpunkte bilden die Themen Nachhaltigkeit, Gesundheit, Sicherheit und Lebensqualität. Die Bearbeitung dieser Themen erfolgt in Gruppen und mit Unterstützung durch Mentor*innen. Es werden spezielle Camps für Frauen angeboten, die folgende Schwerpunkte haben:

- Verstärkung der Motivation, ein Technikstudium zu beginnen,
- Abbau von Vorurteilen gegenüber Technikstudien,
- spezifische Anregungen und Motivationshilfen für Mädchen und Frauen, um sie für ein Technikstudium zu interessieren und
- Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Universität und Schulen, um Schülerinnen für ein Technikstudium zu interessieren und zu gewinnen.

Summer Camps verstärken das Interesse an den angebotenen Themen und Disziplinen, in diesem Fall an den Technikwissenschaften, und reduzieren die Unsicherheit bei Studienwahlentscheidungen.

Es wurden verschiedene Varianten erprobt. Da ein Teil der Teilnehmer*innen an Kunst besonderes Interesse zeigte, wurden Camps kreiert, in denen Kreativitäts-Workshops (z.B. kreative Arbeit mit Computern) und andere ästhetisch anregende Verfahren (z.B. Film-Workshops) angeboten wurden.

In den Camps für Frauen wurde darauf geachtet, möglichst keine konkurrenzorientierten Aktivitäten durchzuführen. Camps, an denen nur Frauen teilnehmen, führen zu verstärkter Selbstwirksamkeit (Schilling/Pinnell 2019).

Wenn man diese beschriebenen Maßnahmen verschiedener Universitäten kombiniert, könnte man ein neues vielversprechendes MINT-Programm kreieren, so z.B. ein Studium Individuale, das

- Modulkombinationen ermöglicht,
- eine inter- und transdisziplinäre Projektplattform entwickelt,
- die Zusammenarbeit von Technikwissenschaften und Gestaltungsbereichen (Kunst, angewandte Kunst, Film, Theater etc.) fördert,
- spezifische Module und Projekte nur für Frauen anbietet und

- an ein Outreach-Programm angeschlossen ist, wobei die University of Dayton auch ein Modell liefert: „Project Lead the Way“. Schüler*innen vor allem der Sekundarstufe II können an dem Projekt mitwirken, Kurse besuchen und sich für Studien an der Universität qualifizieren. Auch für diese Gruppe könnten Frauenprojekte angeboten werden.

Ausblick

Worauf wird Bildung in Zukunft gerichtet sein? Welche Ziele, Strategien und Weltansichten werden bedeutsamer werden? Ausgehend von diesen und ähnlichen Fragen schlagen verschiedene Expert*innen u.a. folgende Fokussierungen vor: Systemtransformation, Klimawandel und zentrale Umweltprobleme und damit verbunden ein „Green Deal“ sowie Fähigkeiten, in einer sich schneller wandelnden globalen Welt und bei sich steigender Komplexität rational entscheiden und handeln zu können, Demokratisierung (partizipative Demokratie), neue Formen der Vergemeinschaftung und der Commons-Bildung (Giesenbauer 2020; Korsgaard 2019). Commons-Bildung ist nicht nur als Teil eines Schul- oder Hochschulcurriculums zu verstehen, wodurch Wissen über Commons wie beispielsweise über öffentliche Güter, Gemeinschaftszonen oder Genossenschaften vermittelt wird, sondern betrifft auch die Gestaltung von Bereichen, die nicht im engen Sinn Eigentum von konkreten Personen sind und somit zur öffentlichen Verfügung stehen. Commons-Bildung kann zum Beispiel im Rahmen studentischer Forschung, in Projekten und durch Beteiligung an Gemeinschaftsaktivitäten außerhalb der Hochschule (service learning etc.) stattfinden (Korsgaard 2019).

Universitäten werden in Zukunft nicht mehr nur für einen Lebens- oder Bildungsabschnitt und für einen letztlich willkürlich ausgewählten gebildeten Teil der Bevölkerung organisiert werden, sondern für alle Mitglieder der Gesellschaft und für die gesamte Lebenszeit. Man könnte dann von *Multiversitäten* sprechen. Diese werden zwar über Gebäude und Areale verfügen, aber räumlich und virtuell vernetzt sein. Man kann von verschiedenen Orten aus an einer Universität oder auch gleichzeitig an mehreren Universitäten studieren. Das bedeutet nicht, dass es ein reines Online-Studium ist. Face-to-Face-Kontakte werden immer wichtig bleiben. Doch sie müssen nicht in dem engen Areal einer Universität stattfinden.

Die Einteilung in Disziplinen, Fächer und Studiengänge wird sich verändern. Inter- und transdisziplinäre Studien werden erleichtert. Dies sollte schrittweise und experimentell erfolgen und von Evaluationen begleitet sein. Es werden Modulsysteme errichtet, wobei Kombinationen, die zu gesellschaftlich oder individuell unerwünschten Ergebnissen wie zu vielen Studienabbrüchen oder dem Arbeitsmarkt nicht entsprechenden Qualifikationen führen, nicht durch starre Regelungen, sondern durch Information, Beratung, Gruppenarbeit, Tutoring, Mentoring etc. minimiert werden.

Die wissenschafts- und professionsorientierte Aktivierung der Studierenden wird verstärkt, was im forschungsorientierten Lernen von Beginn des Studiums an schon an einer Reihe von Universitäten erprobt wird. Universitäten werden in Netzwerken von Organisationen und Gruppen eingebettet werden. Autonomie des Lernens und der wissenschaftlichen Arbeit wird nach wie vor hoch bewertet. Doch Formen und Verständnis von Autonomie werden sich ändern. Es wird verschiedene Arten von Eigentum an Universitäten geben. Die heutigen Formen des staatlichen und privaten Eigentums werden differenziert werden. Mehr Personen, die an Universitäten tätig sind, werden Miteigentümer von Universitäten sein.

Ein weiteres Zukunftsszenario ist, dass das Bildungssystem bereits bei der Geburt beginnen wird und nicht in starre Schul- und Hochschultypen aufgeteilt sein wird. Personen und Gruppen werden sich durch ein flexibles Bildungssystem bewegen. Alle, vor allem die benachteiligten, unterprivilegierten Personen und Gruppen werden kompetente Begleiter*innen von Anfang an haben, die gegen die Akkumulation von Benachteiligung arbeiten und für diese Tätigkeit gut ausgebildet sein werden. In verschiedenen Universitäten existieren bereits Studienmodule und Forschungseinrichtungen für Elementar- und Frühpädagogik, Familienberatung, Familiennetze, Kooperation zwischen Familien, Communities, Schulen und anderen lokalen Organisationen. Universitäten werden mit Schulen und Kindergärten ein Verbundsystem bilden. Ab den 1970er-Jahren wurden manche Hochschulen in Deutschland, wie beispielsweise die Universität Bielefeld, Schulen angeschlossen, wobei dies im Rahmen der Ausbildung von Lehrer*innen- und Pädagog*innen geschah. Die neuen Verbundsysteme werden alle Disziplinen, Studiengänge und gesellschaftlichen Positionierungen betreffen und Lernenden in Schulen und Hochschulen vielfältige räumliche, zeitliche, inhaltliche und technologische Entscheidungsmöglichkeiten bieten. Zahlreiche Outreach-Programme im MINT-Bereich bieten schon jetzt eine dauerhafte Verbindung von Universitäten und Schulen. Teilzeitstudien werden die Regel sein. Auch die Chancen, innerhalb der Berufstätigkeit für einige Monate oder länger an einer Universität zu studieren, werden verstärkt und rechtlich abgesichert sein. Projektstudien werden vermehrt angeboten, wobei die Projekte mit außeruniversitären Organisationen oder Gruppen verbunden sind. Abstraktes und selektionsorientiertes Lernen wird in geringerem Maße stattfinden. Die wissenschaftlichen Arbeiten werden in vernetzten Systemen produziert. Evaluation wird stärker professionalisiert und alle wissenschaftlichen Tätigkeiten begleiten.

Zwei Beispiele für interuniversitäre Netzwerke

1. Beispiel

*Conceiving Designing Implementing Operating (CDIO)*¹⁵ ist ein internationales Netzwerk von Hochschulen mit Technikstudiengängen, das sich mit der Entwicklung von Curricula und Bewertungssystemen beschäftigt. CDIO legt den Schwerpunkt auf projektbasiertes, experimentelles und Probleme lösendes Lernen. In der ersten Phase beschäftigen sich die Studierenden mit Problemen, für die sie Lösungen finden sollen. In der zweiten Phase arbeiten sie Pläne aus, um die Lösungen umzusetzen. In der dritten Phase versuchen sie, eine Implementation des entwickelten Designs zu realisieren. In der letzten Phase führen sie eine Evaluation durch und erarbeiten Verbesserungsvorschläge.

Universitäten, die den Programmvorschlägen von CDIO folgen, gehen von einer auf Lehrende zentrierten zu einer auf Lernende zentrierten Hochschuldidaktik aus; anstelle des traditionellen Erwerbs von Fachwissen werden fachwissenschaftlich orientierte Kurse in Teamarbeit durchgeführt, wobei experimentelles Vorgehen gefördert und mit außeruniversitären Organisationen zusammengearbeitet wird. Auch werden Probleme, die in diesen Organisationen entstehen, aufgegriffen und Lösungsvorschläge dazu erarbeitet.

Die Eindhoven University of Technology (TU/e) hat sich zu einer derartigen Reform entschieden und ein solches *challenge-based learning* ins Zentrum gestellt (Kohn Rådberg et al. 2020). Studierende entwickeln Produkte in multidisziplinären Teams und in Zusammenarbeit mit außeruniversitären Organisationen. Untersuchungen zeigen, dass Studierende durch dieses Reformprogramm lernen, heterogene Wissensteile besser zu integrieren (OMahony et al. 2012) und innovativer zu denken und zu handeln (Martin et al. 2007); außerdem bevorzugen sie projektbasiertes und herausforderungsbasiertes Lernen gegenüber traditionellen Lernformen (Rosén et al. 2018).

An der TU/e wurde eine Rahmenstruktur für eine Ingenieur*innenausbildung in Anlehnung an die CDIO Rahmenstruktur entwickelt, die in fünf Kategorien eingeteilt ist:

- fachspezifische Kompetenzen: the disciplinary conceptual and procedural knowledge strand (e.g., understanding engineering concepts and procedures),
- übergreifende kognitive Kompetenzen: the general cognitive learning strand (e.g., critical thinking, system thinking, and problem-solving),
- emotionale und ethische Einstellungen: the affect, thought and learning strand (e.g., ethics and responsibilities of an engineer),

¹⁵ <http://www.cdio.org/>

- kommunikative Kompetenzen: the teamwork and communication strand (e.g., written and oral communication) und
- unternehmerische Kompetenzen: the entrepreneurial learning strand (e.g., enterprise and business context) – (Van Uum/Pepin, 2020).

Die vier Technischen Universitäten der Niederlande in Eindhoven, Wageningen, Twente und Delft stellen ihre Innovationsprojekte, die von dem Centre for Engineering Education (4TU.CEE) betreut werden, auf einer gemeinsamen Website dar (4TU.CEE 2020). Die Strategie dieser Technischen Universitäten zielt auf Future Engineering Skills, Interdisciplinary Education, Dealing with Diversity, and Education Excellence.¹⁶

Projektorganisationen (project offices (POs)) erleichtern es Studierenden, ihre Kompetenzen für Projekte einzuschätzen, und vermitteln Kontakte zu außeruniversitären Organisationen, in denen Studierende ihre Fertigkeiten verbessern und den organisatorischen Anforderungen anpassen können. Ein Beispiel ist "theFIRMA" im Studiengang Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) der Turku University of Applied Sciences (TUAS), Finnland. Studierende beginnen als Mitarbeitende in bereits laufenden Projekten, erhalten erfahrene Studierende als Mentor*innen und können im Laufe der Projektarbeit selbst Mentor*innen oder auch Projektmanager*innen werden. Auch weitere Positionen stehen ihnen zur Verfügung, wenn sie die entsprechenden Kompetenzen entwickeln. Jährlich werden rund 50 Projekte mit insgesamt 150 Studierenden durchgeführt. TUAS kooperiert mit der Universität Singapore Polytechnic (SP), und beide Universitäten eröffneten gemeinsam AGILE@SoC, eine neuartige Projektorganisation. Zu Beginn arbeiteten vier Projektteams (ein Team mit rund fünf Studierenden) an zwei von Industrieunternehmen finanzierten Projekten. Die Teams aus Finnland und Singapur konkurrierten um den jeweiligen Auftrag. Im nächsten Schritt wurden Teams zusammengesetzt, in denen Studierende aus Finnland und Singapur gemeinsam an Projekten arbeiteten. Auch ein Austausch von Studierenden und Forschenden der beiden Universitäten ist geplant (Säisä et al. 2020). CDIO könnte auch für österreichische Technische Universitäten Innovationsschübe erbringen.

2. Beispiel

Das Netzwerk HOCH^N verfolgt das Ziel, Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung im Rahmen der Universitäten zu fördern. Ursprünglich kooperierten die Universität Hamburg, Freie Universität Berlin, Universität Bremen und die Universität Duisburg-Essen, doch inzwischen beteiligen sich viele Wissenschaftler*innen deutscher Hochschulen an dem Netzwerk (Giesenbauer 2020). Es gibt eine Vielfalt an Arbeitsbereichen und Handlungsfeldern (Governance,

¹⁶ <http://www.cdio.org/knowledge-library/documents/learning-education-innovation-using-4tucee-innovation-map>

Nachhaltigkeitsberichterstattung, Transfer, technische und nicht-technische Verwaltung etc.). Good-Practice-Beispiele und Fallstudien werden dargestellt und dienen der Hochschulentwicklung. Einen Überblick über die Vernetzung der mitwirkenden Personen und Institutionen bietet die HOCH^N-Nachhaltigkeitslandkarte.¹⁷

Abschließende Bemerkungen

Aufgrund der Ressourcenlage konnten wir nicht alle Formen von Best-Practice-Maßnahmen ausführlich behandeln. Vor allem schreitet die Digitalisierung in der Gesellschaft und somit auch an Hochschulen rasant voran. Berichte über den – meist bereits mindestens ein Jahr zurückliegenden – Stand der Digitalisierung sind schnell überholt. Die internationale Fachliteratur zu diesem Thema nimmt progressiv zu. Wir haben zwar in einigen Beschreibungen von Maßnahmen an Universitäten auch Digitalisierungsprogramme aufgenommen, doch einen systematischen Überblick liefern wir nicht.

Evaluationen von Best-Practice-Maßnahmen an Universitäten, die den notwendigen Qualitätsstandards (siehe Abschnitt Zusammenfassung und Ausblick) entsprechen, sind eher selten. Verbreiteter sind Erfahrungsberichte und zeitlich limitierte empirische Untersuchungen, die ausgewählte Aspekte behandeln. Schon jetzt zeigt sich, dass in Zukunft nationale und internationale Netzwerke immer bedeutsamer sein werden, um nachhaltige Reformen an Universitäten zu implementieren.

¹⁷ <https://www.hochn.uni-hamburg.de/5-mitmachen.html>

Abbildungsverzeichnis (Teil I und II)

Abbildung 1: Modell des Studienabbruchprozesses (Heublein et al. 2017, 12)	12
Abbildung 2: Die elf High-Impact-Maßnahmen (Kuh/O'Donnell 2013).....	26
Abbildung 3: Charakteristika von High-Impact-Programmen (Dagley et al. 2016)	29
Abbildung 4: Vier Dimensionen zur Ressourcenausstattung (Lübcke et al. 2019)	44
Abbildung 5: Projektablauf des interdisziplinären Projekts (IDP).....	45
Abbildung 6: Student-Life-Cycle der TUHH und dazu passende Angebote (Klaffke et al. 2020)	48
Abbildung 7: Zeitliche Genese des mytrack (Klaffke et al. 2020)	49

Tabellenverzeichnis (Teil I und II)

Tabelle 1: Problem- bzw. Motivgruppen für Studienabbrüche.....	14
Tabelle 2: Institutionelle und individuelle Einflussfaktoren bezüglich MINT-Dropouts	18
Tabelle 3: Template zur Beschreibung der Fallbeispiele.....	25
Tabelle 4: Erfolgreiche Outreach-Programme in den USA (Faria et al. 2015).....	37

Abkürzungsverzeichnis (Teil I und II)

BME	Black Minority Ethnic (ethnische Minderheiten)
BPT	Best-Practice-Template
c.a.	circa
CCPT	Comprehensive College Transition Programs Umfassende College-Übergangsprogramme
CDIO	Conceiving Designing Implementing Operating (Internationals Netzwerk von Hochschulen mit Technikstudiengängen)
d.h.	das heißt
ECTS	Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen
e.g.	exempli gratia (for example)
EK	Europäische Kommission
ET	Elektrotechnik
et al.	unter anderem
etc.	et cetera
FHStG	Fachhochschul-Studiengesetz
HIP	High Impact Programme
HTL	Höhere Technische Lehranstalt
HP	Hybrid Plattform
ICT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IDP	Interdisziplinäres Projekt
MEP	Minority Engineering Programm
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik
OP	Outreach-Programm
PAL	Peer-Assisted-Learning
PALS	Peer-Assisted Learning Sessions
PASS	Peer-Assisted Study Sessions
PL	Problemorientiertes Lernen
PO	Projektorganisationen
s.	siehe
SEC	Non-Profit-Outreach-Programm im MINT-Bereich für australische Schulen
SEED	Saturday Engineering Enrichment and Discovery
SI	Supplemental Instruction
SSSL	Students Supporting Students Learning
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics
TL	Teamlernen
TUHH	Technische Universität Hamburg
UG	Universitätsgesetz

Quellenverzeichnis (Teil I und II)

- Alwazae, Meshari/Erik Perjons/Johannesson, Paul (2015): Applying a template for best practice documentation. In: *Procedia Computer Science* 72: 252-260.
- Alwazae, Meshari M./Perions, Erik/Johannesson, Paul (2020): Template-Driven Best Practice Documentation. In: *Knowledge Management Research & Practice* 18 (3): 348-365.
- Akinla, Olawunmi/Hagan, Pamela/Atiomo, William (2018): A systematic review of the literature describing the outcomes of near-peer mentoring programs for first year medical students. In: *BMC Medical Education*, 18 (1): 98.
- Angelini, Marco (2011): Measuring the effects of peer-assisted learning on the development of students in transition to maths-based teaching programs. Online unter: https://www.academia.edu/7736240/Peer_Assisted_Learning_in_Maths_Based_Teaching_Programs (Abfrage: 23.10.2020).
- Arenas, M. (2012): What is peeragogy? Online unter: <https://arena-studies.wordpress.com/2012/01/28/what-is-peeragogy/> (Abfrage: 15.10.2020).
- Astorne-Figari, Carmen/Speer, Jamin D. (2018): Drop out, switch majors, or persist? The contrasting gender gaps. In: *Economic Letters*, 2018 (164): 82-85. Online unter: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.01.010> (Abfrage: 26.10.2020).
- Aulck, Lovenoor/Aras, Rohan/Li, Lysia/L`Heureux, Coulter/Lu, Peter/West, Justin (2017): STEM-ming the Tide: Predicting STEM attrition using student transcript data. In: *Proceedings of Machine Learning for Education (ml4ed) Workshop at ACM Knowledge Discovery and Data Mining Conference*, Halifax, Nova Scotia, Canada, August 2017 (KDD' 17). Online unter: https://doi.org/10.475/123_4 (Abfrage: 19.10.2020).
- Baik, Chi/Naylor, Ryan/Arkoudis, Sophie/Dabrowski, Anna (2019): Examining the experiences of first-year students with low tertiary admission scores in Australian universities. In: *Studies in Higher Education*, 44 (3): 526-538.
- Bamert, Justus (2020): Geschlechterunterschiede in MINT-Studiengängen: Eine deskriptive Analyse. In: *KOF Analysen* 2020 (3): 81-94.
- Behr, Andreas/Giese, Marco/Kamdjou, Herve/Theune, Katja (2009): Dropping out of university: a literature review. In: *Review of Education* 8 (2): 614-652.
- Bennett, Anna/Naylor, Ryan/Mellor, Kate/Brett, Matt/Gore, Jenny/Harvey, Andrew/James, Richard/Munn, Belinda/Smith, Max/Whitty, Geoff (2015): The critical interventions framework part 2: Equity initiatives in Australian higher education: A review of evidence of impact. Online unter: <https://nova.newcastle.edu.au/vital/access/manager/Repository/uon:32946> (Abfrage: 03.11.2020).
- Bennett, Christopher A./Hsiao, E-Ling/Dees, Dianne C./Kim, Daesang/ Bochenko, Michael J. (2020): The impact of TRIO Student Support Services on academic performance of non-traditional students at a public state college in Georgia. In: *Journal of Adult and Continuing Education*.

- Best, Gill/Hajzler, Darko/Pancini, Geri/Tout, Dan (2011): Being „dumped“ from Facebook: Negotiating issues of boundaries and identity in an online social networking space. In: *Journal of Peer Learning*, 4 (1): 24-36.
- Binder, David/Thaler, Bianca/Unger, Martin/Ecker, Brigitte/Mathä, Patrick/Zaussinger, Sarah (2017): MINT an öffentlichen Universitäten, Fachhochschulen sowie am Arbeitsmarkt. Eine Bestandsaufnahme. Wien: Institut für Höhere Studien (IHS), Wien. Online unter: <https://irihs.ihs.ac.at/id/e-print/4284/1/2017-ihs-report-binder-mint-universitaeten-fachhoch-schulen.pdf> (Abfrage: 03.12.2020).
- Blewitt, Joan M./Parsons, Amy/Shane, Jordana MY (2018): Service learning as a high-impact practice: Integrating business communication skills to benefit others. In: *Journal of Education for Business* 93 (8): 412-419.
- Bogue, Barbara/Shanahan, Betty/Marra, Rose/Cady, Elizabeth (2013): Outcomes-based assessment: Driving outreach program effectiveness. In: *Leadership and Management in Engineering* 13 (1): 27-34.
- Boll, Christina/Bublitz, Elisabeth/Hoffmann, Malte (2015): Geschlechtsspezifische Berufswahl: Literatur- und Datenüberblick zu Einflussfaktoren, Anhaltspunkten struktureller Benachteiligung und Abbruchkosten. No. 90. HWWI Policy Paper.
- Boud, David/Cohen, Ruth/Sampson, Jane (2001): *Peer learning in higher education: Learning from and with each other*. London, UK: Kogan Page.
- Bovill, Catherine/Cook-Sather, Alison/Felten, Peter (2011): Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: implications for academic developers. In: *International Journal for Academic Development*, 16 (2): 133-145.
- Bowl, Marion (2001): Experiencing the barriers: non-traditional students entering higher education. In: *Research Papers in Education*, 16 (2): 141-160.
- Bowling, Bethany (2015): Professionalizing the role of peer leaders in STEM. In: *Journal of STEM Education*, 16 (2): 30-39.
- Bowman, Nicholas A./Holmes, Joshua M. (2018): Getting off to a good start? First-year undergraduate research experiences and student outcomes. In: *Higher Education*, 76(1), 17–33.
- Bubenko, Janis A./Persson, Anne/Stirna, Janis (2001): *User Guide of the Knowledge Management Approach Using Enterprise Knowledge Patterns, Deliverable D3, IST Programme Project Hypermedia and Pattern Based Knowledge Management for Smart Organizations*. Project No. IST-2000-28401. Department of Computer and Systems Sciences, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden, Online unter: http://www.dsv.su.se/~js/ekd_user_guide.html (Abfrage: 30.11.2020).
- Buch, Kim/Spaulding, Sue (2011): The impact of a psychology learning community on academic success, retention, and student learning outcomes. In: *Teaching of Psychology* 38 (2): 71-77.
- Budge, Stephanie (2006): Peer mentoring in post-secondary education. Implications for research and practice. In: *Journal of College Reading and Learning*, 37 (1): 73-87.

- Deutsches Bundesministerium für Bildung und Forschung (dBMBF) (2018): Digitalisierung: „Lebenslanges Lernen heißt hier die Devise“. Online unter: <https://www.bmbf.de/de/digitalisierung-lebenslanges-lernen-heisst-hier-die-devise-6758.html> (Abfrage: 03.12.2020).
- Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung (öBMBWF) (2020a): Studienabschlussquote nach Universitäten, ISCED-F99 1-Steller und Geschlecht, Zeitreihe. Online unter: https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/AB/AB_01194/imfname_795344.pdf (Abfrage: 03.12.2020).
- Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung (öBMBWF) (2020b): Beantwortung der schriftlichen parlamentarischen Anfrage Nr. 1176/J-NR/2020 betreffend Statistiken Uni. Online unter: https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/AB/AB_01194/imfname_795343.pdf (Abfrage: 03.12.2020).
- Busse, Stefan/Ehlert, Gudrun (2009): Studieren neben dem Beruf als langfristige Professionalisierungschance. In: Becker-Lenz, Roland, et al. (Hrsg.): Professionalität in der Sozialen Arbeit. Standpunkte, Kontroversen, Perspektiven, Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften (2. Auflage): 319-343. Online unter: https://doi.org/10.1007/978-3-531-91896-9_17 (Abfrage: 03.12.2020).
- Calder, Alan (2004): Peer interaction in the transition process. In: Journal of Australia New Zealand Student Services Association, 23 (1): 4-16.
- Chen, Yujing/Johri, Aditya/Rangwela, Huzefa (2018): Running out of STEM: A Comparative Study across STEM Major College Students At-Risk of Dropping Out Early. In: LAK' 18: Conference on Learning Analytics and Knowledge, March 7-9, 2018, Sydney, NSW, Australia. ACM, New York, NY, USA: 270-279. Online unter: <https://doi.org/10.1145/3170358.3170410> (Abfrage: 19.10.2020).
- Congos, Dennis (2001): How Supplemental Instruction (Si) Generates Revenue for Colleges and Universities. In: Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice, 3 (3): 301-309.
- Cook-Sather, Alison (2016): Undergraduate students as partners in new faculty orientation and academic development. In: International Journal for Academic Development 21 (2): 151-162.
- Cook-Sather, Alison/Bovill, Catherine/Felten, Peter (2014): Engaging Students as Partners in Learning and Teaching. A Guide for Faculty. Hoboken: Wiley.
- Copeman, Peter/Keightley, Polly (2014): Academic Skills Rovers: A just in time peer support initiative for academic skills and literacy development. In: Journal of Peer Learning, 7: 1-22.
- Cordner, Alissa/Klein, Peter T./Baiocchi, Gianpaolo (2012): Co-designing and co-teaching graduate qualitative methods: An innovative ethnographic workshop model. In: Teaching Sociology, 40 (3): 215-226.
- Cotton, D. R. E./Joyner, M./George, R./Cotton, P. A. (2016): Understanding the gender and ethnicity attainment gap in UK higher education. In: Innovations in Education and Teaching International, 53 (5): 475-486.
- Cromley, Jennifer G./Perez, Tony/Kaplan, Avi (2016): Undergraduate STEM Achievement and Retention: Cognitive, Motivational, and Institutional Factors and Solutions. In: Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3 (1): 4-11.

- Crowe, Mary/Brakke, David (2019): Assessing Undergraduate Research Experiences: An Annotative Bibliography. In: *Scholarship and Practice of Undergraduate Research*, 3 (2): 21-30.
- Dagley, Melissa/Georgiopoulos, Michael/Reece, Amber (2016): Increasing Retention and Graduation Rates Through a STEM Learning Community. In: *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 18 (2): 167-182. Online unter: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1521025115584746> (Abfrage: 03.12.2020).
- Dana, Lucio E., Smyrniotis, Kosmas X. (2010): Family Business Best Practices: Where from and where to. In: *Journal of Family Business Strategy*, 1: 40-53.
- Dancer, Diane/Morrison, Kellie/Tarr, Garth (2015): Measuring the effects of peer learning on students' academic achievement in first-year business statistics. In: *Studies in Higher Education*, 40 (10): 1808-1828.
- DeMarinis, Mary/Beaulieu, Jacqueline/Cull, Ian/Abd-El-Aziz, Alaa (2017): A mixed-methods approach to understanding the impact of a first-year peer mentor program. In: *Journal of The First-Year Experience Students in Transition*, 29 (2): 93-107.
- Deming, David J./Goldin, Claudia/Katz, Lawrence F./Yuchtman, Noam (2015): Can Online Learning Bend the Higher Education Cost Curve? In: *American Economic Review*, 105 (5): 496-501.
- Dennis, Jessica M./Phinney, Jean S./Chuateco, Lizette Ivy (2005): The role of motivation, parental support, and peer support in the academic success of ethnic minority first-generation college students. In: *Journal of College Student Development*, 46 (3): 223-236.
- Deuer, Ernst/Meyer, Thomas (2020): Studienverlauf und Studienerfolg im Kontext des dualen Studiums: Ergebnisse einer Längsschnittstudie. wbv Media.
- Eagan Jr, M. Kevin/Hurtado, Sylvia/Chang, Mitchell/Garcia, Gina/Herrera, Felisha/Garibay, Juan (2013): Making a difference in science education: the impact of undergraduate research programs. In: *American Educational Research Journal*, 50 (4): 683-713.
- Ebert, Julia/Heublein, Ulrich (2015): Studienabbruch an deutschen Hochschulen. Ein Überblick zum Umfang, zu den Ursachen und zu den Voraussetzungen der Prävention. In: *Qualität der Wissenschaft*, 9 (3): 67-73.
- Eilam, Efrat/Bigger, Stephen/Sadler, Kirsten/Barry, Fiachra/Bielik, Tom (2016): Universities conducting STEM outreach: A conceptual framework. In: *Higher Education Quarterly*, 70 (4): 419-448.
- Europäische Kommission (EK) (2010): Mitteilung der Kommission. Europa 2020. Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Online unter: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20%20DE%20SG-2010-80021-06-00-DE-TRA-00.pdf> (Abfrage: 03.12.2020).
- Faria, Felipe/ Klima, Kelly/ Posen, Daniel I./ Azevedo, Ines M.L. (2015): A New Approach of Science, Technology, Engineering, and Mathematics Outreach in Climate Change, Energy, and Environmental Decision Making. In: *Sustainability: The Journal of Record*, 8 (5): 261-271.

- Gabelnick, Faith/MacGregor, Jean/Matthews, Roberta S./Smith, Barbara Leigh (1990): Learning community models. In: *New Directions for Teaching and Learning* (41): 19–37.
- Gamlath, Sharmila (2021): Peer learning and the undergraduate journey: a framework for student success. In: *Higher Education Research & Development*: 1-15.
- Garcia-Melgar, Ana/Meyers, Noel (2020): STEM Near Peer Mentoring for Secondary School Students: a Case Study of University Mentors' Experiences with Online Mentoring. In: *Journal for STEM Educ Res*, 3 (1): 19-42.
- Geisinger, Brandi N./Raman, D. Raj (2013): Why They Leave: Understanding Student Attrition from Engineering Majors. In: *International Journal of Engineering Education*, 29 (4): 914-925. Online unter: http://lib.dr.iastate.edu/abe_eng_pubs/607 (Abfrage: 19.10.2020).
- Giesenbauer, Bror/Müller-Christ, Georg (2020): University 4.0: Promoting the transformation of higher education institutions toward sustainable development. In: *Sustainability*, 12 (8): 3371.
- Ginty, Carina/Harding, Nuala (2014): The first year experience of a peer assisted learning program in two institutes of technology in Ireland. In: *Journal of Peer Learning*, 7: 36-56.
- Goldsmith, Mary/Stewart, Lyn/Ferguson, Lorraine (2006): Peer learning partnership: an innovative strategy to enhance skill acquisition in nursing students. In: *Nurse Education Today*, 26 (2) 123-130.
- Grant-Vallone, Elisa J./Ensher, Ellen A. (2000): Effects Of Peer Mentoring On Types Of Mentor Support, Program Satisfaction And Graduate Student Stress: A Dyadic Perspective. In: *Journal of College Student Development*, 41 (6): 637-642.
- Haeger, Heather/Fresquez, Carla (2016): Mentoring for Inclusion: The Impact of Mentoring on Undergraduate Researchers in the Sciences. In: *CBE–Life Sciences Education*, 15 (3): 36.
- Herbaut, Estelle/Geven, Koen Martijn (2019): What works to reduce inequalities in higher education? A systematic review of the (quasi-) experimental literature on outreach and financial aid. A Systematic Review of the (Quasi-) Experimental Literature on Outreach and Financial Aid (April 2, 2019). *World Bank Policy Research Working Paper* 8802. Online unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3364697 (Abfrage: 03.03.2021).
- Hammill, Jackie/Best, Gill/Anderson, Jennifer (2015): Developing Student Mentor self-regulation skills through formative feedback: Rubric development phase. In: *Journal of Peer Learning*, 8: 48-58.
- Hammond, John A./Bithell, Christine P./Jones, Lester/Bidgood, Penelope (2010): A first year experience of student-directed peer-assisted learning. In: *Active Learning in Higher Education*, 11 (3): 201-212.
- Heublein, Ulrich/Wolter, Andrä (2011): Studienabbruch in Deutschland. Definition, Häufigkeit, Ursachen, Maßnahmen. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (2): 214-236. Online unter: https://www.pe-docs.de/volltexte/2014/8716/pdf/ZfPaed_2_2011_Heublein_Wolter_Studienabbruch_in_Deutschland.pdf (Abfrage: 03.12.2020).

- Heublein, Ulrich/Ebert, Julia/Huttsch, Christopher/Isleib, Sören/König, Richard/Richter, Johanna/Woisch, Andreas (2017): Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit, Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabreicherinnen und Studienabreicher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW). Online unter: https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf (Abfrage: 03.12.2020).
- Hixenbaugh, Paula/Dewart, Hazel/Della Drees/Williams, David (2006): Peer E-Mentoring: Enhancement of the First Year Experience. In: *Psychology Learning & Teaching*, 5 (1): 8-14.
- Höhne, Elisabeth/Zander, Lysann (2019): Belonging uncertainty as predictor of dropout intentions among first-semester students of the computer sciences. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (5): 1099-1119. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00907-y> (Abfrage: 26.10.2020).
- Hryciw, Deanne H./Tangalakis, Kathy/Supple, Briony/Best, Gill (2013): Evaluation of a peer mentoring program for a mature cohort of first-year undergraduate paramedic students. In: *Advances in Physiology Education*, 37 (1): 80-84.
- Isphording, Ingo/Qendrai, Pamela (2019): Gender Differences in Student Dropout in STEM. IZA Research Report 87. Online unter: http://ftp.iza.org/report_pdfs/iza_report_87.pdf (Abfrage: 12.12.2020).
- Kane, Stephan/Sinka, Indra (2009): Good practice in undergraduate peer support. In: *MSOR Connections*, 9 (4): 11-14.
- Kern, Beth B./Kingsbury, Tabitha (2019): Curricular Learning Communities and Retention. In: *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 19 (1): 41-52.
- Kezar, Adrianna/Liane Hypolite/Joseph Kitchen (2020): Career self-efficacy: A mixed-methods study of an underexplored research area for first-generation, low-income, and underrepresented college students in a comprehensive college transition program. In: *American Behavioral Scientist*, 64 (3): 298-324.
- Kilgo, Cindy A./Jessica K. Ezell Sheets/Ernest T. Pascarella (2015): The link between high-impact practices and student learning: Some longitudinal evidence. In: *Higher Education*, 69 (4): 509-525.
- Kitchens, K. W. (2016): The persistence and retention of students participating in a student success program [Doctoral dissertation]. ProQuest Dissertations & Theses database (UMI No. 10587585).
- Klein, Daniel/Stocké, Volker (2016): Studienabbruchquoten als Evaluationskriterium und Steuerungsinstrument der Qualitätssicherung im Hochschulbereich. *Evaluation von Studium und Lehre*. Springer VS, Wiesbaden: 323-365.
- Kohn Rådberg, Kamilla/Lundqvist, Ulrika/Malmqvist, Johan/Svensson, Oskar Hagvall (2020): From CDIO to challenge-based learning experiences—expanding student learning as well as societal impact? In: *European Journal of Engineering Education*, 45 (1): 22-37.

- Kohut, Gary F./Burnap, Charles/Yon, Maria G. (2007): Peer Observation of Teaching: Perceptions of the Observer and the Observed. In: *College Teaching*, 55 (1): 19-25.
- Korsgaard, Morten Timmermann (2019): Education and the concept of commons. A pedagogical reinterpretation. In: *Educational Philosophy and Theory*, 51 (4): 445-455.
- Klaffke, Henning, Knutzen, Sönke, & Schmitt, Alexander (2020). "mytrack" - Wege in ein erfolgreiches Studium: Struktur- und Entwicklungsprojekt an der Technischen Universität Hamburg (TUHH). TUHH Universitätsbibliothek. Online unter: <https://tore.tuhh.de/handle/11420/6306> (Abfrage: 17.04.2021)
- Kühling-Thees, C./Habb, R./Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.)/Pant, H. (2020): The Impact of Entry Preconditions on Student Dropout and Subject Change in Business and Economics. In: *Student Learning in German Higher Education*. Springer VS, Wiesbaden: 351-370.
- Kuh, George D./O'Donnell Ken (2013): Ensuring quality & taking high-impact practices to scale. Washington, DC: Association of American Colleges & Universities.
- Labudde, Peter (2014): Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht–Mythen, Definitionen, Fakten. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* 20 (1): 11-19.
- Larsen, Malene Rode/Sommersel, Hanna Bjørnøy /Larsen, Michael Sjøgaard (2013): Evidence on drop-out phenomena at universities. Copenhagen: Danish Clearinghouse for educational research.
- Lechner, Simone (2020): Digitalisierung in der Organisation der Hochschule. Masterarbeit. Karl-Franzens-Universität Graz.
- Lee, Leung M./Bush, Tony (2003): Student mentoring in higher education: Hong Kong Baptist University. In: *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 11 (3): 263-271.
- Lenning, Oscar T./Ebberts, Larry H. Ebberts (1999): The Powerful Potential of Learning Communities: Improving Education for the Future. In: *ASHE-ERIC Higher Education Report*, 26 (6) ERIC Clearinghouse on Higher Education, Washington, DC.
- Lesnick, Alice/Cook-Sather, Alison (2010): Building civic capacity on campus through a radically inclusive teaching and learning initiative. In: *Innovative Higher Education*, 35 (1): 3-17.
- Lessky, Franziska/Nairz-Wirth, Erna/Feldmann, Klaus (forthcoming, 2021): Informational capital and transition to university: first-in-family students' experiences in Austrian higher education. In: *European Journal of Education*, 56 (1).
- MacKay, Valerie/Estrella, Jeremy (2008). First-Generation Student Success: The Role of Faculty Interaction in Service Learning Courses. In: *Communication Education*, 57 (3), 356-372.
- Mah, Dana-Kristin/Ilfenthaler, Dirk (2018): Students' perceptions toward academic competencies: The case of German first-year students. In: *Issues in Educational Research*, 28 (1): 120-137.
- Malm, Joakim/Bryngfors, Leif/Mörner, Lise-Lotte (2012): Supplemental instruction for improving first year results in engineering studies. In: *Studies in Higher Education*, 37 (6): 655-666.

- Martin, Taylor/Rivale, Stephanie D./Diller, Kenneth R. (2007): Comparison of student learning in challenge-based and traditional instruction in Biomedical Engineering. In: *Annals of Biomedical Engineering*, 35 (8): 1312-1323.
- Maton, Kenneth I./Pollard, Shauna/McDougall Weise, Tatiana/ Hrabowski, Freeman (2012): Meyerhoff Scholars Program: A strengths-based, institution-wide approach to increasing diversity in science, technology, engineering, and mathematics. In: *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 79 (5): 610-623.
- McLean, Michelle (2004): Does the curriculum matter in peer mentoring? From mentee to mentor in problem-based learning: A unique case study. In: *Mentoring and Tutoring*, 12 (2):173-188.
- Mee-Lee, L./Bush, T. (2003): Student mentoring in higher education: Hong Kong Baptist University. In: *Mentoring and Tutoring*, 11 (3): 263-271.
- Melguizo, Tatiana/Martorell, Francisco/Swanson, Elise/Chi, W. Edward/Park, Elizabeth/Kezar, Adrianna (2019): The effects of a comprehensive college transition program on psychosocial factors associated with success in college. Online unter: <https://www.edworkingpapers.com/ai19-158> (Abfrage: 05.02.2021):
- Menzies, Victoria J./Nelson, Karen J. (2012): Enhancing student success and retention: An institution-wide strategy for peer programs. 26.06.-29.06.2012. Online unter: https://unistars.org/past_papers/papers12/Papers/2D.pdf (Abfrage: 05.02.2021).
- Mesquita, D./Soldativa, E./Salimova T./Lima R./Atoev S. (2020): What can be recommended to engineering teachers from the analysis of 16 European teaching and learning best practices?, 47th SEFI Annual Conference, Budapest. Online unter: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/66285/1/2020_conf%20SEFI2019_EXTEND_Mesquita_et_al.pdf (Abfrage: 13.03.2021).
- Meyer, Jasmin/Strauß, Susanne (2019): The influence of gender composition in a field of study on students' drop-out of higher education. In: *European Journal of Education (Eur J Educ)*, 54 (3): 443-456. Online unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ejed.12357> (Abfrage: 03.12.2020).
- Mihans, Richard/ Long, Deborah/Felten, Peter (2008): Power and Expertise: Student-Faculty Collaboration in Course Design and the Scholarship of Teaching and Learning. In: *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 2 (2): 1–9.
- Miller, Angie L./Louis M. Rocconi/Amber D. Dumford (2018): Focus on the finish line: does high-impact practice participation influence career plans and early job attainment?. In: *Higher Education*, 75 (3): 489-506.
- Moser-Fendel, Jeremias/Wessel, Lena (2019): Relevante Fakten am Übergang Schule-Hochschule in Mathematik. In: *GDM-Mitteilungen*, 2019 (107): 8-21.
- Mouton, Divan/Hui, Zhang/Ertl, Bernhard (2020): German university student's reasons for dropout. Identifying latent classes. In: *Journal for Educational Research Online*, 12 (2): 190-224.

- Nairz-Wirth, Erna/Feldmann, Klaus/Spiegl, Judith (2017): Habitus conflicts and experiences of symbolic violence as obstacles for non-traditional students. In: European Educational Research Journal, 16 (1), 12-29.
- Nairz-Wirth, Erna/Feldmann, Klaus (2018): Hochschulen relational betrachtet In: AQ Austria - Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (Hrsg.) (Abfrage: 03.12.2020).: Durchlässigkeit in der Hochschulbildung. Beiträge zur 5. AQ Austria Jahrestagung 2017. Wien: facultas: 79-94. Online unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2018/15363/pdf/2018_Durchlaessigkeit_in_der_Hochschulbildung.pdf (Abfrage: 03.12.2020).
- Nairz-Wirth, Erna (2019): Übergang und Bildung. In: Bildungsbenachteiligung. Positionen, Kontexte und Perspektiven, Hrsg. Elisabeth Niederer, Norbert Jäger, 100-114. Innsbruck, Wien, Bozen: Studienverlag.
- Nelson, Karen/Clarke, John/Stoodley, Ian/Creagh, Thomas (2015): Using a Capability Maturity Model to build on the generational approach to student engagement practices. In: Higher Education Research & Development, 34 (2): 351-367.
- Nortcliffe, Anne L./Parveen, Sajhda/Pink-Keech, Cathy (2019): Statistically, Does peer assisted learning make a difference on a UK engineering degree programme? HETL Scotland 2017. In: Journal of Applied Research in Higher Education, ahead-of-print.
- NUS (2011): Race for equality: a report on the experiences of black students in FE and HE. National Union of Students. Online unter: <https://www.nusconnect.org.uk/resources/race-for-equality-a-report-on-the-experiences-of-black-students-in-further-and-higher-education-2011>
- Ody, Marcia/Carey, William (2013): Peer education. In: Dunne, E./Owen, D. (Hrsg.): Student Engagement Handbook. Practice in Higher Education. Bradford, UK: Emerald Group Publishing: 291.
- OECD (2019): OECD Data collection programme: Education and training. Online unter: <https://stats.oecd.org/> (Abfrage: 30.11.2020).
- O'Mahony, Patrick (2012): Cosmopolitanism and the construction of cultural models in contemporary Europe. In: Irish Journal of Sociology, 20 (2): 111-131.
- O'Shea, Sarah/Vincent, Michelle (2011): Uni-Start: A Peer-Led Orientation Activity Designed for the Early and Timely Engagement of Commencing University Students. In: The Journal of Continuing Higher Education, 59 (3): 152-160.
- O' Shea, Sarah (2015). Arriving, surviving, and succeeding: first-in-family women and their experiences of transitioning into the first year of university. In: Journal of College Student Development, 56 (5), 499–517.
- Packard, Becky W.-L. (2003): Student Training Promotes Mentoring Awareness and Action. In: The Career Development Quarterly, 51 (4): 335-345.
- Packham, Gary/Miller, Christopher (2000): Peer-Assisted Student Support: A new approach to learning. In: Journal of Further and Higher Education, 24 (1): 55-65.

- Page, Nigel/Steeds, Emma/Carey, Louise/Siaw, Evelyn/Gurnett, Kelly/Ait Belkacem, Lydia/Ghatora, Baljit (2016): Understanding student motivations and career aspirations so that we can effectively support our graduates. In: *New Directions in the Teaching of Physical Sciences*, 11 (1).
- Palmer, Adrian/Koenig-Lewis, Nicole (2011): The effects of pre-enrolment emotions and peer group interaction on students' satisfaction. In: *Journal of Marketing Management*, 27 (11-12): 1208-1231.
- Pike, Gary R./Kuh, George D./McCormick, Alexander C. (2011): An investigation of the contingent relationships between learning community participation and student engagement. In: *Research in Higher Education* 52 (3): 300-322.
- Pinxten, Maarten/De Laet, Tinne/Van Soom, Carolien/Langie, Greet (2015): Fighting increasing dropout rates in the STEM field: The European readySTEMgo Project. In: 43rd Annual SEFI Conference June 29-July 2, 2015 Orleans, France. Online unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/34636948.pdf> (Abfrage: 29.01.2021).
- Pohlenz, Philipp/Tinsner, Karen/Seyfried, Markus (2007): *Studienabbruch. Ursachen, Probleme, Begründungen*. Saarbrücken: Vdm-Verlag.
- Premraj, Divya/Thompson, Ruthanne/Hughes, Lee/Adams, Joshua (2019): Key Factors Influencing Retention Rates Among Historically Underrepresented Student Groups in STEM Fields. In: *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 0 (0): 1-22.
- Price, Derek V. (2005): Learning communities and student success in postsecondary education. A background paper. In: *MDRC*. Online unter: <https://eric.ed.gov/?id=ED489439> (Abfrage: 04.02.2021).
- Quinn, Frances/Muldoon, Robyn/Hollingworth, Anne (2002): Formal Academic Mentoring: A pilot scheme for first-year science students at a regional university. In: *Mentoring and Tutoring*, 10 (1): 21-33.
- Reay, Diane/Davies, Jaqueline/David, Miriam/Ball, Stephen J. (2001): Choices of Degree or Degrees of Choice? Class, 'Race' and the Higher Education Choice Process. In: *Sociology*, 35 (4), 855–874.
- Reed-Rhoads, T. (2011): Assessing K-12 Outreach. In: *MRS Bulletin* 36: 264–9.
- Reinmann, Gabi/Lübcke, Eileen/Heudorfer, Anna (Hrsg.) (2019): *Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase. Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven*. Springer VS Wiesbaden.
- Renzl, Birgit/Matzler, Kurt/Hinterhuber, Hans (2006): *The Future of Knowledge Management*, Palgrave Macmillan, New York.
- Rocconi, Louis M. (2011): The impact of learning communities on first year students' growth and development in college. In: *Research in Higher Education* 52 (2): 178-193.
- Rodenbusch, Stacia/Hernandez, Paul R./Simmons, Sarah L./Dolan, Erin L. (2016): Early engagement in course-based research increases graduation rates and completion of science, engineering, and mathematics degrees. In: *CBE—Life Sciences Education*, 15 (1): 1–10.

- Rodger, Susan/Tremblay, Paul F. (2003): The Effects of a Peer Mentoring Program on Academic Success Among First Year University Students. In: Canadian Journal of Higher Education, 33 (3): 1-17.
- Rosén, Anders/Högfeldt, Anna-Karin/Lantz, Ann/Gumaelius, Lena/Wyss, Ramon A./Bergendahl, Margareta/Vasell, Jesper (2018): Connecting North and South through Challenge Driven Education. Proceedings of the 14th International CDIO Conference, Kanazawa Institute of Technology. Online unter: https://www.researchgate.net/publication/330141693_Co-nnecting_North_and_South_through_Challenge_Driven_Education (Abfrage: 03.02.2021).
- Sadler, Kirsten/Eilam, Efrat/Bigger, Stephen W./Barry, Fiachra (2018): University-led STEM outreach programs: purposes, impacts, stakeholder needs and institutional support at nine Australian universities. In: Studies in Higher Education, 43 (3): 586-599.
- Säisä, Marika/Määtä, Sanna/Roslöf, Janne/Chee Tan (2020): International Cooperation between two perfect learning environments – a Case Study. The 16th international CDIO Conference. Volume 1: 204-213. Online unter: http://cdio.org/files/document/file/CDIO_Proceedings_2020_Säisä.pdf (Abfrage: 03.11.2020).
- Sage, Andrew J./Cervato, Cinzia/Genschel, Ulrike/Ogilvie, Craig A. (2018): Combining Academics and Social Engagement: A Major-Specific Early Alert Method to Counter Student Attrition in Science, Technology, Engineering, and Mathematics. In: Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice, 0 (0): 1-16.
- Sarcletti, Andreas/Müller, Sophie (2011): Zum Stand der Studienabbruchforschung. Theoretische Perspektiven, zentrale Ergebnisse und methodische Anforderungen an künftige Studien. In: Zeitschrift für Bildungsforschung, 1 (3): 235-248.
- Schaffert, Sandra/Hornung-Prähauser, Veronika/Hilzensauer, Wolf/Wieden-Bischof, Diana (2007): E-portfolio-Einsatz an Hochschulen: Möglichkeiten und Herausforderungen. Ne (x) t Generation Learning: E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen. In: Brahm, Taiga; Seufert, Sabine & Euler, Dieter (ed.): Ne(x)t Generation Learning. St.Gallen: Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL), 75-90.
- Schilling, Malle/Pinnell, Margaret (2019): The STEM Gender Gap: An Evaluation of the Efficacy of Women in Engineering Camps. In: Journal of STEM Education: Innovations and Research, 20 (1).
- Schuetze, Hans G./Slowey, Maria (2002): Participation and Exclusion: A Comparative Analysis of Non-Traditional Students and Lifelong Learners in Higher Education. In: Higher Education, 44 (3/4): 309-327. Online unter: <http://www.jstor.org/stable/3447490> (Abfrage: 03.12.2020).
- Schütz-Pitan, Jessica/Seidl, Tobias/Hense, Jan (2019): Wirksamkeit eines fächer-und modulübergreifenden Portfolio-Einsatzes in der Hochschullehre. Einflussfaktoren auf den Kompetenzerwerb. Die Hochschullehre. Beiträge zu Praxis, Praxisforschung und Forschung 5, 769-796.
- Sithole, Alec/Choyaka, Edward/McCharthy, Peter/Mupinga, Davison/Bucklein, Brian/ Kibirige, Joachim (2017): Student Attraction, Persistence and Retention in STEM Programs: Successes and Continuing Challenges. In: Higher Education Studies, 7 (1): 46-59.

- Smith, Peter J. (2001): Technology student learning preferences and the design of flexible learning programs. In: *Instructional Science*, 29 (3): 237-254.
- Sneyers, Eline/De Witte, Kristof (2018): Interventions in higher education and their effect on student success: a meta-analysis. In: *Educational Review*, 70 (2): 208-228.
- Stewart-Williams, Steve/Halsey, Lewis G. Halsey (2021): Men, women and STEM: Why the differences and what should be done? In: *European Journal of Personality*, 35 (1): 3-39.
- Stuart, Mary/Lido, Catherine/Morgan, Jessica/May, Steve (2009): Student diversity, extra-curricular activities and perceptions of graduate outcomes. Higher Education Academy Grant 2007-08. Online unter: https://gala.gre.ac.uk/id/eprint/3232/1/HEA_project_report_2007_8.pdf
- Stuart, Mary/Lido, Catherine/Morgan, Jessica/Solomon, Lucy/May, Steve (2011): The impact of engagement with extracurricular activities on the student experience and graduate outcomes for widening participation populations. In: *Active Learning in Higher Education*, 12 (3): 203-215.
- Su, Rong/Rounds, James Rounds/Armstrong, Patrick Ian (2009): Men and things, women and people: a meta-analysis of sex differences in interests. In: *Psychological Bulletin*, 135 (6): 859-884.
- Swanson, Elise/Kitchen, Joseph/Melguizo, Tatiana/Martorell, Francisco (2020): Examining STEM Performance within a Comprehensive College Transition Program. Online unter: <https://www.edworkingpapers.com/ai20-287> (Abfrage: 13.04.2021).
- Tenenbaum, Laura S./Anderson, Margery K./Jett, Marti/Yourick, Debra L. (2014): An Innovative Near-Peer Mentoring Model for Undergraduate and Secondary Students: STEM Focus. In: *Innov High Educ*, 39 (5): 375-385.
- Thaler, Bianca/Unger, Martin (2014): Dropouts ≠ Dropouts. Wege nach dem Abgang von der Universität. Wien: Institut für Höhere Studien (IHS). Online unter: <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/2259/1/IHSPR6391129.pdf> (Abfrage: 03.12.2020).
- Tinto, Vincent (1987): Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition. University of Chicago Press, Chicago.
- Topping/Keith James (1996): The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. In: *Higher Education*, 32 (3): 321-345.
- Topping/Keith James (2005): Trends in peer learning. In: *Educational Psychology*, 25 (6): 631-645.
- Unger, Martin/Wrobiewski, Angela/Latcheva, Rossalina/Zaussinger, Sarah/Hofmann, Julia/Musik, Christoph (2009): Frühe Studienabbrüche an Universitäten in Österreich. Wien: Institut für Höhere Studien (IHS). Online unter: <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/1913/1/IHSPR510921.pdf> (Abfrage: 15.04.2020).
- Unger, Martin/Binder, David/Dibiasi, Anna/Engleder, Judith/Schubert, Nina/Terzieva, Berta/Thaler, Bianca/Zaussinger, Sarah/Zucha, Vlasta (2020): Studierenden-Sozialerhebung 2019. Kernbericht. Wien: Institut für Höhere Studien (IHS). Online unter: <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5383/1/2020-ihs-report-unger-studierenden-sozialerhebung-2019.pdf> (Abfrage: 03.12.2020).

- U.S. Department of Education (2010): National evaluation of student support services: Examination of student academic outcomes after six years. Policy and Program Studies Service, Office of Planning, Evaluation and Policy Development, Department of Education. Online unter: <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/highered/student-support/final-report.pdf> (Abfrage: 13.04.2021).
- Valentine, Jessa/Price, Derek/Yang, Haisheng (2021): High-impact practices and gains in student learning: Evidence from Georgia, Montana, and Wisconsin. Online unter: <https://eric.ed.gov/?id=ED611259> (Abfrage: 13.04.2021).
- van den Hurk, Anniek/Martina Meelissen/Annemarie van Langen (2019): Interventions in education to prevent STEM pipeline leakage. In: International Journal of Science Education, 41 (2): 150-164.
- van Uum, Martina/Pepin, Birgit (2020): Learning gains in traditional versus challenge-based higher engineering education. The 16th international CDIO Conference. Volume 2: 296-306. Online unter: http://www.cdio.org/files/document/file/CDIO_Proceedings_2020_vanUum.pdf (Abfrage: 15.02.2021).
- Werder, Carmen/Otis, Megan M. (Hrsg) (2009): Engaging student voices in the study of teaching and learning. Sterling, VA: Stylus.
- Werder, Carmen/Thibou, Shevell/Kaufer, Blair (2012): Students as co-inquirers: A requisite threshold concept in educational development? In: The Journal of Faculty Development, 26 (3), 34-38.
- WHO (2017): A Guide to Identifying and Documenting Best Practices in Family Planning Programmes. Online unter: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/best-practices-fp-programs/en/ (Abfrage: 23.10.2020).
- Wulz, Janine/Nindl, Sigrid/Heinrich, Marlene/Maierhofer, Daniel (2016): Studie zu Maßnahmen zur sozialen Dimension für einen integrativeren Zugang und eine breitere Teilhabe in der Hochschulbildung. Studie im Auftrag des BMWFW, Wien. Online unter: <http://docplayer.org/57393612-Studie-zu-massnahmen-zur-sozialen-dimension-fuer-einen-integrativeren-zugang-und-eine-breitere-teilhabe-in-der-hochschulbildung.html> (Abfrage: 30.11.2020).
- Xu, Yonghong Jade (2016): Attention to Retention: Exploring and Addressing the Needs of College Students in STEM Majors. In: Journal of Education and Training Studies, 4 (2): 67-76. Online unter: <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v4i2.1147> (Abfrage: 13.10.2020).
- Yes We Must Coalition (2018): High Impact Practices and Low-Income Student Success: What Works. Online unter: <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/90685/BestPractices-College-Experience.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Abfrage: 13.04.2021).
- Yates, Patsy/Cunningham, Jackie/Moyle, Wendy/Wollin, Judy (1997): Peer mentorship in clinical education: Outcomes of a pilot programme for first year students. In: Nurse Education Today, 17 (6): 508-514.

- Zaussinger, Sarah/Unger, Martin/Thaler, Bianca/Dibiasi, Anna/Grabher, Angelika/Terzieva, Berta/Litofcenko, Julia/Binder, David/Brenner, Julia/Stjepanovic, Sara/Mathä, Patrick/Kulhanek, Andrea (2017): Kernaussagen der Studierenden-Sozialerhebung 2015, Überblick über Band 1 und 2 sowie die Zusatzberichte. Wien. Online unter: http://www.sozialerhebung.at/images/Berichte/StudierendenSozialerhebung_2015_Kern-aussagen.pdf (Abfrage: 03.12.2020).
- Zhang, Zuochen/Bayley, Jonathan G. (2019): Peer Learning for University Students' Learning Enrichment: Perspectives of Undergraduate Students. In: Journal of Peer Learning, 12: 61-74.
- Zilvinskis, John/McCormick, Alexander C. (2019): iDo Working Students Buy Into HIPs? Working for Pay and Participation in High-Impact Practices. In: Journal of College Student Development, 60 (5): 543.

Teil III: 51 Best Practices

Im Folgenden werden Best Practices beschrieben, die an Universitäten in Australien, den USA, Großbritannien, Belgien, Deutschland, Irland, Italien und Niederlande implementiert wurden. Die beschriebenen Maßnahmen werden in Form von Templates (Vorlagen/Schablonen) vorgestellt.

Template	Universität/Hochschule	Land
1	University of Arizona	USA
2	Humboldt-Universität zu Berlin	Deutschland
3	Technische Universität Berlin	Deutschland
4	Technische Universität Berlin Universität der Künste Berlin	Deutschland
5	Binghamton University, New York	USA
6	Ruhr-Universität Bochum	Deutschland
7	Technische Universität Braunschweig	Deutschland
8	California State University	USA
9	University of Central Florida	USA
10	Technische Universität Darmstadt	Deutschland
11	University of Dayton, Ohio	USA
12	Technische Universität Dresden	Deutschland
13	Universität Duisburg Essen	Deutschland
14	University of Edinburgh	Großbritannien
15	Georgia State University	USA
16	Technische Universität Hamburg	Deutschland

17	Universität Heidelberg	Deutschland
18	Technische Universität Kaiserslautern	Deutschland
19	Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft	Deutschland
20	La Trobe University, Melbourne	Australien
21	Katholike Universtieit Leuven	Belgien
22	University of Limerick	Irland
23	University College of London	Großbritannien
24	Leuphana Universität Lüneburg	Deutschland
25	Johannes-Gutenberg-Universität Mainz	Deutschland
26	University of Manchester	Großbritannien
27	University of Michigan	USA
28	University of Michigan	USA
29	University of Missouri - Kansas City	USA
30	Monash University in Melbourne	Australien
31	Ludwig-Maximilians-Universität München	Deutschland
32	University of Northampton	Großbritannien
33	University of Nottingham	Großbritannien
34	Hochschule Osnabrück	Deutschland
35	Universität Paderborn (Projektpartner: Universität Bielefeld, Fachhochschule Bielefeld)	Deutschland
36	Università degli studi di Padova	Italien

37	Queen´s University Belfast	Großbritannien
38	Rotterdam University of Applied Science	Niederlande
39	San Francisco (SF) State University	USA
40	Santa Clara University, Kalifornien Marquette University, Wisconsin	USA
41	University of Southern Queensland	Australien
42	State University of New York College at Oswego	USA
43	University of Texas at Austin	USA
44	Eberhard-Karls-Universität Tübingen	Deutschland
45	Universität Ulm	Deutschland
46	University of Alaska	USA
47	Utrecht University	Niederlande
48	University of Wisconsin-Eau Claire	USA
49	University of Wisconsin-Madison	USA
50	University of Wisconsin-Whitewater	USA
51	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Deutschland

1. University of Arizona, USA

Template 1	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
BRAVO! - Biomedical Research Abroad: Vistas Open! Mit dem Projekt BRAVO! wird sichergestellt, dass Studierende der University of Arizona internationale Forschungserfahrung gewinnen. Der Durchlauf des Programms dauert vier Jahre, in denen Studierende Arbeitserfahrung sammeln. Ein wichtiger Teil des Programms ist ein bezahltes Auslandspraktikum in einem Forschungslabor. So soll sichergestellt werden, dass Student*innen in die internationale Forschung integriert werden.	University of Arizona https://www.arizona.edu/ Leiterin des Programms: Carol Bender Mail: bender@email.arizona.edu Undergraduate Biology Research Program: https://ubrp.arizona.edu/

Template 1
ZIELE
Das Ziel des Projekts BRAVO! ist es, den Studierenden der University of Arizona den Zugang zur internationalen MINT-Forschungsgemeinschaft zu ermöglichen. Studierende sollen mit Hilfe des Projekts von den internationalen Lernmöglichkeiten profitieren und in den Forschungsbereich eingebunden werden. So soll sichergestellt werden, dass Alumni gut in die internationale Forschung (und somit auch Arbeitswelt) integriert sind und nach dem Studienabschluss erfolgreich in die Praxis einsteigen können. Durch die ganzjährige Forschung sollen Studierende von der umfangreichen Forschungsinfrastruktur profitieren und sich mit anderen Forschungsgruppen vernetzen. Hierbei werden auch die Teamfähigkeit und die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden gestärkt.

Template 1		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Studienphase 1 ○ (Under-)Graduate Studies ○ Nach Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Outreach ○ Internationalisierung	○ Student*innen ○ Arbeitgeber*innen

Template 1	
PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Programm BRAVO! kann von einem/er Studierenden in vier Jahren durchlaufen werden. Die ersten beiden Jahre dienen dabei als Vorbereitung auf das Auslandspraktikum. In dieser Phase arbeiten die Teilnehmer*innen gemeinsam mit Mentor*innen zusammen, welche nationale und internationale Graduierte der Universität sind. Zusätzlich zur praktischen Lehre im Labor runden wissenschaftliche Seminare die Ausbildung ab.	Das Projekt BRAVO! wurde bereits in den 2000er Jahren eingeführt.

Template 1		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Personal für Organisation ○ Vernetzung zu internationalen Forschungseinrichtungen ○ Räumlichkeiten (Laborräume)	Auf der Website wird auf die Möglichkeit zu Spenden verwiesen, hierbei wird angeführt, dass für die Teilnahme einer Person 8.000 US-Dollar benötigt werden.	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Interuniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft ○ Internationalisierung

Template 1

ERGEBNIS

EVALUATION

Zu dem Ergebnis und der Evaluation des Programms konnten lediglich die Berichte der Teilnehmenden herangezogen werden. Diese können unter folgendem Link abgerufen werden:

<https://ubrp.arizona.edu/category/bravo/>

Template 1

BRAUCHBARKEIT

PUBLIKATIONEN

- Handlungsanweisungen (hohe Differenzierung des Programms)
- Mittlere Relevanz
- Systemeignung abhängig von Universität
- Evaluationsprobleme gegeben

Narum, Jeanne L. (2008): Promising Practices in Undergraduate STEM Education. Online unter: https://sites.nationalacademics.org/cs/groups/dbassesite/documents/webpage/dbasse_072620.pdf (Abfrage: 07.11.2020).

2. Humboldt Universität zu Berlin, Deutschland

Template 2

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Anhand von vier Unterstützungsprogrammen möchte die Humboldt Universität zu Berlin den Frauenanteil in den MINT-Fächern erhöhen. Da man für diese Fächer Interesse schaffen muss, zielen die Maßnahmen verstärkt auf Schüler*innen und Erstsemestrige ab. Folgende Programme wurden implementiert: Unilab Das Schüler*innen-Labor schlägt als außerschulischer Lernort eine tragfähige Brücke zwischen Schule und Forschung. Das Programm soll Schüler*innen der Primar- und Sekundarstufe an wissenschaftliche Forschung und vor allem Physik heranzuführen. Der Fokus liegt hier auf der 5. und 6. Schulstufe sowie der Oberstufe. Alle Angebote können auf der Website eingesehen und dafür angemeldet werden. Alles in deutscher Sprache. Da das Programm aber an öffentliche deutsche Schulen adressiert ist, stellt dies keinen Ausschluss da. Es können sich Schulen, Lehrer*innen mit Schulklassen sowie mit einzelnen Schüler*innen anmelden. Die Schüler*innen tragen je nach Modul Materialkosten zwischen 0 bis 3 Euro. Club Lise Mentoring Club für Schülerinnen ab der 10. Schulstufe, mit und ohne Einwanderungsgeschichte, beim Zugang zu naturwissenschaftlicher und technischer Bildung. Die Angebote sind zugänglich für Schülerinnen der Kooperationsschulen. Derzeit gibt es zehn Kooperationsschulen in Berlin.	Humboldt-Universität zu Berlin https://www.hu-berlin.de/de Konkret handelt es sich um die folgenden zwei Programme: Unilab: http://unilab.physik.hu-berlin.de/start Ansprechpartner: Johannes Schulz Club Lise: http://didaktik.physik.hu-berlin.de/club-lise/index.php/ueber_uns.html Ansprechpartnerin: Susanne Spintig

Template 2

ZIELE

Unilab

Durch das Unilabor sollen folgende Kompetenzen gefördert werden: Der Mut zum Experiment, zum Irrtum und zum Risiko, Eigeninitiative, Teamgeist sowie die wissenschaftliche Qualifikation. Es soll eine Brücke zwischen universitärem Umfeld und Schule bauen, was wiederum mehr Schüler*innen an das Studieren von MINT-Fächern heranführen soll (Humboldtuniversität Berlin 2021a).

Club Lise

Förderung des Frauenanteils in MINT-Fächern. Insbesondere soll der Anteil an Frauen mit Migrationshintergrund gefördert werden (Humboldtuniversität Berlin 2021b).

Template 2

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Zulassung ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Ver-netzung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Schüler*innen ○ Maturant*innen ○ Student*innen (Erstsemestrige) ○ Lehrer*innen ○ Frauen ○ Club Lise: Frauen mit Migrationshintergrund ○ Schulleitung ○ Schulbetreiber ○ Eltern ○ Hochschullehrer*innen

Template 2

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Unilab Es werden mehrere Module – abhängig von der Schulstufe – angeboten. Die Module dauern zwischen zwei und fünf Stunden (Humboldtuniversität Berlin 2021c). Club Lise – Veranstaltungsreihe Jedes Semester können die Club Lise Schülerinnen kostenfrei an der aktuellen Veranstaltungsreihe teilnehmen. Club Lise – Teilnahme am Mentoring-Programm Die Mentor*innen zeigen, wie man aus vielfältigen Interessen und Fähigkeiten einen eigenen Traumberuf kreiert. Alle Fragen, die sich auf dem Weg zur Studienentscheidung ergeben, werden in angenehmer Atmosphäre individuell beantwortet und Schüler*innen bekommen die Möglichkeit, die Mentor*innen am Arbeitsplatz zu besuchen. Club Lise – Praktika und Projektarbeiten Gemeinsam mit den Club Lise-Mentor*innen entstehen Projektarbeiten, die beispielsweise als besondere Lernleistung, wie die fünfte Prüfungskomponente des Abiturs oder JugendForscht-Projekt eingereicht werden können (Humboldtuniversität Berlin 2021d).	Unilab Dieser Programmpunkt besteht seit dem Jahr 2004 und wird von zwei wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, drei Lehrkräften und studentischen Unterstützungskräften betreut. Club Lise Ein zentrales Ziel des Club Lise ist das Öffnen von Zukunftsperspektiven in MINT-Domänen sowie den Teilnehmenden Orientierung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich zu ermöglichen. Mentor*innen geben zudem Einblick in ihre Arbeit an der Universität. Sie betreuen wissenschaftliche Projektarbeiten sowie Praktika und begleiten Mentees während der Phase des Überganges von der Schule an die Universität.

Template 2

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Berater*innen, Coaches, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ IT-Infrastruktur ○ UniLab: gefördert durch den Cornelsen Verlag ○ Club Lise: gefördert durch das EU-Projekt PROMISE THINK ING sowie durch die Initiative für den Ingenieur*innen-nachwuchs des Arbeitgeberverbandes „GESAMTMETALL“ (Humboldt Universität Berlin 2021e)	○ Einnahmen erzielen die Unterstützungsprogramme durch die Förderungen des Cornelsen Verlag (Unilab) und PROMISE THINK ING (Club Lise). ○ Weitere Einnahmen erzielt das Unterstützungsprogramm Unilab durch Materialkostenbeiträge der Teilnehmenden in Höhe von 0 bis 3 Euro. ○ Ausgaben fallen für Personal, die IT-Infrastruktur sowie die gemieteten Räume an. ○ Eine konkrete Kostenaufstellung ist mit den aktuell verfügbaren Informationen nicht möglich.	○ Interuniversitär: Speziell Erstsemestrige sollen angesprochen werden. ○ Übergang: Schule – Universität (Interesse an MINT-Fächern soll gesteigert werden) ○ Gesellschaft: Diese hat ein Interesse daran, dass Frauen vermehrt in MINT-Berufen tätig sind.

Template 2

ERGEBNIS	EVALUATION
Durch Förderung sollen mehr Frauen beginnen, MINT-Fächer zu studieren und diese auch mit einem Abschluss zu absolvieren. Die Nummer an Student*innen und Absolvent*innen in MINT-Fächern soll auch insgesamt steigen.	Es sind lediglich Erfahrungsberichte vorhanden. Eine Analyse basierend auf empirischen Daten war bisher nicht auffindbar.

Template 2

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
Zum jetzigen Zeitpunkt haben die Recherchen keine Informationen zur Brauchbarkeit der Förderprogramme ergeben.	Das Leitbild des Club Lise zum Diversity-gerechten Mentoring wurde im Frühjahr 2017 unter dem folgenden Link veröffentlicht: https://www.springerprofessional.de/leitbild-eines-diversity-gerechten-mentoring-konzeptes-fuer-schu/12061612 Club Lise wurde auch im Buch „Ein Beispiel: Physikunterricht“ vorgestellt. Details können unter dem folgenden Link abgerufen werden: http://www.phydid.de/index.php/phydid/article/view/46/46

3. Technische Universität Berlin – MINT grün, Deutschland

Template 3	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
MINT^{grün} Einjähriges Orientierungsstudium unter Berücksichtigung der nachhaltigen Entwicklung für MINT-Interessierte: Studierende stellen sich einen eigenen Kursplan (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik, u.a.) zusammen. Dazu mischen sie reguläre MINT-Veranstaltungen mit Labortätigkeiten. Die erbrachten Leistungen werden im späteren Studium anerkannt.	Technische Universität (TU) Berlin https://www.tu-berlin.de/ Website des Programms: https://www.mintgruen.tu-berlin.de/startseite/

Template 3	
ZIELE	
○ Die Orientierung bei der Studienwahl im MINT-Bereich soll erleichtert werden. ○ Studierende für ein MINT-Studium gewinnen, die unsicher sind, ob ein solches Studium für sie die richtige Wahl ist	

Template 3

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Ver-netzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Zugang, Studienberechtigung, Eingangsprüfung ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 3

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Studium gliedert sich in drei Teilbereiche, den Pflichtbereich, den Wahlpflichtbereich und den freien Wahlbereich. Der Wahlpflichtbereich beinhaltet wiederum drei Teilbereiche: 1. reguläre Lehrveranstaltungen vor allem aus dem MINT-Bereich der TU Berlin, 2. Labor-Lehrveranstaltungen und 3. Veranstaltungen aus dem Bereich der Reflexion. In den zwei Semestern muss mindestens ein Modul aus jedem der drei Bereiche belegt werden. In der freien Wahl können beliebige Veranstaltungen der Berliner Universitäten (TU, HU, FU etc.) belegt werden. MINT^{grün}-Projektlabore: ○ Robotik-Labor ○ Mathesis (mathematisch-naturwissenschaftliches Labor) ○ Umweltlabor ○ Kreativität und Technik ○ Gender in Natur- und Technikwissenschaften ○ Wie Wissenschaft Wissen schafft ○ Artefakte der Wissenschafts- und Technikgeschichte ○ Chemie, Physik im Alltag etc.	Mit dem Wintersemester 2012/13 startete das zulassungsfreie Orientierungsstudium MINT^{grün} an der TU Berlin, das im Rahmen des Qualitätspaktes Lehre von Bund und Ländern gefördert wird. Abiturient*innen können in dem zweisemestrigen Studium den Bereich MINT erproben, ohne sich schon für ein konkretes Fach entscheiden zu müssen.

Template 3		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Keine Kostenangaben	Intrauniversitär

Template 3	
ERGEBNIS	EVALUATION
Es existiert eine ausführliche Dokumentation (Video und Podcast). Diese kann unter folendem Link abgerufen werden: https://www.mintgruen.tu-berlin.de/ueber-uns/podcast/	Nach Abschluss des ersten Jahres der Einführung von MINT^{grün} haben drei Viertel der Studierenden ein MINT-Studium fortgesetzt. Dieses Ergebnis liegt unter der bundesdeutschen Abbruchquote für Bachelorstudiengänge in MINT-Fächern an Universitäten (Heublein et al. 2017).

Template 3

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen: nur Rahmenprogramm ○ Mittlere Relevanz ○ Systemeignung für Technische Universitäten ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz der beteiligten Studierenden und Lehrenden gegeben	Heublein, Ulrich/Ebert, Julia/Hutzsch, Christopher/Isleib, Sören/König, Richard/Richter, Johanna/Woisch, Andreas (2017): Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit, Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabrecherinnen und Studienabrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW). Online unter: https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf (Abfrage: 03.12.2020). Frank, Andrea/Mocigemba, Dennis/Zwiauwer, Charlotte/Raue, Cornelia Maria/Schröder, Christian (o.J.): Das Orientierungsstudium MINT^{grün}: flankierter Systemübertritt von Schule zu Hochschule. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 9 (5). Klöpping, Susanne/Scherfer, Marlene/Gokus, Susanne/Dachsberger, Stephanie/Krieg, Aloys/Wolter, Andrä/Bruder, Ralph/Ressel, Wolfram/Umbach, Eberhard (Hrsg.) (2019): Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. Empirische Analyse und Best Practices zum Studienerfolg (acatech STUDIE), München: Herbert Utz Verlag. Online unter: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_STUDIE_Studienabbruch_Web-1.pdf (Abfrage: 03.02.2021). Schröder, Christian (o.J.): MaschinenhausToolbox - Studieneingangsphase, Abschnitt C: Good-Practice-Beispiele zur Gestaltung der Studieneingangsphase als fachliche Orientierungsphase. Online unter: https://www.mint-gruen.tuberlin.de/veroeffentlichungen/ (Abfrage: 03.02.2021).

4. Technische Universität Berlin und Universität der Künste Berlin – Hybrid Plattform, Deutschland

Template 4	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Hybrid Plattform Die <u>Hybrid Plattform</u> ist eine inter- und transdisziplinäre Projektplattform auf dem Campus Charlottenburg. In dem Pilotprojekt der UdK Berlin und der TU Berlin arbeiten Künstler*innen, Wissenschaftler*innen sowie Expert*innen über die Grenzen der einzelnen Disziplinen und Universitäten hinaus gemeinsam an zukunftssträchtigen Themen und Fragestellungen.	Technische Universität (TU) Berlin und Universität der Künste (UdK) Berlin Hybrid Plattform: https://www.udk-berlin.de/forschung/temporaere-forschungseinrichtungen/hybrid-plattform/ https://www.hybrid-plattform.org/ https://www.udk-berlin.de/universitaet/kooperationen/hochschulen/technische-universitaet-berlin/hybrid-plattform/

Template 4
ZIELE
○ Inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit von Künstler*innen und Wissenschaftler*innen fördern ○ Öffnung der Universitäten, um die Öffentlichkeit einzubeziehen

Template 4		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Weiterführende Studien ○ Nach Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ MINT-Programme ○ Erstes Studienjahr ○ Weitere Maßnahmen	○ Schüler*innen ○ Student*innen ○ Künstler*innen ○ Lehrende ○ Öffentlichkeit

Template 4

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Nach einer Anlaufphase, in der geförderte Projekte durchgeführt wurden, wurde immer mehr die Öffentlichkeit einbezogen. Events, bei denen sich Kunst und Wissenschaft treffen, wie die Hybrid Encounters oder die Hybrid Talks, werden von vielen Personen besucht. Ein gemeinsamer Studiengang der beiden Universitäten wurde aufgebaut. Das Hybrid Lab ist ein eigener Arbeits-, Veranstaltungs- und Experimentierraum, der allen Teilnehmer*innen zur Verfügung steht.	Im Jahr 2011 haben die Universität der Künste Berlin (UdK Berlin) und die Technische Universität Berlin (TU Berlin) eine gemeinsame Einrichtung ins Leben gerufen, die Künste, Wissenschaft und Technik verbindet. Sie gründeten die Hybrid Plattform. (Vorbild-)Modelle: ○ MIT Center for Art, Science & Technology (CAST / Massachusetts Institute of Technology) ○ UCLA Art Sci Center (University of California) Ein Studiengang wurde aufgebaut. Viele öffentliche Veranstaltungen wurden von der Bevölkerung angenommen. Seit 2019 betreut die Hybrid Plattform auch das Berlin Open Lab (auf fast 1.000 m²). Dabei handelt es sich um einen gemeinsamen Ort der Forschung und der Prototyping-Werkstätten.

Template 4

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Technologie, Software	Keine Kostenangaben	○ Wissenschaft/Forschungszusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Gesellschaft

Template 4

ERGEBNIS	EVALUATION
Viele gemeinsame Projekte, z.B.: ○ Design, Development and Dissemination of New Musical Instruments (3DMin) ○ PyroForCE (Pyrolyse For Construction Elements) ○ UseTree (Berliner Kompetenzzentrum für Usability-Maßnahmen) Eine Übersicht über die unterschiedlichen Projekte bietet die nachfolgende Plattform: https://www.hybrid-plattform.org/forschung Berlin Open Lab (Beispiele): ○ Erforschung von Smart Materials (dabei handelt es sich um Materialien mit erweiterten Eigenschaften, welche sowohl im Textil- als auch im Designbereich eingesetzt werden) ○ Neuartige Methoden und Materialien für Baustoffe werden erprobt. ○ Digitalisierung und Gesellschaft Die Anzahl der Lehrveranstaltungen, die von beiden Universitäten gemeinsam durchgeführt werden, hat zugenommen. Öffentliche Hybrid Talks wurden etabliert. Diese laden zur gegenseitigen Inspiration und Vernetzung ein und ermöglichen zudem einen Perspektivenwechsel. Ein Beispiel für eine derartige Gesprächsrunde kann im nachfolgenden Link abgerufen werden: https://idw-online.de/de/news731234 Weitere Themen der Hybrid Talks umfassen unter anderem: ○ KI im Jahr 2040 – Spekulation in der Technikentwicklung ○ Klimaspekulation: von Beobachtungen zu Klimaprojektionen	Eine Evaluation im traditionellen wissenschaftlichen Verständnis konnte nicht durchgeführt werden. Erfahrungsberichte und Hinweise sind zu finden: https://wissenschaft-kunst.de/die-hybrid-plattform/

Template 4

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Diese Hybrid Plattform wurde nicht geschaffen, um Studierende für ein MINT-Studium zu motivieren und Hilfen bei Schwierigkeiten anzubieten. Doch der Ansatz könnte auch zu diesen Zwecken genutzt werden (Hinweis: In den Engineering Camps der Universität Dayton verstärkten vor allem Frauen durch die Verbindung von Technik und Kunst ihr Interesse für MINT-Studien). ○ Handlungsanweisungen aufgrund der Variabilität der Projekte nur zur Orientierung geeignet ○ Mittlere Relevanz ○ Systemeignung für Verbindung von Technikwissenschaft und Kunst ○ Große Evaluationsprobleme ○ Erfolgswahrscheinlichkeit abhängig von Erfolgskriterien ○ Akzeptanz beteiligter Studierender, Lehrender, Künstler*innen und Öffentlichkeit gegeben	Auf der Website der Hybrid Plattform werden alle Projekte und Veranstaltungen vorgestellt: https://www.hybrid-plattform.org/ Horstmann, Nina/Landbrecht, Christina (Hrsg.) (2019): Hybrid Encounters in the arts and sciences. A dialogue. Hybrid Stiftung/Schering Stiftung. Berlin. Online unter: https://www.hybrid-plattform.org/services/publikationen (Abfrage: 13.04.2021). Oppen, Maria/Müller, Claudia (2014): Von der Kollision zur Kooperation. Zusammenarbeit zwischen künstlerisch-gestaltenden und technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen. Berlin. Online unter: https://www.hybrid-plattform.org/services/publikationen (Abfrage: 13.04.2021).

5. Binghamton University, New York, USA

Template 5	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Bei dem Programm handelt es sich um ein Undergraduate-Research-Programm. Die Studierenden können schon im ersten Semester an Forschungsprojekten teilnehmen oder ihre eigenen Projekte beginnen. Zur Seite steht ihnen ein Mitglied des Lehrkörpers oder ein/e Graduierte/r als Mentor*in. Sie können sich für verschiedene geförderte Programme bewerben und erhalten Unterstützung bei ihren Bewerbungen. First-year Research Immersion (FRI) Program Hierbei handelt es sich um ein dreisemestriges Programm im MINT-Bereich. Forschungsthemen umfassen erneuerbare Energien, neurodegenerative Krankheiten etc. Ein/Eine Research Educator steht für die jeweiligen Teams zur Verfügung.	Binghamton University, New York https://www.binghamton.edu/ High Impact Learning: https://www.binghamton.edu/foundation/annual-report-2017-18/high-impact-learning-experiences.html Undergraduate Research: https://www.binghamton.edu/home/research/index.html First-year Research Immersion (FRI) Program: https://www.binghamton.edu/first-year-research-immersion/index.html

Template 5	
ZIELE	
○ Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, ein Studium erfolgreich abzuschließen ○ Motivation und Kompetenzen für die Durchführung eigener Forschung in Kooperation mit anderen Personen und Organisationen verbessern ○ Verbindung von Lehre und Forschung intensivieren	

Template 5		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen ○ Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ High Impact ○ Mentor*innen/ Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Erstes Studienjahr	Student*innen

Template 5	
PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
First-year Research Immersion (FRI) Programm: ○ Einführung in grundlegende Methoden der Forschung ○ Einführung Forschungsgebiete und –projekte ○ Evtl. Beteiligung an Forschungsprojekten in der Sommerzeit ○ Entwicklung eines eigenen Forschungsprojekts oder –teilprojekts ○ Forschungsbericht ○ Forschungspräsentation	1. Seminar für Forschungsmethoden 2. Erfahrungen im Rahmen von Forschungslaboratorien 3. Summer Research Immersion (SRI) Programm 4. Auswahl eines Forschungsbereichs 5. Eigenen Arbeitsbereich entwickeln und ein Research Proposal vorlegen 6. Forschungsbericht und -präsentation

Template 5		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räume, Laboratorien und Forschungsstätten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Keine Kostenangaben	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 5

ERGEBNIS	EVALUATION
○ Eigenständige Forschungskompetenzen werden entwickelt. ○ Fähigkeit, in Teams zu arbeiten, wird verbessert. ○ Kommunikation mit Forschern und Lehrenden (Research Educator) und Feedback-Verarbeitung wird verbessert. ○ Interdisziplinäre Forschungserfahrung wird erworben.	Eine umfassende Evaluation liegt nicht vor. Doch es gibt eine Reihe von Einzelstudien.

Template 5	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen nur partiell vorhanden ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Evaluation durchführbar ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden gegeben	Tan-Wilson, Anna/Rezaeiahari, Mandana/Stamp, Nancy/Button, Elizabeth/Khasawneh, Mohammad T. (2020): An undergraduate STEM interdisciplinary research program: factors predictive of students' plans for careers in STEM. In: Journal of STEM Education: Innovations and Research, 21 (2): 19-26. Wahila, Matthew J./Amex-Propert, Jennifer/Jones, Wayne E./Stamp, Nancy/Piper, Louis F. J. (2017): Teaching advanced science concepts through Freshman Research Immersion. In: European Journal of Physics, 38 (2). Stamp, Nancy/Tan-Wilson, Anna/ Silva, Alexsa (2015): Preparing Graduate Students and Undergraduates for Interdisciplinary Research. In: BioScience, 65 (4): 431-439. Light, Caitlin/Fegley, Megan/Stamp, Nancy (2019): Role of Research Educator in sequential course-based undergraduate research experience program. In: FEMS microbiology letters, 366 (12): 140.

6. Ruhr-Universität Bochum, Deutschland

Template 6	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
MathePlus Das Programm MathePlus dient der Unterstützung der Risikogruppe im Mathematikstudium, die zu Beginn des Studiums Schwierigkeiten hat. Die Risikogruppe wird durch Tests bestimmt und die ausgewählten Personen können sodann an MathePlus teilnehmen. Es werden Lerngruppen von je ca. 25 Studierenden gebildet, die Hilfestellungen beim selbstorganisierten und kooperativen Lernen erhalten. Ein Baustein von MathePlus ist das Arbeitsbuch, welches das wöchentliche Schwerpunktthema der Lerngruppe aufgreift und zum selbstständigen Erproben der Lernmethode anregt.	Ruhr-Universität Bochum https://www.ruhr-uni-bochum.de/ MathePlus: https://www.ruhr-uni-bochum.de/matheplus/

Template 6
ZIELE
○ Schwierigkeiten der Erstsemestrigen, sich adäquate Lernstrategien in Mathematik anzueignen, verringern ○ Studienmotivation und Studienerfolg in Mathematik verbessern

Template 6		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Digitalisierung	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 6		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Keine Kostenangaben	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär

Template 6

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Zur Identifizierung der Risikogruppe findet in Absprache mit dem/der Lehrenden des Mathematikmoduls im ersten Semester nach ca. vier Wochen Vorlesungszeit ein Test zur Kontrolle des bisherigen Lernerfolgs statt. Studierende, die in diesem Test deutlich unterdurchschnittliche Ergebnisse erzielen, erhalten die Aufforderung, sich für das MathePlus-Programm zu bewerben. Die Interessent*innen müssen zur Aufnahme ins Projekt eine kurze schriftliche Bewerbung einreichen, in der der fachliche Status und die persönliche Motivation für die Projektteilnahme abgefragt werden. Erfahrungsgemäß werden ca. 30 % der Studierenden eines Jahrgangs für das Projekt angesprochen, und mehr als die Hälfte der Angesprochenen bewirbt sich um die Teilnahme an MathePlus. Zentraler Baustein bei MathePlus ist die persönliche Betreuung der Studierenden in sogenannten Lerngruppen von je ca. 25 Studierenden. Außerdem wird ein Arbeitsbuch eingesetzt, das das wöchentliche Schwerpunktthema der Lerngruppe aufgreift und zum selbstständigen Erproben der Lernmethode anregt.	Ausgehend von dem Gewinner-Projekt MP² (Mathe/Plus/Praxis) des bundesweiten Wettbewerbs „Nachhaltige Hochschulstrategien für mehr MINT-Absolventen“ (2010) konnte die Universität Bochum den Projektteil MathePlus langfristig etablieren. Inzwischen zielt MathePlus auf verschiedene Studiengänge, für die individuell passende Angebote erarbeitet und erprobt wurden: Ingenieur- und Technikwissenschaften sowie Mathematik.

Template

ERGEBNIS	EVALUATION
Das Projekt MathePlus erwies sich gemäß der Untersuchung von Griesse (2016) als erfolgreich bezüglich der Entwicklung von Lernstrategien, der Verbesserung der Studienmotivation und des Studienerfolgs.	Evaluation vorhanden (siehe Dehling et al. 2014) Die Evaluation von Griesse (2016) ist differenzierter. Die Ergebnisse zeigen, dass bezüglich der Entwicklung von Lernstrategien, der Verbesserung der Studienmotivation und des Studienerfolgs signifikante Erfolge gegenüber Vergleichsgruppen erzielt werden konnten.

Template 6

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Niedrigschwellig ○ Evaluation gut durchführbar ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz durch Studierende und Lehrende gegeben	Dehling, Herold/Glasmachers, Eva/Härterich, Jörg (2014): MP2-Mathe/Plus/Praxis. In: Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 22 (2): 112-114. Kallweit, Michael/ Griesse, Birgit (2014): Serious Gaming an der Hochschule - Mit Avataren zum Studienerfolg? Universitätsbibliothek Dortmund. Roos, Aeneas/Kiss, Christine/Härterich, Jörg (2014): Brauchen Ingenieure Mathematik? – Wie Praxisbezug die Ansichten über das Pflichtfach Mathematik verändert. Mathematische Vor-und Brückenkurse. Springer Spektrum, Wiesbaden: 398-409.

7. Technische Universität Braunschweig, Deutschland

Template 7	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Fit4TU Fit4TU ist ein Self-Assessment-Programm der TU Braunschweig. Es bietet Interessierten die Möglichkeit, sich gezielt über bestimmte Studienfächer zu informieren. Es besteht aus Test- und Informationsmodulen und endet mit einer personalisierten Ergebnismeldung. Teilnehmer*innen erhalten dann die Möglichkeit, ihre persönlichen Voraussetzungen und Ansprüche an das Studium mit den Anforderungen des ausgewählten Studienfachs abzugleichen und zu reflektieren. Fit4TU wird derzeit für 19 Bachelor- und drei Masterstudiengänge angeboten.	Technische Universität (TU) Braunschweig https://www.tu-braunschweig.de/ Informationen zum Programm: https://www.tu-braunschweig.de/fit4tu Ansprechperson: Simone Kauffeld Tel.: 0531/391-2563

Template 7
ZIELE
Mit Fit4TU soll erreicht werden, dass Interessierte durch bewusste Selbstreflexion und anhand der über das Studium zur Verfügung gestellten Informationen eine fundierte Entscheidung (für ein bestimmtes Studienfach) treffen. Studieninteressierte sollen dann erfolgreicher in das Studium starten und motivierter und zufriedener studieren. Als Folge daraus soll auch der Studienabbruch vermieden werden.

Template 7		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
Vor Studienbeginn	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Zugang, Studienberechtigung, Eingangsprüfung ○ MINT-Programme	Studieninteressierte

Template 7	
PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Dieses Self-Assessment-Programm besteht aus mehreren Bausteinen und gleicht einem großen Fragebogen. Behandelte Themen sind die persönlichen Erwartungen an das Studium, individuelle Verhaltens- und Charaktermerkmale und bereits vorhandenes Fachwissen. Zudem erhalten Teilnehmer*innen Informationen zu Studium und Studienbeginn. Nachdem ein Baustein/Fragebogen ausgefüllt wurde, erhält der/die Bearbeiter/in eine differenzierte Ergebnismeldung und Vorschläge zur weiteren Vorbereitung auf das Studium.	Fit4TU ist seit Juni 2013 kostenlos auf der Homepage der TU Braunschweig verfügbar. Das Self-Assessment-Programm wird derzeit für 19 Bachelor- und drei Masterstudiengänge angeboten, ein weiterer Ausbau und eine stetige Evaluierung sind geplant.

Template 7		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Räumlichkeiten: Büroräume und Hardware zur Erstellung und Wartung der Fragebögen ○ Fachpersonal zur Erstellung der Fragebögen ○ Personal für Organisation ○ Technologie/Software: Bereitstellen der Website https://fit4tu.aundo-braunschweig.de/	Zwischen 2012 und 2016 wurde Fit4TU im Zuge des Innovationsprogramms Gute Lehre der TU Braunschweig aus dem dBMBF-Projekt teach4TU unter dem Förderkennzeichen 01PL12043 gefördert.	Intrauniversitär: Studieninteressierte sollen, bevor sie in das Studium starten, ausreichend informiert werden. So kann ein Studienabbruch aufgrund nicht ausreichender Information vermieden werden.

Template 7

ERGEBNIS	EVALUATION
Bis zum Jahr 2016 haben sich rund 7.000 Interessierte für das Self-Assessment-Programm registriert. Untersuchungen aus dem Jahr 2016 gaben an, dass 50 % der Studienanfänger*innen im Fach Psychologie und 25 % der Studienanfänger*innen des Fachs Biologie Fit4TU genutzt haben. Im Studiengang Biologie konnte die Informiertheit zu nahezu allen vermittelten Aspekten gesteigert werden.	Bei einer Befragung im Jahr 2016 gaben Teilnehmer*innen überdurchschnittlich oft an, dass die Studienentscheidung durch Fit4TU erleichtert werden konnte. Ein Großteil der Befragten gab an, dass die Sicherheit in der Entscheidung für ein bestimmtes Studienfach verbessert werden konnte. Bei Nutzer*innen von Fit4TU verbesserte sich zudem die Person-Organisation-Passung hinsichtlich der Zufriedenheit mit den Studienbedingungen und der Studienabbruchsneigung im Vergleich zu Nicht-Nutzer*innen.

Template 7

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Evaluationsprobleme: Erkenntnisse der Evaluation konnten nur aus dem Jahr 2016 erfahren werden. Eine aktuelle Evaluation konnte nicht gefunden werden. ○ Kosten: Die Kosten von Fit4TU sind nicht offen dargelegt.	Klöpping, Susanne/Scherfer, Marlene/Gokus, Susanne/Dachsberger, Stephanie/Krieg, Aloys/Wolter, Andrä/Bruder, Ralph/Ressel, Wolfgang/Umbach, Eberhard (Hrsg.) (2019): Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. Empirische Analyse und Best Practices zum Studienerfolg (acatech STUDIE), München: Herbert Utz Verlag. Online unter: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_STUDIE_Studienabbruch_Web-1.pdf (Abfrage: 03.02.2021).

8. California State University – Los Angeles, USA

Template 8

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
NASA DIRECT-STEM Das NASA DIRECT-STEM-Programm an der California State University in Los Angeles wurde im Jahr 2015 für einen Zeitraum von fünf Jahren von der NASA finanziert. An dieser Zweigstelle der California State University sollen die Studierenden einerseits fachlich gefördert und gefordert werden und andererseits sollen sie durch die Betreuung und den Aufbau eines Netzwerks von Studierenden emotional unterstützt werden. Zusätzlich erhalten sie noch ein Stipendium. Ziel ist es, dass die ausgewählten Studierenden nach dem Abschluss ihres Studiums bei der NASA zu arbeiten beginnen.	California State University https://www2.calstate.edu/ Homepage des Programms: http://www.calstatela.edu/centers/NASA_DIRECT_STEM

Template 8

ZIELE
Durch die Förderung und Forderung sollen die Zufriedenheit erhöht, der Studienerfolg verbessert und die Dropout-Raten verringert werden.

Template 8

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss ○ Nach Studienabschluss	○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Finanzielle Unterstützung ○ High Impact (Maßnahmenbündel)	Student*innen

Template 8

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Programm beinhaltet: ○ Workshops in Mathematik und Programmieren ○ Multidisziplinäre Seminare ○ Laborforschungen unter der Aufsicht von Mentor*innen ○ Schaffung von vernetzten Studierenden-Gruppen, um ein Gefühl der Zugehörigkeit zu entwickeln ○ Beratung und Betreuung von Seiten der Programm-Direktor*innen und Mentor*innen (Professor*innen) ○ Finanzielle Unterstützung durch ein Stipendium Somit sollen die Studierenden einerseits fachlich gefördert und gefordert werden und andererseits sollen sie durch die Betreuung und den Aufbau eines Netzwerks von Studierenden emotional unterstützt werden.	Das Programm wird für Bachelor-Studierende angeboten. Augenmerk wird dabei auf „highly competitive, historically under-represented students“ gelegt. Studierende nehmen am Ende eines Studienjahres an einem Eignungstest teil und, je nachdem wie sie abschneiden, werden sie in das NASA DIRECT-STEM-Programm aufgenommen. Die ausgewählten Studierenden erhalten für die Dauer eines Jahres Unterstützung. Nach Ablauf dieses Jahres werden sie dazu ermutigt, sich bei anderen Programmen zu bewerben.

Template 8

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Finanziell: 2.000 US-Dollar im ersten Jahr, 4.000 US-Dollar im zweiten Jahr pro Teilnehmer*in als Stipendium ○ Tutor*innen ○ Räumlichkeiten (für Workshops)	Hierzu liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf

Template 8	
ERGEBNIS	EVALUATION
○ Gesteigertes Selbstbewusstsein und erhöhte Zuversicht hinsichtlich des Abschlusses des MINT-Programms ○ Besserer Notendurchschnitt in den ersten zwei Jahren	Evaluation von 80 Studierenden des Programms und 146 Studierenden der Vergleichsgruppe

Template 8	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Systemeignung für Österreich wäre nur in einem anderen Bereich, z.B. Bundesheer, gegeben. ○ Erfolgswahrscheinlichkeit in technischen Studiengängen an Fachhochschulen und privaten Universitäten zu erwarten	Slovacek, Simeon/Miu, Vivian Miu/Soto, Karibian/Ye, Hengchun (2019): Supporting STEM in Higher Education. In: International Journal of Education and Practice, 7 (4): 438-449.

9. University of Central Florida, USA

Template 9

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
EXCEL Das EXCEL-Programm der University of Central Florida nimmt jedes Jahr ungefähr 200 Studienanfänger*innen im MINT-Bereich in eine „Learning Community“ auf. Hier geht es darum, eine Wohn-, Lern-, und Sozialgemeinschaft zu schaffen.	University of Central Florida https://www.ucf.edu Homepage des Programms: https://excel.ucf.edu/ E-Mail-Adresse für Ansprechpartner*innen: EXCEL@ucf.edu

Template 9

ZIELE
Durch die zusätzliche Förderung soll Studienabbruch verringert und der Studienerfolg verbessert werden.

Template 9

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung	○ Schüler*innen ○ Studierende

Template 9

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Rund 200 Studienanfänger*innen der MINT-Fächer werden im ersten Studienjahr in das Programm aufgenommen, welches drei Dimensionen umfasst: Wohngemeinschaft Es wird im Student*innenwohnheim ein bestimmter Bereich für Student*innen des EXCEL-Programms für einen gegenseitigen Austausch und Unterstützung reserviert. Sozialgemeinschaft Es werden regelmäßig soziale Veranstaltungen abgehalten, die das Zugehörigkeitsgefühl und die Beziehung unter den Studierenden stärken sollen. Lerngemeinschaft Als Schlüssel zum Erfolg in MINT-Fächern wird die Förderung der Mathematikkenntnisse, Physik und Biologie gesehen. Ebenso wird das Forschungsinteresse durch die Möglichkeit der Kooperation mit Professor*innen geweckt (Dauer: zwei Jahre).	Alle Studienanfänger*innen können sich im letzten Highschool-Jahr für das Programm bewerben. Voraussetzungen: SAT-Mindestpunktezahl von 610 in Mathematik und Angehörige*r einer unterrepräsentierten Gruppe. Sobald die Studierenden in das Programm aufgenommen werden und mit ihrem Studium beginnen, startet das Projekt (Dauer: erstes Studienjahr).

Template 9		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Lehrer*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten	Hierzu liegen keine Informationen vor.	Intrauniversitär

Template 9	
ERGEBNIS	EVALUATION
Die Retentionsrate in den ersten zwei Jahren lag bei den Programmteilnehmer*innen über der Rate der Vergleichsgruppe. Am deutlichsten wurden die Unterschiede bei der hispanischen Gruppe. Insgesamt hat sich im Vergleichszeitraum von 2006-2012 gezeigt, dass Teilnehmer*innen des Programms eine im Durchschnitt um 23 % höhere Studienfortsetzungswahrscheinlichkeit haben als andere Studierende. Somit wurden die Ziele erreicht.	Evaluation in den Jahrgängen 2006-2012 EXCEL-Programmtteilnehmer*innen: ca. 195 pro Jahrgang Vergleichsgruppe: ca. 900 pro Jahrgang

Template 9	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
Die Ziele sind ident mit den Bestrebungen an österreichischen Hochschulen. Allerdings gibt es in Österreich nur wenige Universitäten, die Lehre und Wohnmöglichkeiten in Kombination anbieten. Wohnheime werden meist von externen Unternehmen betrieben, weswegen die Reservierung der Plätze schwer werden dürfte. Außerdem sind die Studierenden nicht so geballt an einem Ort. Trotzdem ist das Programm für österr. Universitäten interessant, da Lerngemeinschaften auch gebildet werden können, wenn die Wohnsituation anders geartet ist.	Dagley, Melissa/Georgiopoulos, Michael/Reece, Amber/Young, Cynthia (2016): Increasing Retention and Graduation Rates Through a STEM Learning Community. In: Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practices, 18 (2): 167-182.

10. Technische Universität Darmstadt, Deutschland

Template 10

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
KI²VA Das Programm der TU Darmstadt nennt sich „Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre und internationale Vernetzung von Anfang an“, abgekürzt KI²VA. Schwerpunkt-Themen umfassen: ○ KI²VA Mathematik ○ KI²VA Gastprofessuren ○ KI²VA Studienbüros ○ KI²VA Tutorielle Lehre ○ KI²VA Studienprojekte ○ KI²VA Brückenkonzept Die TU Darmstadt bietet 110 Studiengänge, 13 Fach- und fünf Studienbereiche an: Ingenieur-, Natur-, sowie Geistes- und Sozialwissenschaften.	Technische Universität Darmstadt https://www.tu-darmstadt.de KI²VA: https://www.kiva.tu-darmstadt.de/ki2va_start/index.de.jsp Ansprechpartner*innen: Prof. Dr.-Ing. Ralph Bruder Gesamtprojektleitung KI²VA E-Mail: ralph.bruder@tu-darmstadt.de Dipl.-Ing. Beate Kriegler, M.A. Gesamtkoordination KI²VA Tel.: +49 6151 16-27040 E-Mail: kriegler.be@kiva.tu-darmstadt.de

Template 10

ZIELE
○ Verbesserung des kompetenzorientierten Studiums ab Studienstart ○ Miteinbeziehung der Studierenden ○ Erhöhung der Zahl der Studierenden in den MINT-Fächern ○ Orientierungslosigkeit der Schüler*innen nach Abitur durch Angebote verringern

Template 10

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Zulassung ○ Übergang ○ During Studies	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Vernetzung fördern	○ Studieninteressierte ○ Schüler*innen ○ Student*innen (Erstsemestrige) ○ Hochschullehrer*innen ○ Lehrpersonen ○ Eltern

Template 10

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
KI²VA Studienprojekte Die Studienanfänger*innen werden von Beginn ihrer Studienlaufbahn an in fachübergreifende Projekte miteinbezogen. KI²VA Brückenkonzept Dieses Teilprogramm soll den Übergang von Schule in die Universität vereinfachen und die Begeisterung und Freude von Schüler*innen für MINT-Fächer wecken, in dem zum Beispiel Schulbesuche von Studierenden stattfinden oder Hands-on Experimente durchgeführt werden. Durch diese Maßnahmen sollen sich inner- und außeruniversitäre Partner verbinden können. Ablauf/Schritte: ○ Motivationsphase ○ Orientierungsphase ○ Studieneingangsphase ○ Studienphase Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.kiva.tu-darmstadt.de/kiva_schwerpunktthemen/brueckenkonzept/index.de.jsp	Das Projekt KI²VA wurde ab Oktober 2011 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Deutschland gefördert und ging ab 2016 in die zweite Förderphase, welche zunächst bis 2020 andauern sollte.

Template 10

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Berater*innen, Coaches, Mentor*innen ○ Räumliche Gegebenheiten ○ IT-Infrastruktur Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung in Deutschland im Rahmen des dBMBF-Programms: 1. Förderphase (Oktober 2011 bis September 2016): ca. 13 Millionen Euro 2. Förderphase (Oktober 2016 bis Dezember 2020): ca. 12,5 Millionen Euro	Hierzu liegen keine Informationen vor.	KI²VA Studienprojekte Bereits zu Studienbeginn sollen sich die Studierenden in ihrer Rolle im interdisziplinären Projektteam Kompetenzen für den späteren Berufsalltag aneignen. KI²VA Brückenkonzept MINT-Fächern sollen den Schüler*innen nach dem Abitur attraktiv und zugänglich gemacht werden.

Template 10

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Studienbedingungen sowie die Qualität der Lehre konnten verbessert werden.	Eigene durch die TU mittels Fragebögen, Kennzahlen, Gruppendiskussionen, Einzelgespräche und Berichte durchgeführte Evaluation (kiva 2018). Bergmaier, Sandra/Broj, Felix/Celik, Aday/Denker, Kai/Dirsch-Weigand, Andrea/Frehe, Hardy/Technische Universität Darmstadt (2017): Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an (KIVA): Abschlussbericht: Berichtszeitraum: Oktober 2011 bis September 2016. Online unter: https://www.tib.eu/de/suchen?tx_tibsearch_search%5Baction%5D=download&tx_tibsearch_search%5Bcontroller%5D=Download&tx_tibsearch_search%5Bdocid%5D=TIB-KAT%3A89256427X&cHash=ac9d3fb26cf0eb1c271e00c075cc6f7e#download-mark (Abfrage: 17.11.2020).

Template 10

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Genauigkeit (Brauchbarkeit) der Vorgaben und Handlungsanweisungen sehr gut, weil Maßnahmen im Detail beschrieben werden ○ Hohe Relevanz ○ Konsistenz im Rahmen des Systems: Schwerpunktthemen und Querschnittsthemen ergänzen sich gut. ○ Ressourcen und Kosten sind hoch, da ein breites Maßnahmen-Paket unter Mithilfe von Mitarbeiter*innen verschiedener Fakultäten angeboten wird. ○ Hohe Akzeptanz (Studierende, Lehrende und andere Personen) ○ Kosten könnten Hemmnis darstellen. ○ Evaluation und Evidenz: Universitäts-eigene Evaluation vorhanden ○ Installationszeit, Breite der Anwendung (Anzahl der Organisationen): breites Programm, geschätzt drei Jahre ○ Bezug zu Berufen und Arbeitsmarkt hoch, da in Projekte von Anfang an inkludiert ○ Spezifität der Skills: MINT sowie für den Berufsalltag notwendige Fähigkeiten	Christ, B./Genz, M./Kawohl, A./Linke, H./Motzko, C./Schebek, L./Schumann, J. (2014): Interdisziplinäres Projektplanspiel „Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens“ an der TU Darmstadt. Bauingenieur, Jahressausgabe 2014/2015: 21-28. Dirsch-Weigand, Andrea/Koch, Franziska D./Pinkelman, Rebecca/Awolin, Malte/Vogt, Joachim/Hampe, Manfred J. (2015): Looking Beyond One's Own Nose Right from the Start: Interdisciplinary Study Projects for First Year Engineering Students. World Engineering Education Forum/International Conference on Interactive Collaborative Learning 2015, Florence, Italy. Online unter: http://www.weef2015.eu/Proceedings_WEEF2015/proceedings/papers/Contribution1221.pdf (Abfrage: 15.11.2020). Koch, Franziska D./Vogt, Joachim (2015): Psychology in an Interdisciplinary Setting: A Large-Scale Project to Improve University Teaching. In: Psychology Learning & Teaching, 14 (2): 158-168. Online unter: http://plj.sagepub.com/content/14/2/158.abstract (Abfrage: 15.11.2020). Pinkelman, Rebecca/Awolin, Malte/Hampe, Manfred J. (2015): Adaption and Evolution of a First Year Design Project Week Course - From Germany to the United States to Mongolia. Proceedings of the 122nd ASEE Annual Conference & Exposition 2015, Seattle, USA. Online unter: http://www.asee.org/public/conferences/56/papers/12509/view (Abfrage: 16.11.2020).

11. University of Dayton, Ohio, USA

Template 11

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Summer Engineering Experiences at the University of Dayton (SEE-UD) Das Camp dauert eine Woche. Die Teilnehmer*innen haben Gelegenheit, verschiedene technische Bereiche (Mechanik, Chemie, Computer, Elektrizität etc.) kennenzulernen und konkrete Erfahrungen zu machen. Schwerpunkte: Nachhaltigkeit, Gesundheit, Sicherheit und Lebensqualität. Das Camp wird von Mentor*innen unterstützt und fokussiert Gruppenarbeiten. Es gibt spezielle Camps für Frauen. Project Lead the Way (PLTW) Highschool-Schüler*innen können innerhalb von Schulen, die an dem Projekt mitwirken, Kurse besuchen und sich für Studien an der University of Dayton qualifizieren. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://udayton.edu/engineering/k-12-programs/pltw/index.php	University of Dayton, Ohio https://udayton.edu/ Homepage des Programms: https://udayton.edu/engineering/k-12-programs/see-ud/index.php Ansprechpartnerin: Michelle Strunks Assistant Dean Kettering Laboratories, Room 501 300 College Park Dayton, Ohio 45469 - 0253

Template 11

ZIELE
○ Verstärkung der Motivation, ein Technikstudium zu beginnen ○ Abbau von Vorurteilen gegenüber Technikstudien ○ Spezifische Anregungen und Motivationshilfen für Mädchen und Frauen, um sie für ein Technikstudium zu interessieren ○ Zusammenarbeit zwischen Universität und Schulen verstärken, um Schüler*innen für ein Technikstudium zu interessieren und zu gewinnen

Template 11

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss ○ Nach Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Zugang, Studienberechtigung, Eingangsprüfung ○ Finanzielle Unterstützung und Beratung ○ Evaluation ○ High Impact ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Outreach ○ Summer Bridge ○ Erstes Studienjahr ○ Digitalisierung	○ Schüler*innen ○ Student*innen ○ Arbeitgeber*innen ○ Lehrende

Template 11

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Die University of Dayton hat eine Tradition, Schüler*innen über Technikstudien zu informieren und entsprechende Kurse an Schulen zu betreuen. Für die Engineering Camps wird in Schulen, Communities und an der Universität selbst geworben. Die Camps werden seit vielen Jahren regelmäßig veranstaltet. Es werden verschiedene Formen von Camps, wie beispielsweise Camps nur für Frauen, erprobt.	Es handelt sich um unterschiedliche Projekte. Die Camps werden organisiert, doch es beteiligen sich in unterschiedlichem Maße Studierende und Lehrende. Schüler*innen benötigen vier PLTW-Kurse für eine Zulassung zur School of Engineering.

Template 11

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Abhängig von vielen Faktoren und Ressourcen der beteiligten Schulen und Fachbereiche	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität

Template 11

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Camps führten generell zu stärkerem Interesse an dem Bereich Technik und zu mehr Sicherheit bei Entscheidungen. Mehr Personen wählten in der Folge ein Technikstudium. Es wurden verschiedene Varianten erprobt. Da ein Teil der Teilnehmer*innen an Kunst besonderes Interesse zeigte, wurden Camps kreiert, in denen Kreativitäts-Workshops, kreative Arbeit mit Computern und andere ästhetisch anregende Verfahren angeboten wurden. In den Camps für Frauen wurde darauf geachtet, möglichst keine konkurrenzorientierten Aktivitäten durchzuführen. Project Lead the Way ist eine bewährte Form, Schüler*innen für Technikstudien zu gewinnen.	Camps, an denen nur Frauen teilnehmen, führen zu verstärkter Selbstwirksamkeit (Schilling & Pinnell 2019).

Template 11

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen in Literatur ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung für Technikstudiengänge ○ Evaluationsprobleme ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit bei entsprechender Institutionalisierung (Beispiel: Project Lead the Way) ○ Hohe Akzeptanz der Schüler*innen, Studierenden und Lehrenden	Schilling, Malle/Pinnell, Margaret (2019): The STEM Gender Gap: An Evaluation of the Efficacy of Women in Engineering Camps." Journal of STEM Education: Innovations and Research, 20 (1). Jahan, Afroze (2018): Impact of Project Lead the Way™ Engineering Program on Student Achievement. Lamar University-Beaumont. Matteson, Donna/Kennedy, Deborah/Baur, Stuart/Kultermann, Eva (2013): Project Lead the Way. In: Civil Engineering and Architecture. Cengage Learning, Boston, USA.

12. Technische Universität Dresden, Deutschland

Template 12	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
PASST?! (Partnerschaft – Studienerfolg – TU Dresden) PASST?! bietet Studierenden die freiwillige Teilnahme an einem Frühwarnsystem. Dieses informiert Studierende, sobald Warnhinweise (bspw. lange Studienzeiten, geringe ECTS, gescheiterte Prüfungsversuche) während des Studiums auftreten. Diese Notifikationen erhalten die Teilnehmer*innen via E-Mail, darin enthalten sind ○ Strategien für die Entwicklung der Studiengestaltung, ○ Hilfestellungen zur Orientierung der Informationen, ○ Veranschaulichung der beruflichen Ziele, ○ Tipps zur Wahl eines Praktikums, Auslandsaufenthalts oder auch Pause im Studium sowie ○ Übungen zur Reflektion über den gewählten Studiengang.	Technische Universität (TU) Dresden https://tu-dresden.de/ Informationen: https://tu-dresden.de/studium/im-studium/beratung-und-service/zentrale-studienberatung/passt Ansprechpartner: Leiter: Michael Rockstroh Koordinator: Paulo Isenberg Lima

Template 12
ZIELE
Das Programm hat das Ziel, kritische Studienverläufe zu erkennen und die betroffenen Studierenden durch individuelle Beratung und sonstige Unterstützungsangebote zum erfolgreichen Studienabschluss zu führen. Zudem soll das Qualitätsmanagement der TU Dresden durch die Erfahrung der Hintergründe, Ursachen und Motive, welche möglicherweise zum Studienabbruch führen, verbessert werden. So wird die Weiterentwicklung der Studienbedingungen gewährleistet.

Template 12		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Verbesserung der Lehre ○ Evaluation	Student*innen

Template 12	
PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Anmeldung zum Programm Studierende können sich freiwillig für die Teilnahme am Programm PASST?! entscheiden. Analyse der Leistungen und Benachrichtigung bei Warnhinweisen Bei einer Teilnahme am Programm werden Studienverlaufsdaten aus Prüfungsämtern und dem Immatrikulationsamt automatisch zusammengeführt und auf Warnhinweise kontrolliert. Teilnahme an Aktivitäten zum Erreichen des Studienerfolgs In den E-Mails werden Studierende über Beratungsmöglichkeiten informiert und erhalten weitere Informationen zu Studium, Zeitmanagement und Lernstrategien. Ob sie diese wahrnehmen, kann von den Studierenden selbst entschieden werden. Die Teilnehmenden haben jederzeit die Möglichkeit, aus dem Programm auszusteigen.	Siehe wiederum Programmphasen

Template 12		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	PASST?! wird im Rahmen des Hochschulpakts mit Mitteln des Bundes und des Freistaates Sachsen finanziert.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 12	
ERGEBNIS	EVALUATION
Um den Erfolg des Frühwarnprogramms zu messen, wurden sämtliche Teilnehmer*innen befragt. Hier gaben rund zwei Drittel der Befragten an, dass sie das Programm PASST?! weiterempfehlen würden. Dieses Ergebnis kann auch in den Angaben zu der Zufriedenheit erkannt werden, wobei allerdings 54 % aller Befragten die Zufriedenheit mit dem PASST?!-Programm nicht beurteilen können.	Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden an der Evaluationsumfrage haben bereits eine E-Mail von PASST?! erhalten. 10 % derjenigen, die eine E-Mail erhalten haben, haben infolgedessen an einer Veranstaltung teilgenommen. 217 Personen äußerten sich zu ihren Empfindungen beim Erhalt der PASST?!-E-Mails mit Beratungs- und Unterstützungsangeboten. Für 28 % war dies eine negative Empfindung. 16 % der Befragten wünschten sich verstärktes Informationsangebot zu: Studienorganisation, Prüfungsvorbereitung, Lernstrategie, Zeitmanagement, studiengangspezifische Angebote und Unterstützung bei psychischen Problemen.

Template 12	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen vorhanden ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Gute Akzeptanz (Studierende, Lehrende)	Technische Universität Dresden (2018): Zwischenbericht aus dem Jahr 2018. Online unter: https://tu-dresden.de/studium/im-studium/ressourcen/dateien/zentrale-studienberatung/passt/Zwischenbericht-PASST-2018.pdf?lang=de (Abfrage: 20.11.2020).

13. Universität Duisburg Essen, Deutschland

Template 13

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Chance hoch 2 Das Programm „Chance hoch 2“ bietet sowohl für Schüler*innen als auch für Studierende der ersten Generation (mit oder ohne Migrationshintergrund) finanzielle und persönliche Unterstützung ab der 11. bzw. 12. Schulstufe und darüber hinaus Unterstützung in der Studieneingangsphase sowie während des Studiums (25 Personen pro Jahr). Die Universität Duisburg Essen bietet u.a. Studienfächer der folgenden Richtungen an: ○ Ingenieurwissenschaften ○ Lehramt-Studiengänge ○ Mathematik und Informatik ○ Medizin ○ Naturwissenschaften	Universität Duisburg Essen (UDE) https://www.uni-due.de/de/index.php Chance hoch 2: https://www.uni-due.de/chancehoch2/ Ansprechpartnerin: Gabriele Spengler Programmleitung Tel.: 0049 201 / 183-6281 E-Mail: gabriele.spengler@uni-due.de chancehoch2@uni-due.de

Template 13

ZIELE
○ Bildungsgerechtigkeit ○ Chancengleichheit ○ Förderung des Potenzials von Schüler*innen und Studierenden der ersten Generation mit oder ohne Migrationshintergrund ○ Studienerfolg sichern ○ Verbesserung der Studienstruktur ○ Impulse in der Gesellschaft setzen

Template 13

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Ideelle und finanzielle Unterstützung	○ Schüler*innen ○ Maturant*innen ○ Student*innen (Erstsemestrige) aus Nichtakademiker-Familien mit oder ohne Migrationshintergrund

Template 13

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Schüler*innen-Programm: ○ Sprach- und Lernkompetenz: Workshops unter anderem zum Thema „Schreiben“, „Reden/Präsentieren“ und Lernmanagement ○ Studienwahl: Unterstützung und Entwicklung von Metakompetenzen wie beispielsweise Entscheidungsfähigkeit Persönlichkeitsbildung ○ Fachkompetenz: Besuch von Kursen verschiedener Studiengänge ○ Mentoring: Betreuung durch Studierende in Kleingruppen über die Schulzeit, Erfahrungsaustausch ○ Finanzielle Unterstützung: 50 Euro pro Monat Studierenden-Programm: ○ Voraussetzung: erfolgreiche Absolvierung des Schüler*innenprogramms von „Chance hoch 2“ und Entscheidung für ein Studium an der UDE ○ Finanzielle Unterstützung: 300 Euro pro Monat im ersten Studienjahr ○ Kursangebote, u.a. zu Zeitmanagement, Karriereplanung, wissenschaftliches Arbeiten und Recherchieren, Lerntechniken und Prüfungsvorbereitung ○ Studierende können auch selbst als Mentor*innen für Schüler*innen tätig werden. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.uni-due.de/chancehoch2/infos.php#top	„Chance hoch 2“ ist seit 2010 ein Leuchtturmprojekt für Studierende der ersten Generation. Es wurde 2012 in den „Nationalen Aktionsplan Integration“ aufgenommen und 2019 verlängert.

Template 13

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Berater*innen, Coaches, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ IT-Infrastruktur ○ Studierende und Vortragende in Schulen Förderung durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW und die Stiftung Mercator (2,3 Millionen Euro für die ersten sieben Jahre) mit dem Ziel, die Bildungsungleichheit in Deutschland für Menschen mit Migrationshintergrund im Alter von 15 bis 30 Jahren um 70 % (im Vergleich zu 2005) innerhalb von 20 Jahren zu reduzieren	Eine konkrete Kostenaufstellung ist mit den aktuell verfügbaren Informationen nicht möglich.	○ Interuniversitär ○ Übergang: Schule – Universität Schüler*innen-Programm: ○ Entscheidungsfähigkeit ○ Lernstrategien ○ Stärkung der Basis-Bildung, wie Lesen, Schreiben und Präsentieren Studierenden-Programm: ○ Zeitmanagement ○ Präsentationstechnik ○ Lerntechniken ○ Karriereplanung ○ Selbstmanagement ○ Coaching

Template 13

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Möglichkeiten zu höherer Bildung sollen für Schüler*innen und Studierende der ersten Generation durch finanzielle und ideelle Unterstützung erhöht werden.	Erfahrungsberichte von Schüler*innen und Studierenden können unter dem folgenden Link nachgelesen werden: https://www.uni-due.de/chancehoch2/portraets.php Unter dem folgenden Link kann eine Pressemitteilung der Stiftung Mercator zum Thema „CHANCE HOCH 2: UDE-PROGRAMM FÜR BILDUNGSAUFGSTEIGER“ nachgelesen werden: https://www.stiftung-mercator.de/de/presse/nachricht/chance-hoch-2-ude-programm-fuer-bildungsaufsteiger/

Template 13

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Hohe Relevanz (nach Meinung von Hochschulpersonal, Expert*innen etc. für österreichische Universitäten), um Bildungsgleichheit zu fördern ○ Förderung notwendig, aufgrund von Bildungsgeld für Schüler*innen sowie Studierende für die Dauer der Ausbildung ○ Implementation – Schwierigkeit: komplexes Vorgehen, weil mehrere Akteur*innen involviert sind ○ Hohe Nutzerfreundlichkeit, da Schüler*innen längere Zeit begleitet werden ○ Ehemalige geförderte Schüler*innen, jetzige Studierende, sind nun selbst Mentor*innen für das Programm. ○ Evaluation und Evidenz vorhanden ○ Vernetzungsarbeit (Schule/Hochschule) erforderlich ○ Auf andere Studiengänge anwendbar ○ Geringe Spezifität der Skills, eher relevantes Grundlagenwissen	Auszeichnungen: ○ FIRST AURORA DIVERSITY AWARD 2017 ○ „Ort des Fortschritts 2016“ des Landes NRW ○ „Macht was draus“ für das Mentoring-Programm von Deutschland Stipendium und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft Becker, Mark (2013): Bildungsaufstieg unterstützen: Chance hoch 2 – das Programm für Bildungsaufsteiger/-innen. In: Brandl, Heike/Arslan, Emre/Langelahn, Elke/Riemer, Claudia (Hrsg.) (2013): Mehrsprachig in Wissenschaft und Gesellschaft. Mehrsprachigkeit, Bildungsbeteiligung und Potenziale von Studierenden mit Migrationshintergrund. Bielefeld, 19-27. Online unter: http://biecoll.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2013/5274/index_de.html (Abfrage: 22.11.2020). Spengler, Gabriele (2017): Damit die Herkunft nicht über den Bildungserfolg entscheidet. Chance hoch 2 – Das Programm für Bildungsaufsteiger/-innen. In: Fischer, Christian/Fischer-Ontrup, Christiane/Käpnick, Friedhelm/Mönks, Franz-Josef/Neuber, Nils/Solzbacher, Claudia (Hrsg.): Potenzialentwicklung. Begabungsförderung. Bildung der Vielfalt. Beiträge aus der Begabungsforschung. Waxmann, Münster.

14. University of Edinburgh, Großbritannien

Template 14

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
An der University of Edinburgh gibt es eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verbesserung der Übergangsphase für Studierende. Beispielsweise gibt es das Programm „Study Skills for New Students“ an der School of Divinity, wo den Erstsemestrigen das Student*innen-Leben nähergebracht wird. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.ed.ac.uk/staff/teaching-matters/focus-school/school-of-divinity/study-skills-sessions-for-undergraduates Des Weiteren gibt es auch das Programm „Student-Led Individually Created Courses (SLICCs)“, bei dem Studierende durch Praktika, Workshops etc. ECTS erhalten. Informationen zu diesem Programm können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.ed.ac.uk/reflection/facilitators-toolkit/case-studies/sliccs Zusätzlich gibt es auch in vielen Fachrichtungen, wie beispielsweise Medizin oder Krankenpflege, das Unterstützungsprogramm Peer-Assisted Learning (PAL).	University of Edinburgh https://www.ed.ac.uk University of Edinburgh – Advice Place: https://www.eusa.ed.ac.uk/support_and_advice/ University of Edinburgh – School of Health in Social Science: https://www.ed.ac.uk/health/subject-areas/nursing-studies/undergraduate-programme/programme-information/peer-assisted-learning Ansprechpartner*innen für PAL: Morven Sutherland/Sarah Rhynas E-Mail: nursing@ed.ac.uk

Template 14

ZIELE
○ Studienzufriedenheit erhöhen ○ Dropout-Rate senken ○ In Medizin und Krankenpflege sollen die Studierenden auch explizit auf Stresssituationen im zukünftigen Krankenhausalltag vorbereitet werden.

Template 14

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
Übergang	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Peer-Assisted Learning	Studierende

Template 14

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Im OSCE (Objective Structured Clinical Examinations)-Kurs im Medizinstudium an der University of Edinburgh wurde zur Prüfungsvorbereitung der großen Jahresprüfung ein PAL-Unterstützungskurs angeboten. 103 Peer Leaders aus dem vierten Studienjahr haben 245 Peers aus dem dritten Studienjahr gecoacht. Nicht der Arzt/die Ärztin soll der/die bis ins Detail steuernde Pflegeanbieter*in sein, sondern eine ganzheitliche Form von Zusammenarbeit von Pflegepersonal und Ärzt*innen in Krankenhäusern und Gesundheitseinrichtungen wird angestrebt. Deshalb wurde ein fächerübergreifender PAL-Unterstützungskurs sowohl für Krankenpflegestudierende als auch Medizinstudent*innen entwickelt.	Im OSCE (Objective Structured Clinical Examinations)-Kurs wurde mit den Peers an drei Abendsitzungen der Stoff noch einmal wiederholt. An jedem der drei Abende gab es zuerst eine kurze Einführungsvorlesung, danach eine praktische Einheit zum Thema Reanimation und danach noch zwei kurze Probeklausuren. An den interdisziplinären PAL-Veranstaltungen nahmen insgesamt 90 Studierende teil. Die Medizinstudierenden nahmen freiwillig an den Einheiten teil, für die Krankenpflegestudierenden zählt das Unterstützungsprogramm zum Curriculum, weswegen die Teilnahme verbindlich ist. Vor der ersten Einheit wurde den Teilnehmern ein Fragebogen ausgeteilt, der danach ausgewertet wurde. Jede Einheit begann mit einer kurzen Einführungsvorlesung eines Peer Leaders über das zu erzielende Outcome des jeweiligen Abschnitts. Danach wurden die Teilnehmenden in vier Gruppen eingeteilt und haben im Stationenbetrieb zum gewählten Thema geübt.

Template 14

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Mentor*innen bzw. Peers in höheren Semestern ○ Räumlichkeiten für Tutorien/Repetitorien, Peer Sessions ○ Personal für Organisation ○ Technik	Über die Kosten sind keine Informationen vorhanden. Für die teilnehmenden Personen (Peers und Peer Leaders) fallen keine Kosten an.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Beruf und Gesellschaft – da die Studierenden ausgebildet werden, wie sie sich in Stresssituationen verhalten sollen

Template 14

ERGEBNIS	EVALUATION
Es wurde festgestellt, dass Studierende aus den niedrigeren Semestern das Gefühl haben, dass sie besser für die jeweilige Prüfung vorbereitet sind. Es gibt jedoch keine darüberhinausgehenden Berichte, vor allem bleibt unklar, ob das Programm zur Verbesserung der Studienleistungen oder zur Verringerung der Abbruchquote einen Beitrag leistet.	Nach Absolvierung der OSCE (Objective Structured Clinical Examinations)-Peer-Sitzungen (Medizinstudium) wurden 245 Umfragen der insgesamt 288 Teilnehmer*innen (Studierende aus dem dritten Jahr) ausgefüllt. Vier Umfragen konnten aufgrund von Nichtvollständigkeit nicht bei der Evaluation berücksichtigt werden. Bei der Auswertung der 241 Umfragen wurde ersichtlich, dass 100 % der Studierenden mit den angebotenen Veranstaltungen zufrieden waren und sie sich gut für die Prüfung vorbereitet fühlten. Die Evaluation des fächerübergreifenden PAL-Projekts (Krankenpflege- und Medizinstudent*innen) hat gezeigt, dass 100 % der Teilnehmer*innen diese interdisziplinären Sitzungen weiterempfehlen würden. Die Evaluierung wurde durch Ausfüllen eines Fragenbogens vor bzw. nach den drei Peer Sessions erhoben. Beide Studierenden-gruppen gaben an, dass sich ihr themenspezifisches Wissen verbessert hat.

Template 14

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz und Systemeignung gegeben ○ Kosten-Nutzen: keine Ergebnisse gefunden ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz (Studierende, Lehrende) dürfte gegeben sein. Fraglich ist jedoch, wie man diese interdisziplinären Kurse vor allem zwischen Medizinstudent*innen und Krankenpflegestudent*innen umsetzen möchte, da diese in Österreich an verschiedenen Einrichtungen (FH und Universität) ausgebildet werden.	Saunders, Christopher/Smith, Alexandra/Watson, Hannah/Nimmo, Ailish/Morrison, Melanie/Fawcett, Tonks/Tocher, Jennifer/Ross Michael (2012): The experience of interdisciplinary peer-assisted learning (PAL). In: The Clinical Teacher, 9 (6): 398– 402. Online unter: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1743-498X.2012.00568.x?casa_token=O1n7uGiqKtwAAAAA:jYoWh3_t_nhyR4f_dY-tMSHksLiMQm5itZz_CF_I5RI8UVSRTEdK3BnF1Vw5emzb_gUDhTaxfWKfkcdAc (Abfrage: 07.11.2020). Young, Ian/Montgomery, Kieran/Kearns, Patrick/Hayward, Samantha/Mellanby, Ed (2014): The benefits of a peer-assisted mock OSCE. In: The Clinical Teacher, 11, (3): 214-218. Online unter: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tct.12112?casa_token=pEW-BZIBRD8EAAAAA:uVUWWHNYkcaO7BMMtQZz-MXozojx44AZIFP8cxIITks7SAcE1K7XhGbRmgrKzrMGEWNnGs_M2EwaN023B (Abfrage: 07.11.2020).

15. Georgia State University, USA

Template 15

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Das Student Success Program an der Georgia State University bietet ein Maßnahmenbündel zur Aufrechterhaltung des Studiums an: ○ Panther Retention Grants (Mikrostudienkredite) ○ Ausstattung der Räume je nach Studienfach (bspw. im Fach Algebra hat nun jeder Student/jede Studentin einen Computer, wodurch die Misserfolgsquote um 15 % gesenkt werden konnte) ○ Meta-Majors-Student*innen werden in Kleingruppen eingeteilt und lernen einander besser kennen und motivieren sich. ○ Educational Talent Search (Zusammenarbeit mit Middle und Highschools, um die Schüler*innen zu motivieren eine universitäre Ausbildung zu beginnen) ○ Freshman Learning Communities (Erstsemestrige vernetzen sich in Lerngruppen) inkl. First-Year Experience (FYE) Peer Mentor Program Insgesamt gibt es rund acht Initiativen zur Vermeidung von Studienabbrüchen. Der Schwerpunkt bei den Programmen liegt auf Outreach und der Übergangsphase von der Schule hin zur Universität.	Georgia State University https://www.gsu.edu Student Success Programs: https://success.students.gsu.edu Unter dem folgenden Link können die E-Mail-Adressen der Ansprechpartner abgerufen werden: https://success.students.gsu.edu/contact/

Template 15

ZIELE
Die Studienabbruchsquote soll gesenkt werden.

Template 15

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Vernetzung ○ Learning Communities ○ Mentor*innen ○ Übergang ○ Outreach ○ Erstes Studienjahr	○ Schüler*innen ○ Student*innen

Template 15

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Je nach Maßnahmentyp gibt es unterschiedliche Programmphasen: ○ Panther Retention Grants: Durch die Vergabe von kleinen Studienkrediten wird es den Studierenden im letzten Semester ermöglicht, ihr Studium trotz finanzieller Probleme abzuschließen. Als Gegenleistung müssen sie sich mit Berater*innen treffen und einen Plan erarbeiten, wie sie ihr Studierendendarlehen auch ohne universitäre Unterstützung zurückzahlen können. ○ Meta Majors-Student*innen werden in Kleingruppen eingeteilt und lernen sich dadurch besser kennen und motivieren sich. ○ Educational Talent Search – 583 Teilnehmer*innen aus Middle- und Highschools des DeKalb County Public School System werden ausgewählt und unterstützt, damit diese die Schule nicht abbrechen und danach ihre universitäre Laufbahn beginnen. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://success.students.gsu.edu/educational-talent-search/ ○ Freshman Learning Communities: 25 Erstsemestrige mit ähnlichen Interessen vernetzen sich und unterstützen sich das ganze erste Semester gegenseitig, sie besuchen auch die Kurse zusammen. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://success.students.gsu.edu/freshman-learning-communities/#FAQ	Seit der Einführung des Student Success-Programms werden alle Programmteile weiterentwickelt und ergänzt. Jedes Projekt läuft individuell ab. ○ Lerngemeinschaften von Studienanfänger*innen im ersten Semester ○ Educational Talent Search: Anfang des Jahres können sich interessierte Schüler*innen zwischen elf und 27 Jahren für das Programm anmelden.

Template 15

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlich (Tutorien/Repetitorien, Lerngruppen) ○ Personal für Organisation ○ Software – Mit GPS Advising (eingeführt im August 2012) werden gefährdete Studierende ausgeforscht und zu Beratungsgesprächen eingeladen.	Keine Informationen vorliegend. Für die Studierenden ist die Teilnahme kostenlos. Finanziert werden die Programme teilweise durch staatliche Fonds. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://success.gsu.edu/ap-proach/	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität

Template 15

ERGEBNIS	EVALUATION
Laut der Homepage wurde das Ziel erreicht. Auf der Homepage des Programms sind folgende Erfolge aufgelistet: ○ Studiendauer konnte durchschnittlich um ein halbes Semester verkürzt werden. ○ Seit Einführung des GPS Advising graduieren jedes Jahr mehr als 1.000 Studierende zusätzlich, vor allem Studierende aus bildungsfernen Schichten. ○ 103 % höhere Abschlussquote von „afroamerikanische“ Student*innen (Georgia State University 2021)	Keine offiziellen, allgemein zugänglichen Evaluationsergebnisse ersichtlich

Template 15

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz ist gegeben, da Studienabbrüche in Österreich vermieden werden sollen. ○ Systemeignung ist fraglich, da in Österreich die Universitäten anders finanziert werden, daher sind die Programme teilweise niedrigschwellig. ○ Die vorliegenden Informationen wurden von der Homepage der Universität bezogen, Untersuchungen fehlen.	Weiterführende Links: https://news.gsu.edu/2020/06/08/peer-to-peer-counseling-andrew-young-school-virtual-learning/ https://success.gsu.edu/approach/ https://success.students.gsu.edu/educational-opportunity-center/

16. Technische Universität Hamburg, Deutschland

Template 16

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Orientierungsstudium Dabei handelt es sich um einjähriges Vollzeitstudium zum Kennenlernen verschiedener ingenieurwissenschaftlicher Fachrichtungen. Dieses Orientierungsstudium beinhaltet folgende Programmpunkte/Bereiche: ○ Fachlicher Überblick ○ Studienhilfen ○ Berufs- und Karriereinformationen ○ Studieren in kleinen Gruppen ○ Unterstützung durch ältere Studierende ○ Erfahrungsberichte aus der Praxis ○ Arbeit im Team an Projekten ○ Praktika	Technische Universität Hamburg https://www.tuhh.de/ Orientierungsstudium: https://www2.tuhh.de/zll/orientierungsstudium/ Studierendenwerkstatt: Studierendenwerkstatt – ZLL (tuhh.de) Interdisziplinäres Bachelor-Projekt: https://www2.tuhh.de/zll/idp-veroeffentlichungen/

Template 16

ZIELE
Orientierung und Projekte sollen Theorie und Praxis verbinden und die Studienmotivation stärken.

Template 16

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 16

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Orientierungsstudium setzt sich aus nachfolgenden Modulen zusammen: "Mathematik I" oder Mathematik Grundlagen + Studienorientierung und -reflexion in Studien- gruppe (Kennenlernen von Studiengängen, Prüfungen, Lehrveranstaltungsformaten, Unterstützungsan- geboten und Lerntechniken) + Fachübergreifendes Projekt (Teamarbeit von der Konzeptentwicklung bis zum Prototyp, Herstellung von Bezügen zwischen Studium und Ingenieurspraxis) + Berufsfelderkundung (Exkursionen zu Firmen, Diskussions- und Exper- tenrunden zum Kennenlernen des Berufsalltags von Ingenieur*innen) + Fachspezifische Module (Wahlpflichtfächer)	An der TUHH wurde von 2012–2020 das Interdisziplinäre Bachelor-Projekt „Forschendes Lernen“ für Erstsemestrige der Studierenden der Ingenieurwissenschaften durchgeführt. Ein Team von 10 bis 12 Studierenden erstellte einen Prototyp in der Studierendenwerkstatt. Kurse zu Themen „Teambildung“, „Projekt-Management“ und „Konstruktionsmethodik“. Unterstützt wurden die Teams von zwei wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Beispiele: Luftschiff-Projekt, Entwicklung eines Algenreaktors, Windrad. Im „Open Topic“-Projekt wurden in Zusammenarbeit mit dem Blinden- und Sehbehinderten-Verein Hamburg (BSVH) Lösungen und Prototypen erarbeitet, um das Leben von Blinden und Sehbehinderten zu verbessern.

Template 16

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten für die Studierendenwerkstatt ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Hierzu liegen keine Informationen vor.	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 16

ERGEBNIS	EVALUATION
Das Hauptziel wurde bei vielen teilnehmenden Studierenden erreicht, d.h. die Studienmotivation, der Praxisbezug und die Zufriedenheit der Studierenden wurden verbessert.	Barnat, Miriam (2015): Evaluation Interdisziplinäres Bachelor-Projekt. Online unter: https://www2.tuhh.de/zll/idp-veroeffentlichungen/ (Abfrage: 10.11.2020).

Template 16

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen teilweise vorhanden ○ Mittlere Relevanz ○ Systemeignung ○ Niedrigschwellig ○ Evaluation mittlerer Schwierigkeitsgrad ○ Barrieren/Hindernisse: Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen müssen zur Verfügung stehen. ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden zu erwarten	Barnat, Miriam (2015): Evaluation Interdisziplinäres Bachelor-Projekt. Online unter: https://www2.tuhh.de/zll/idp-veroeffentlichungen/ (Abfrage: 10.11.2020). Lübcke, Eileen/Riedel, Uta/Simon, Siska (2019): Technische Universität Hamburg: Das Interdisziplinäre Bachelor-Projekt – Forschendes Lernen im ersten Semester für Studierende der Ingenieurwissenschaften. In: Gabi Reinmann, Eileen Lübcke, Anna Heudorfer (Hrsg.): Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase. Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven: Wiesbaden: Springer VS: 185-192. Online unter: https://www2.tuhh.de/zll/idp-veroeffentlichungen/ (Abfrage: 11.11.2020).

17. Universität Heidelberg, Deutschland

Template 17

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Einführung bestimmter Studiengänge in Teilzeitform: Studienleistung im Verhältnis zu Vollzeitstudium nur zu 50 %, d.h. die zu erbringende Studienleistung verteilt sich auf die doppelte Zeit. Der Wechsel in Teilzeitform ist in jedem Semester möglich und kann von allen Studierenden in Anspruch genommen werden. Die Studiengänge wurden vor allem in Teilzeit eingeführt, um Studierenden mit Kindern die Aufnahme eines Studiums zu ermöglichen (Universität Heidelberg 2021).	Universität Heidelberg https://www.uni-heidelberg.de/de/universitaet Website des Programms: https://www.uni-heidelberg.de/studium/imstudium/KidS/ Ansprechpartnerin: Evelyn Kuttikattu, M.A. E-Mail: gleichstellungsbuero@uni-heidelberg.de

Template 17

ZIELE
○ Ermöglichen von individuellen Studienverläufen und Vereinbarkeit von Studium und Privatleben ○ Senken der Dropout-Rate ○ Erhöhung des Studienerfolgs

Template 17

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Zulassung ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Lehrplanveränderung ○ Systemische Veränderung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Studierende mit Kind ○ Erwerbstätige Studierende ○ Studierende mit chronischer Erkrankung ○ Schüler*innen/Maturant*innen ○ Schwangere Studierende

Template 17

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Im Zuge des Programms wurden folgende Maßnahmen umgesetzt: ○ Curriculumsentwicklung ○ Flexibilisiertes Angebot (örtlich und zeitlich) ○ Planbarkeit durch fixe, langfristige Terminierung ○ E-Learning ○ Lern- und Studienverlaufsvereinbarungen ○ Spezielle Zusatzangebote für Teilzeitstudierende ○ Flexible Kinderbetreuung ab dem 2. Monat nach der Geburt bis zur Einschulung ○ Regelmäßiger Austausch von studierenden Eltern	Teilzeitstudienprogramme gibt es seit dem Wintersemester 2011/12. Bereits vor der Geburt des Kindes können sich Schwangere und ihre Partner*innen bei der Stelle für Gleichstellung über mögliche Unterstützungsprogramme schlau machen. Gemeinsam mit der Gleichstellungsabteilung wird ein Plan für die nächsten Jahre entwickelt, damit die Studierende bzw. der/die Partner*in das angefangene Studium positiv abschließen kann.

Template 17

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Zusätzliches Personal ○ IT-Struktur ○ Räumliche Ausstattung vorhanden Fördervolumen vom Land Baden-Württemberg: 1. Abschnitt 500.000 Euro 2. Abschnitt 334.000 Euro	Hierzu liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Gesellschaft: In der Gesellschaft wird Gleichstellung immer wichtiger, weswegen es für jede Universität von Vorteil ist, sich diesem Thema zu widmen.

Template 17

ERGEBNIS	EVALUATION
Erkannte positive Effekte: ○ Situative Anwendbarkeit ○ Längerfristige Terminierung von Lehrveranstaltungen ○ Vorteile für sämtliche Studierende der Hochschule: Ausbau des E-Learning-Angebots Verbesserungspotenzial: ○ Angebot nur für kleine Zielgruppen interessant ○ Unterliegt nicht dem Bundesausbildungsförderungsgesetz	Quantitative Evaluation mittels Fragebögen: ○ 2012 vor Einführung der Teilzeitstudiengänge mit 33 Fragebögen ○ 2013 nach Einführung der Teilzeitstudiengänge mit 44 Fragebögen Evaluationsergebnisse 2013 Studieren mit Kind: ○ Insgesamt 41 Studierende mit Kind, davon sind 38 % im Teilzeitprogramm ○ Unter Studierenden ohne Kind (n = 658) lediglich 5 % im Teilzeitprogramm Evaluationsergebnisse 2012/2014 Studieren und Erwerbstätigkeit: 2012 waren 67 % der Teilzeitstudierenden erwerbstätig, 2014 hat sich dieser Anteil auf 90 % erhöht.

Template 17

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Evaluationsprobleme dürften vorliegen, da vermutlich nicht einfach zu evaluieren ist, ob tatsächlich die Unterstützung den Studienabschluss ermöglicht hat. ○ Erfolgswahrscheinlichkeit liegt vor, da jede/r Student*in die Möglichkeit haben sollte, ein gewünschtes Studium abzuschließen. ○ Akzeptanz von den Lehrenden und Studierenden dürfte gegeben sein.	Mergner, Julia/Ortenburger, Andreas/Vöttner, Andreas (2015): Studienmodelle individueller Geschwindigkeit. Ergebnisse der Wirkungsforschung 2011-2014. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. 33 ff. Online unter: https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/offen/Bericht-Wirkungsforschung_Endfassung.pdf (Abfrage: 13.11.2020).

18. Technische Universität Kaiserslautern, Deutschland

Template 18

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Selbstlernzentrum (SLZ) Das Selbstlernzentrum, angesiedelt am Distance & Independent Studies Center (DISC), bietet Studierenden die Möglichkeit, ihre Selbstlern- und Selbstführungskompetenz zu stärken. Bei den drei jeweils zweitägigen Seminaren der Diemersteiner Selbstlerntage können die Studierenden ihre Selbstlernkompetenzen weiterentwickeln und die vorgestellten Methoden und Instrumente direkt ausprobieren. In elektronischer Form werden die Diemersteiner Selbstlerntage (eDSL) ebenfalls angeboten, nämlich auf der Lernplattform OpenOLAT. Durch diese Lernplattform wird eine online basierte Erweiterung und Vertiefung des bestehenden Präsenztrainings ermöglicht. Die Kurse sind zum Teil als Online-Selbstlernmodule und zum Teil als betreute Kursformate konzipiert. Es handelt sich um Lernberatung und E-Coaching.	Technische Universität Kaiserslautern (TKU) https://www.uni-kl.de/ Selbstlernzentrum (SLZ): https://www.uni-kl.de/slz/ https://www.uni-kl.de/slz/das-slz/ https://www.uni-kl.de/slz/diemersteiner-selbstlerntage/ https://www.uni-kl.de/slz/edsl/

Template 18

ZIELE
○ Verbesserung der Selbstlernkompetenzen der Studierenden ○ Kontinuierliche Arbeit an der eigenen Studierfähigkeit (Zeitplanung, Selbstkontrolle, Zuhören, schriftliche Arbeiten etc.) ○ Reflexion auf eigene Erwartungen an fachspezifische Inhalte, Studienverlauf und berufliche Karriere

Template 18

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss ○ Nach Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Mentor*innen/ Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Digitalisierung	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 18

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Die Schulungen werden von freiberuflichen Dozent*innen durchgeführt und bauen in drei Stufen aufeinander auf, so dass eine fortlaufende Reflexion des Lernverhaltens angestoßen und die stetige Kompetenzentwicklung gefördert werden. Erstes Seminar: Ankommen an der Universität, Studienorganisation und Zeitmanagement. Zweites Seminar: wissenschaftliches Arbeiten, Präsentieren etc. Drittes Seminar: u.a. Bewerbungstipps und eine Work-Life-Balance.	Das Selbstlernzentrum wird seit 2013 kontinuierlich betrieben und weiterentwickelt. Vielfältige weitere Angebote wurden bis 2020 erprobt. Beispielsweise können Studierende Beratungskompetenzen erwerben und als Peer Coaches tätig werden. Außerdem steht mit dem Online-Forum „lern•BAR“ ein niedrighschwelliges Angebot zum gegenseitigen Austausch bei Problemen, die den studentischen Alltag betreffen, zur Verfügung.

Template 18

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ eTutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Hierzu liegen keine Informationen vor.	○ Wissenschaft/Forschungszusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität– Beruf ○ Gesellschaft

Template 18

ERGEBNIS	EVALUATION
Das Selbstlernzentrum wird von den Studierenden und Lehrenden angenommen und seit dem Jahr 2013 mit Erfolg betrieben. Zwar sind keine Evaluationen aufzufinden, doch es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass ein derartiges Programm für viele Studierende eine positive Unterstützung ist. In der zweiten Projektförderphase (10/2016 bis 12/2020) werden Kooperationen mit und zwischen Fachbereichen verstärkt und weitere Studienorientierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen durchgeführt.	Die TUK verfügt im Bereich Studium und Lehre über ein Evaluationssystem und führt regelmäßig Befragungen der Studierenden durch, allerdings stehen die Ergebnisse der Öffentlichkeit nicht zur Verfügung. Mehr Informationen sind unter folgendem Link verfügbar: https://www.uni-kl.de/refls/befragungen/

Template 18

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Gute Handlungsanweisungen ○ Mittlere Relevanz ○ Systemeignung, da auf universale Kompetenzsteigerung gerichtet ○ Niedrigschwellig ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden gegeben	Schohl, Lisa-Marie/Meier, Annika (2019): Zielgruppenspezifische Angebotsentwicklung zur Selbstlernförderung im Selbstzentrum der TU Kaiserslautern. In: Berkle, Yvonne/Hettrich, Hanna/Kilian, Kathrin/Woll, Johanna (Hrsg.), Tagungsband Visionen von Studierenden-Erfolg: Kaiserslautern: HS-KL. Technische Universität Kaiserslautern (2017): MINT im Advent. Online unter: https://www.uni-kl.de/pr-marketing/news/news/detail/News/serviceangebot-an-der-tu-kaiserslautern-mit-dem-selbstlernzentrum-sicher-durchs-studium/ (Abfrage: 13.11.2020) Löw, Melanie (2019): Flexibel und stärker engagiert dank neuem interaktiven Lernformat. In: UNISPECTRUM live 24.01.2019. Online unter: https://www.unispectrum.de/studieren/flexibel-und-staerker-engagiert-dank-neuem-interaktiven-lernformat (Abfrage: 13.11.2020).

19. Hochschule Karlsruhe, Deutschland

Template 19

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Das Studienmodell unterstützt Studienanfänger*innen beim Studieneinstieg durch den Ausgleich von Vorkenntnislücken, wobei auf unterschiedliche Wissensstände und individuelle Lerngeschwindigkeiten Rücksicht genommen wird. Dies geschieht mithilfe der Möglichkeit von verschiedenen Studieneinstiegsvarianten je nach Wissensstand. Zu den Maßnahmen zählen einwöchige Brückenkurse vor Beginn des Fachstudiums (Stufe 2) sowie die Aufteilung des ersten Fachsemesters auf zwei Studiensemester (Stufe 3). Die zweite Variante „Aus 1 mach 2“ erleichtert den Studieneinstieg des Weiteren auch durch den Besuch von zusätzlichen Programmen zur Förderung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen (bspw. Tutorien oder Lehrveranstaltungen). Stufe 1 ist der herkömmliche Einstieg in das Studium. Aktuell nehmen folgende Bachelorstudiengänge an dem Programm teil: ○ Elektro- und Informationstechnik ○ Fahrzeugtechnologie ○ Internationales IT Business ○ Mechatronik ○ Wirtschaftsinformatik ○ Geodäsie und Navigation ○ Geoinformationsmanagement ○ Verkehrssystemmanagement Hinweis: Das Programm wird für die letzten drei Studienrichtungen nicht mehr für Studienanfänger*innen angeboten (Hochschule Karlsruhe 2021).	Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft https://www.hs-karlsruhe.de/ Homepage des Programms: https://www.hs-karlsruhe.de/erfolgreich-starten E-Mail: erfolgreich-starten@hs-karlsruhe.de

Template 19

ZIELE

- Hilfe beim Schließen von Wissenslücken
- Zugewinn an Zeit zum Lernen und Wiederholen
- Rücksichtnahme auf den individuellen Wissensstand der Teilnehmenden
- Erhöhung der Studienzufriedenheit
- Senkung der Dropout-Rate (Hochschule Karlsruhe 2021b)

Template 19

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Student*innen ○ Professor*innen ○ Projektleiter*innen

Template 19

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Studienmodell ermöglicht den Studieneinstieg in drei verschiedenen Varianten: ○ Der direkte Einstieg in das Studium wird als Stufe 1 bezeichnet. ○ Stufe 2 beinhaltet den Besuch von Brückenkursen in den Grundlagenfächern Mathematik und Physik vor Studienbeginn. ○ Bei dem Studieneinstieg über Stufe 3, genannt „Aus 1 mach 2“, können die Inhalte des ersten Semesters auf zwei Semester aufgeteilt werden, um vorhandene Wissenslücken mithilfe von zusätzlichen Tutorien und Lehrveranstaltungen zu schließen (Hochschule Karlsruhe 2021a).	○ Alle Studienanfänger*innen können zu Beginn einen Einstiegstest machen. Darauf basierend werden Empfehlungen über das Studienmodell abgegeben (Hochschule Karlsruhe 2021a). ○ Die Brückenkurse der Stufe 2 stehen Studienanfänger*innen zur Verfügung (Hochschule Karlsruhe 2021c). ○ Die Aufteilung der Semester in Stufe 3 besteht konkret in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik-Automatisierungstechnik, Elektrotechnik-Informationstechnik, Elektrotechnik-Sensorik, Mechatronik und Wirtschaftsinformatik. Diese Aufteilung wendet sich vor allem an Studienanfänger*innen, die während der Schulzeit wenig Mathematikunterricht und andere MINT-Fächer hatten (Hochschule Karlsruhe 2021c).

Template 19

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Räumlichkeiten ○ eTutor*innen ○ Kommunikation mit den Studierenden ○ Evaluation der Testergebnisse ○ Gefördert durch das Land Baden-Württemberg (Hochschule Karlsruhe 2021a)	○ Keine genauen Informationen verfügbar. ○ Aus den Ergebnissen der Recherche ist hervorgegangen, dass Kosten für das Personal (Tutor*innen) anfallen dürften. ○ Einnahmen werden durch die Förderung durch das Land Baden-Württemberg generiert.	Intrauniversitär

Template 19

ERGEBNIS	EVALUATION
Evaluationsergebnisse 2014 der empirischen Untersuchung „Erfolgreich Starten“: ○ Es gaben 81 % (n = 37) an, sehr zufrieden mit der Betreuung der Lehrenden im Studiengang zu sein. ○ Programm-Teilnehmer*innen (n = 37) gaben deutlich öfter an, dass sich ihre Mathematik-Kenntnisse verbessert haben. ○ Ebenfalls wurde die Betreuung und Beratung von Seiten der Administration positiver aufgenommen (Mergner et al. 2015).	Quantitative Evaluation mittels Fragebögen: ○ Im Jahr 2014 wurde die Evaluation mit (ehemaligen) Teilnehmer*innen des Programms durchgeführt. ○ Im Zuge der Evaluation konnten 37 Fragebögen ausgewertet werden (Mergner et al. 2015, 75f.).

Template 19

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
Nach einem Einstiegstest wird evaluiert, welche Student*innen zusätzliche Unterstützung brauchen könnten, und es wird eine explizite Empfehlung an diese Student*innen abgegeben. Die Studierenden können dann selbst entscheiden, ob sie diese Möglichkeit wahrnehmen möchten oder nicht. Aufgrund dieser Freiwilligkeit könnte das Erfolgspotenzial dieses Programms bei der Implementierung erhöht werden (Mergner et al. 2015).	Mergner, Julia/Ortenburger, Andreas/Vöttner, Andreas (2015): Studienmodelle individueller Geschwindigkeit. Ergebnisse der Wirkungsforschung 2011-2014. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung: 33-45. Online unter: https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/offen/Bericht-Wirkungsforschung_Endfassung.pdf (Abfrage: 13.11.2020).

20. La Trobe University, Melbourne, Australien

Template 20	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Succeed at La Trobe – „a transition and academic outreach program to support retention, academic preparation and sense of belonging“ 2017 wurden zwei Varianten (Subject-based Campaigns und Early Intervention Campaigns) eingeführt, die nachweislich die Beibehaltung des begonnenen Studiums gefördert und gleichzeitig die durchschnittlich gewichteten Noten um 3,8 % angehoben haben. Das Programm wird für zwölf Gegenstände pro Semester angeboten. Die theoretische Grundlage für die oben genannten Varianten bildet „Appreciative Advising“¹⁸ und „Transition Pedagogy“¹⁹.	La Trobe University, Melbourne https://www.latrobe.edu.au/ Link zum Programm: https://www.latrobe.edu.au/learning-and-teaching/student-success Sarah Cox Senior Coordinator E-Mail: s.cox@latrobe.edu.au Sam Ridsdale Succeed Data Analyst E-Mail: s.ridsdale@latrobe.edu.au

Template 20
ZIELE
Das Programm möchte vor allem studienabbruchgefährdete Studierende (nicht-traditionelle Studierende) zur Beibehaltung des Studiums und zu mehr Engagement im Studienalltag animieren, indem Studierende im ersten Studienjahr mit relevanten Informationen (bezüglich Studienstart, Startveranstaltungen, Tipps für Prüfungen etc.) sowie Hilfestellung und Beratung versorgt werden (La Trobe University 2021).

¹⁸ Beratung zur Stärkung eines positiven Selbstkonzepts und der Selbstwirksamkeitserwartung

¹⁹ Entwicklung von Programmen, die sich auf den Übergang in ein Studium beziehen

Template 20

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
Erstes Studien-jahr	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Vernetzung – nicht primär zwischen Studierenden, sondern zwischen Universität und abbruchsgefährdeten Studierenden mittels Telefonaten ○ MINT-Programme – es wird nicht genau angegeben, welche Gegenstände von dem Programm abgedeckt werden, es gibt jedoch viele MINT-Fächer an der besagten Universität. Neben diesen gibt es aber auch die Studiensparten Gesundheit, Recht und Kunst. ○ Outreach mittels Telefonaten	Student*innen

Template 20

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Projekt S@LT (Succeed at La Trobe) wurde bis Ende 2015 von einem externen Beratungsunternehmen durchgeführt aus Mitteln des Fonds Higher Education Participation and Partnerships Program (HEPPP). Nach 2015 wurde das Programm „in-house“ gebracht, wodurch es möglich ist, anhand der Beteiligung von Akademiker*innen und sonstigen Universitätsmitarbeitern bereits in einem frühen Stadium Student*innen mit akademischen Schwierigkeiten zu identifizieren. Des Weiteren konnte den Kontaktierten personalisierte Kurs- und fachbezogene Hilfe angeboten werden. Weitere Vorteile sind ○ Kostenreduzierung, ○ mehr Student*innen konnten kontaktiert werden, ○ höhere Studierendenreichweite, ○ flexible Kampagnen sowie ○ Zugriff auf mehr Universitätsdaten.	Es gibt zwei Programmversionen nämlich fachspezifische Kampagnen und Early-Intervention-Kampagnen. Letztere sollen den Erstsemestrigen den Übergang in die tertiäre Bildungsstufe erleichtern. Dabei werden Erstsemestrige (vor allem Studierende von Studiengängen mit hohen Misserfolgsraten und mit besonderen demografischen Merkmalen, wie z.B. low socioeconomic status (SES), first in family (FIF) and low Australian tertiary admission rank (ATAR) telefonisch kontaktiert und willkommen geheißen. Die fachspezifischen Kampagnen vermitteln den Studierenden notwendige Informationen über die zu besuchenden Kurse sowie Unterstützungsangebote (Orientierungsveranstaltungen, Beratungstage, Mentoring). Neben den persönlichen Anrufen, die laut Studie am effektivsten sind, werden die Studierenden auch mittels SMS und E-Mails auf die Angebote aufmerksam gemacht.

Template 20

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Personal – es gibt eigens Angestellte, die professionell geschult sind und die Anrufe an die abbruchsgefährdeten Studierenden tätigen. ○ Räumlichkeiten ○ Software – es ist von einer softwaregestützten Anwendung auszugehen, da die Programmverantwortlichen Zugriff auf die Telefonnummern der Studierenden haben.	Eine Kostenaufstellung ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich – die Kosten für die Ressourcen werden wohl von der Universität getragen.	Intrauniversitär

Template 20

ERGEBNIS	EVALUATION
Bei der durchgeführten Untersuchung konnte das Ziel (bessere Noten und Studienfortsetzung) erreicht werden. Laut der vorliegenden Studie konnte bei der Beginner*innen-Kohorte 2017 eine Retentionserhöhung von 7,85 % oder 160 Student*innen mit den gesetzten Maßnahmen erreicht werden. Daneben konnten die durchschnittlichen Noten der kontaktierten Studierenden auch um 3,8 % erhöht werden. Des Weiteren konnten Studienabbrüche minimiert werden – von 359 in 2015 zu 250 im Jahr 2016 (als das Programm von der Universität übernommen wurde und nicht mehr von einem Drittanbieter angeboten wurde). In diesem Vergleichszeitraum konnte vor allem die Studierendenanzahl minimiert werden, welche „due to unsatisfactory academic progress“ die Universität verlassen haben – nämlich von 33 Personen im Jahr 2015 zu sechs im Jahr 2016 (Cox/Naylor 2018, 7).	Die abbruchsgefährdeten Studierenden wurden angerufen, um sie in das Geschehen an der Universität zu integrieren und ihnen Hilfestellungen anzubieten. Die aufgezeichneten Daten, telefonischen Rückmeldungen (ob die Student*innen mit dem Service des Programms zufrieden waren) und offiziellen Zahlen (Rückmeldungen, Noten) wurden mit den Vorjahreswerten verglichen.

Template 20

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Hohe Relevanz ○ Die Kosten könnten eine Barriere darstellen. ○ Erfolgswahrscheinlichkeit: Diese ist schwer messbar, aber alle Programme, die Erstsemestrige in das Studiengeschehen integrieren, sind vermutlich bei Massenfächern – wie BWL etc. – erfolgsbringend. ○ Die Akzeptanz dürfte sowohl bei Studierenden als auch bei Lehrenden gegeben sein.	Cox, Sarah/Naylor, Ryan (2018): Intra-university partnerships improve student success in a first-year success and retention outreach initiative. <i>Student Success</i>, 9 (3): 51-64.

21. Katholische Universität Leuven, Belgien

Template 21

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Learning Lab Studierende und Lehrende erhalten Anleitungen und Tools, um Theorie und Praxis besser zu verbinden. Zukunftsorientiertes Lernen, Innovation und Aktivierung stehen im Fokus. Learning Lab Academy Es werden im Internet viele Unterstützungsmaterialien und -formen angeboten: Tools, didaktische Formate, Technologien, Anleitungen für verschiedenen Lehr- und Lernformen (Face-to-Face, online etc.), integrierte Feedback- und Evaluationswerkzeuge, Anleitungen zur Herstellung von Lern- und Lehrvideos etc.	Katholische Universität Leuven https://www.kuleuven.be/ Learning Lab: https://www.kuleuven.be/english/education/leuvenlearninglab Learning Lab Academy: https://www.kuleuven.be/onderwijs/learninglab/academiejaar-2020-2021/academy/kuleuven-learning-lab-academy https://www.kuleuven.be/english/education/leuvenlearninglab/academic-year-2020-2021/blended-learning/didactic-formats

Template21

ZIELE
○ Verbesserung der Verbindung von Theorie und Praxis ○ Professionalisierung von Lehren und Lernen ○ Lehrende und Studierende sollen angeregt werden, innovativ zu handeln und ihre Innovationen allen in der Universität zur Verfügung zu stellen

Template 21		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Evaluation ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Digitalisierung	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 21	
PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Es gibt kein einheitliches Programm, sondern Lehrende und Studierende erarbeiten innovative eigene Programme, für die ihnen Arbeitswerkzeuge und Feedback- sowie Evaluations-Tools zur Verfügung gestellt werden.	In den Jahren 2018 und 2019 gab es 27 offizielle Projekte aus allen Fachbereichen. Alle Studierenden und Lehrenden sind aufgefordert, die Lehr- und Lernbedingungen zu analysieren und neue Vorschläge zu machen.

Template 21		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Keine genauen Informationen verfügbar	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Interuniversitär

Template 21

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Katholische Universität Leuven gilt als eine führende forschungs- und innovationsorientierte Universität in Europa. Ca. 50.000 Studierende arbeiten in verschiedenen Campus in elf Städten in Belgien.	Keine Evaluation der verschiedenen Programme und Werkzeuge.

Template 21

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Systemeignung ○ Evaluationsprobleme gegeben ○ Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden zu erwarten	Raes, Annelies/Pieters, Marieke/Windey, Ine/Depaepe, Fien/Desmet, Piet (2020): Technology-Enhanced Collaborative Learning: Resultaten & eerste balans. Online unter: https://lirias.kuleuven.be/retrieve/596922 (Abfrage am 20.12.2020).

22. University of Limerick, Irland

Template 22

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/ WEBSITE/PERSONEN
Ein zweiwöchiger Brückenkurs in Mathematik, welcher Studienanfänger*innen mit erhöhtem Dropout-Risiko auf das wichtige Studienfach Mathematik in MINT-Fächern vorbereiten soll. Dieser Kurs wird von dem "Mathematics Learning Center" angeboten. Dieser Überbrückungskurs ist für alle älteren Studierenden (über 23 Jahre) bzw. Risiko-Studierende zugänglich und kostenlos.	University of Limerick https://www.ul.ie Homepage des Programms: https://ulsites.ul.ie/mlc/head-start-maths-mature-students Dr. Olivia Fitzmaurice Director E-Mail: olivia.fitzmaurice@ul.ie Dr. Richard Walsh Manager E-Mail: Richard.Walsh@ul.ie Dr. Aoife Guerin Educational Developer E-Mail: Aoife.Guerin@ul.ie

Template 22

ZIELE
Erhöhung der Selbstwirksamkeit von Studienanfänger*innen, um Studienerfolg zu verbessern und Dropouts zu verhindern

Template 22

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
Übergang	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung	Studierende

Template 22

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Einerseits lernen die Studierenden in diesem zweiwöchigen Unterstützungskurs mathematisches Wissen, das sie möglicherweise vergessen haben (z.B. Zahlensysteme, Brüche und Dezimalstellen) (Level 1). Andererseits wird ihr mathematisches Wissen auch erweitert, um es auf fortgeschrittene Themen anzuwenden (z.B. Logarithmen) (Level 2).	Vor dem Kurs findet eine Evaluation durch einen Mathematik-Test statt. Alle Studierenden, die weniger als 20 von 40 Punkte beim Test erreichen, werden als Studierende mit erhöhten Dropout-Risiko eingestuft. Diesen Studierenden wird der Überbrückungskurs in Mathematik empfohlen. Haben die Studierenden Interesse, können sie sich zu diesem kostenlosen Kurs anmelden.

Template 22

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Lehrer*innen, Tutor*innen ○ Räumlichkeiten	Hierzu liegen keine Informationen vor.	Intrauniversitär

Template 22

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Selbsteinschätzung konnte erhöht werden, die Noten verbessert und die Dropout-Rate bei der Risikogruppe gesenkt werden.	Es wurden pro Jahrgang (2010-2012) etwa 60 Studierende evaluiert, davon waren ca. 1/3 Kurs-Teilnehmer*innen und 2/3 Nicht-Kurs-Teilnehmer*innen. Eine im Jahr 2018 veröffentlichte Studie hat auch gezeigt, dass Studierende, die einmalig die Services des „Mathematics Learning Center“ in Anspruch genommen haben, 1,63-fach eher die jeweilige Prüfung bestehen, als Studierende die keine Kurseinheit besucht haben (Jacob/Ní Fhloinn 2018). Eine anonyme Erhebung des „Mathematics Learning Center“ der University of Limerick hat ergeben, dass von insgesamt 124 teilnehmenden Studierenden des ersten Semesters im Studienjahr 2018/19 117 Personen das Programm als sehr hilfreich für die Erreichung einer besseren Note empfunden haben. Die restlichen sieben Personen haben angegeben, dass sie der Korrelation zwischen Unterstützungskurs und besserer Note neutral gegenüberstehen (University of Limerick 2021).

Template 22

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
- Hohe Relevanz, da bereits Unterstützungsprogramme von kurzer Dauer einen positiven Effekt auf die Notenerreichung haben - Systemeignung für die österreichische Hochschullandschaft ist gegeben.	Johnson, Patrick/O’Keeffe, Lisa (2016): The effect of a pre-university mathematics bridging course on adult learners’ self-efficacy and retention rates in STEM subjects. In: Irish Educational Studies, 35 (3): 233-24. Jacob, Maria/Ní Fhloinn, Eabhna (2018): A quantitative, longitudinal analysis of the impact of mathematics support in an Irish university. In: Teaching Mathematics and its Applications, 38 (4): 216-229. Online unter: quantitative, longitudinal analysis of the impact of mathematics support in an Irish university Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA Oxford Academic (oup.com) (Abfrage: 17.10.2020).

23. University College of London, Großbritannien

Template 23

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Integrated Engineering Program (IEP) Das Programm fördert kreatives Lernen und Arbeiten, Kooperation, Kommunikation, Teamwork, Problem- und Projektorientierung, Interdisziplinarität, Personalisierung, Selbstbestimmung, Zusammenarbeit mit außeruniversitären Organisationen, Tutoring sowie Mentoring.	University College of London https://www.ucl.ac.uk/engineering/ Integrated Engineering Program (IEP): https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/case-studies/2015/aug/integrated-engineering-programme-iep-and-how-it-works https://www.ucl.ac.uk/engineering/study/undergraduate/how-we-teach https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/case-studies/2017/nov/staff-student-partnerships-help-create-radical-engineering-curriculum „Changemaker“-Projekte: https://www.ucl.ac.uk/changemakers/

Template 23

ZIELE
○ Kreativität und Kommunikationskompetenz fördern. ○ Engagement in selbst ausgewählten Engineering-Bereichen verstärken. ○ Team- und Projektarbeit erlernen und verbessern. ○ Interdisziplinäre Zusammenarbeit beziehungsweise Personalisiertes Lernen fördern.

Template 23

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Schüler*innen ○ Student*innen ○ Lehrende

Template 23

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Studierende können drei Module in ihrem Fachbereich wählen. Dabei haben sie die Möglichkeit an verschiedenen Veranstaltungen und Lernformen teilzunehmen: Vorlesungen, Projekte, Tutorien, Workshops, Gruppenarbeiten etc. Tutor*innen und IEP-Botschafter*innen unterstützen die Studierenden. Studierende bewerben sich für „Changemaker“-Projekte und arbeiten dann interdisziplinär zusammen.	2013 wurden die derzeitigen Programmelemente das erste Mal entwickelt und dann erprobt. Es wurde der Schwerpunkt auf problem- und projektbasiertes Lernen gelegt. Außerdem wurde das Curriculum so gestaltet, dass Fähigkeiten der Kommunikation und Kooperation gesteigert werden. Mathematikurse wurden in Vermittlung praktischer Beispiele und Projektarbeit eingebunden. Die curriculare Innovation wurde von Lehrenden und Lernenden gemeinsam durchgeführt und als Prozess angelegt (Staff-Student Partnerships).

Template 23

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Es liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Interuniversitär ○ Übergang: Schule – Universität ○ Übergang: Universität– Beruf ○ Gesellschaft

Template 23

ERGEBNIS	EVALUATION
Aufgrund der hohen Komplexität des Curriculums, welches viele Fachbereiche und unterschiedliche Gruppen von Studierenden umfasst, können einerseits spezifische Ergebnisse gefunden werden, andererseits globale Aussagen gemacht werden, nämlich dass sich das Programm an der Universität gut durchgesetzt hat und das Prestige der Universität hoch ist.	Ausgewählte „Changemaker“-Projekte wurden evaluiert, wobei positive Ergebnisse festgestellt wurden, doch auch die Probleme einer Evaluation derartiger komplexer sozialer Ereignisse muss diskutiert werden (Marie 2017).

Template 23

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen: Da relativ viele Publikationen existieren, können für spezifische Probleme Handlungsanweisungen gefunden werden. ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Evaluationsprobleme gegeben ○ Erfolgswahrscheinlichkeit abhängig von Zielen, Finanzierung und Engagement ○ Hohe Akzeptanz von Studierenden	Fung, Dilly (2016): Engaging Students with Research Through a Connected Curriculum: An Innovative Institutional Approach. In: Council on Undergraduate Research Quarterly, 37 (2). Marie, Jenny/McGowan, Susannah (2017): Moving towards sustainable outcomes in student partnerships: Partnership values in the pilot year. In: International Journal for Students as Partners, 1 (2). Marie, Jenny (2020): Empowering students to enhance education at their university. In: A Handbook for Student Engagement in Higher Education: Theory into Practice. London: Routledge.

24. Leuphana Universität Lüneburg, Deutschland

Template 24

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Studium Individuale Im Studium Individuale können Studierende freier zwischen verschiedenen Modulen aus allen Fachbereichen der Universität (Kultur-, Ingenieur-, Wirtschafts-, Medienwissenschaften etc.) wählen. Sie haben auch Pflichtveranstaltungen zu absolvieren, die sich auf die Bereiche Wissenserwerb, Wissenschaftsverständnis, Kritik, Planung, Entscheidungsfindung, Reflexion, Methoden, Forschungsdurchführung etc. beziehen. Lehr- und Prüfungssprachen: Deutsch, Englisch	Leuphana Universität Lüneburg https://www.leuphana.de/ Studium Individuale: https://www.leuphana.de/college/bachelor/studium-individuale.html https://www.leuphana.de/college/studium/hauptfaecher/hf-indi.html

Template 24

ZIELE
○ Individualisierung und Personalisierung im Studium fördern ○ Interessen und Kompetenzen von Studierenden bei der Studienwahl stärker berücksichtigen ○ Flexibilisierung der Lehre fördern ○ Diversität in Lehre und Forschung verstärken ○ Selbstständiges Lernen fördern ○ Kreatives und selbstverantwortliches Handeln der Studierenden begünstigen ○ Ein Programm entwickeln, das sich auf die Nachfrage nach selbstständigen, engagierten und vielseitigen Absolventinnen und Absolventen bezieht

Template 24

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Personalisierung, Individualisierung ○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Verbesserung der Lehre ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ Übergang	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 24

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Studium Individuale wurde zuerst als Bachelorstudium angeboten. Die Beteiligung aller Fachbereiche erfolgte im Laufe der vergangenen Jahre. Jetzt wird auch ein Major Studium Individuale angeboten.	Das Studium Individuale begann im Wintersemester 2012/13. Aufgrund der starken Individualisierung und der Vielfalt der Kombinationsmöglichkeiten von Modulen und Studiengängen ergab sich kein eindeutig zu beschreibender Projektverlauf. Jedenfalls wurde das Studium Individuale sowohl von Studierenden als auch von den meisten Lehrenden angenommen und schon von einer Reihe von Studierenden erfolgreich abgeschlossen. Es wird inzwischen nicht nur ein Bachelorstudien-gang, sondern auch ein Major Studium Individuale angeboten.

Template 24

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Zu den Kosten liegen keine Informationen vor.	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär

Template 24

ERGEBNIS	EVALUATION
Es gibt Berichte von Studierenden über das Studium Individuale, z.B. Burow (2018) oder Dirksen et al. (2017). Auf Facebook finden sich viele Stellungnahmen zu dem Studium Individuale: https://www.facebook.com/studiumindividuale	Es liegt keine umfassende Evaluation vor. Über die Abbruchquote und Absolvent*innen können bisher noch keine Aussagen getroffen werden.

Template 24

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen: offizielle Anforderungen gut beschrieben ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung abhängig von staatlichen Vorgaben und Entscheidungen der Universitätsgremien ○ Evaluation schwierig ○ Erfolgswahrscheinlichkeit schwer feststellbar ○ Akzeptanz bei beteiligten Studierenden und Lehrenden gegeben	Burow, Johannes F. (2018): Zwischen Selbstfindung und Selbstoptimierung – das Studium Individuale aus der Perspektive eines Studierenden. In: Henkel, Anna/Hobuß, Steffi/Jamme, Christoph/Wuggenig, Ulf (Hg.): Die Rolle der Universität in Wissenschaft und Gesellschaft im Wandel. Berlin: Pro Business. Dirksen, Jakob/Kontowski, Daniel/Kreitz, David (2017): What is liberal education and what could it be? European students on their liberal arts education. Online unter: Dirksen-Kontowski-Kreitz-Eds.-2017-What-is-Liberal-Education-and-what-could-it-be.pdf (liberal-arts.eu) (Abfrage: 06.01.2021).

25. Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland

Template 25

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Das Programm dient der Früherkennung von Studienproblemen und soll mittels anlassbezogener Beratung zum Studienerfolg führen. Aufgrund von einer gesamten Studienabbruchsquote von 35 % führte die Johannes-Gutenberg-Universität Mainz ein Früherkennungssystem zur Prävention des Studienabbruchs ein. Das Programm gliedert sich in drei Phasen: 1. Identifizierung 2. Ansprache 3. Beratung	Johannes-Gutenberg-Universität Mainz https://www.uni-mainz.de/ Website des Programms: https://www.sowiso.uni-mainz.de/beratung-unterstuetzung/

Template 25

ZIELE
○ Ziel des Programms ist die relative Anzahl der Studienabschlüsse pro Kohorte bei gleichbleibender Qualität zu erhöhen. ○ Dazu wurden nach einer Pilotphase Indikatoren ermittelt und eingeführt, welche kritische Studienverläufe erkennbar machen. Beispiele dafür sind die Anzahl der Antritte bei Modulprüfungen und Vermeidung von Leistungsnachweisen. ○ Mit Hilfe von ganzheitlicher Beratung sollen Lösungsstrategien für Betroffene erarbeitet werden. Die Gespräche werden protokolliert und ausgewertet.

Template 25

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Digitalisierung	Student*innen

Template 25

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
1. Identifikation von Studierenden mit Problemen im Studium durch das fachbereichszentrale Qualitätsmanagement „SoWiQuEst“ 2. Ansprache und Sensibilisierung der Studierenden, um konstruktive Problemlösungen zu erarbeiten: Die Ansprache erfolgt mit personalisierten E-Mails. Hier werden Studienabbruchs-Gefährdete zur Beratung eingeladen. Das Beratungsangebot stellt eine freiwillige Option für die Betroffenen dar. 3. Gezielte Beratung der Studierenden, um Lösungsstrategien zu erarbeiten.	Bereits 2013 wurde ein Projekt zur Verbesserung des Qualitätsmanagements, Verstärkung der fachübergreifenden Studienberatung und Internationalisierung umgesetzt. Seitdem wird auch an einem System zur Früherkennung von Studienproblemen und darauf aufbauender Beratung im Fachbereich gearbeitet.

Template 25		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Personal zur Beratung ○ Räumlichkeiten (für Beratung) ○ Software zur Datenanalyse ○ Maßnahmen zum Datenschutz	Über die Kosten liegen keine Informationen vor.	Intrauniversitär

Template 25

ERGEBNIS	EVALUATION
Aufgrund der hohen Akzeptanz des Projekts soll dieses künftig auch auf Studierende ausgeweitet werden, welche unter erhöhtem Prüfungsdruck aufgrund von Wiederholungsprüfungen stehen.	Seit dem Sommersemester 2015 wurden pro Semester rund 80 Student*innen zum Thema Probleme im Studienfortschritt kontaktiert und zur Beratung eingeladen. Die Rückmeldequote lag hier bei durchschnittlich 7 %. Im gleichen Zeitraum wurden betreffend der Anzahl der Antritte bei der finalen Prüfung rund 32 Student*innen pro Semester kontaktiert, hier lag die Antwortquote bei 20 %. Zudem ist anzumerken, dass zusätzlich zu den direkten Antworten auch das Bewusstsein des Beratungsangebots gesteigert werden konnte und auch spätere Terminvereinbarungen zu technisch-administrativen Problemen vereinbart wurden.

Template 25

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Gute Akzeptanz (Studierende, Lehrende)	Rörig, Cedric/Schlag, Stefan/Harring, Marius (2019): Good Practice beim Aufbau und der Nutzung von Früherkennungssystemen im Bereich Studienabbruch. Tagungsband zum Expert*innenworkshop im Rahmen der AG Früherkennungssysteme im Projekt „Studienaussteiger NRW – Next Career“ vom 29.05.2018. 13-21.

26. University of Manchester, Großbritannien

Template 26

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
An der University of Manchester gibt es für ausgewählte Studiengänge bis zum Bachelorabschluss (Undergraduates) drei Peer-Support-Unterstützungsprogramme: ○ Peer Support ○ Peer-Assisted Study Sessions (PASS) ○ Peer Mentoring Die Unterstützungsprogramme werden von anderen Studierenden (Peers) durchgeführt, so dass die Studierenden in niedrigeren Semestern die Möglichkeit haben, sich mit ähnlichen Personen, also Peers, auszutauschen.	University of Manchester https://www.manchester.ac.uk PASS an der University of Manchester: http://www.peersupport.manchester.ac.uk/how-do-i-get-involved/find-your-scheme/ PASS Ansprechpartner*in: E-Mail: peersupport@manchester.ac.uk

Template 26

ZIELE
○ Studienzufriedenheit erhöhen ○ Stärkere Einbindung der Studierenden (Student Engagement) ○ Studierende sollen auf stressige Situationen im Krankenhausalltag vorbereitet werden

Template 26

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Mentor*innen/Tutor*innen/Peer Leader ○ Übergang	Student*innen

Template 26

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Eine Sonderform des Peer Supports bildet das Unterstützungsprogramm PASS, welches vor allem Erstsemestrigen in naturwissenschaftlichen Studienrichtungen zur Verfügung steht. Zwei Studierende (Peer Leader) aus einem höheren Semester (mindestens aus dem zweiten Studienjahr) unterstützen wöchentlich rund 10-15 Erstsemestrige bei der Wiederholung des in den Vorlesungen durchgemachten Stoffes, sowie bei der Prüfungsvorbereitung. Am Ende des vorangegangenen Studienjahres können sich interessierte Peer Leader zu einer dreitägigen Ausbildung anmelden und danach mit einem Partner Peer Sessions für Erstsemestrige im jeweiligen Kurs anbieten. Im Studiengang Medizin gibt es auch Peer Sessions in Zusammenarbeit mit dem Ausbildungskrankenhaus Salford Royal NHS Foundation Trust. Dieses spezielle Unterstützungsprogramm wird nicht für Erstsemestrige angeboten, sondern für Studierende des zweiten und vierten Jahres (Leader sind dann jeweils Studierende aus dem dritten bis fünften Jahrgang).	PASS im Studiengang Medizin in Zusammenarbeit mit dem Ausbildungskrankenhaus gibt es bereits seit dem Jahr 2006. Den teilnehmenden Studierenden werden von PASS Leader klinische Fähigkeiten, wie Flüssigkeitsmanagement oder Nackenuntersuchung nähergebracht. In jeder Veranstaltung betreuen zwei Peer Leader zwölf Studierende und unterstützen sie somit bei ihrer Vorbereitung für die Prüfung im Fach OSCE.

Template 26

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Mentor*innen bzw. Peers in höheren Semestern ○ Räumlichkeiten für Tutorien/Repetitorien und Peer Sessions ○ Personal für Organisation ○ Technik, klinisches Material	Über die Kosten liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität– Beruf ○ Gesellschaft da die Ausbildung an einem staatlichen Krankenhaus des NHS erfolgt

Template 26

ERGEBNIS	EVALUATION
Zielerreichung unklar. Es liegen jedoch Aussagen von beteiligten Personen vor (Tamachi et al. 2018; Hill et al. 2010), die belegen, dass Medizinstudent*innen durch die Teilnahme an den PASS Sessions Sicherheitsgefühle verstärken und den Stoff besser verinnerlicht haben.	Sowohl im Text von Frau Tamachi und ihren Kolleg*innen als auch im Text von Frau Hill und ihren Kolleg*innen sind Auszüge der Interviewantworten abgebildet. Es liegen jedoch keine Informationen vor, wie viele Personen insgesamt interviewt wurden.

Template 26

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz (Ziele) gegeben ○ Kosten-Nutzen: keine Ergebnisse vorliegend ○ Evaluationsprobleme: Die vorliegende Maßnahme ist nicht gut evaluiert, aber aufgrund anderer Studien ist ersichtlich, dass PAL positive Einflüsse hat. ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit	Tamachi, Shameena/Giles, James A./Dornan, Tim/Hill, Elspeth (2018): You understand that whole big situation they're in: interpretative phenomenological analysis of peer-assisted learning. In: BMC Medical Education, 18: 197. Hill, Elspeth/Liuzzi Francesca/Giles James (2010): Peer-assisted learning from three perspectives: student, tutor and co-ordinator. In: Clinical Teaching, 7 (4): 244-246.

27. University of Michigan, USA – Women in Science and Engineering Program

Template 27	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Women in Science and Engineering Program (WISE RP) Das Programm „Women in Science and Engineering Residence Program“ wird seit dem Jahr 1993 durchgeführt, um Frauen für ein MINT-Studium zu fördern. Die Frauen wohnen und lernen in Gruppen (Living-Learning-Community) und besuchen gemeinsam MINT-Veranstaltungen.	University of Michigan https://www.umich.edu/ Women in Science and Engineering program: https://www.wise.umich.edu/#:~:text=The%20U%2DM%20WISE%20(Women%20in,students%20of%20any%20gender%20identity.https://www.housing.wisc.edu/residence-halls/learning-communities/wise/

Template 27
ZIELE
○ Stärkung der Motivation von Frauen, ein MINT-Studium zu absolvieren ○ Verbesserung der Studienmotivation ○ Verringerung der Wahrscheinlichkeit des Studienabbruchs ○ Vermehrung des sozialen Kapitals ○ Bildung von Gemeinschaften (Wohnen, Lernen etc.) ○ MINT-Netzwerke (Universitäten, Betriebe etc.) kennenlernen

Template 27

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ High Impact ○ Learning Communities ○ Mentorinnen/ Tutorinnen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Studentinnen ○ Arbeitgeber*innen ○ Lehrende

Template 27

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Teilnehmende wohnen und lernen in Gemeinschaften, werden von Tutor*innen betreut, können Workshops wählen und Unternehmen besuchen. Sie erhalten Kontaktmöglichkeiten mit Frauen, die in MINT-Bereichen arbeiten (Rollenmodelle), und werden über Karrierechancen informiert. Jede Living-Learning Community hat ein/e Mentor*in, die/der Koordinationsaufgaben übernimmt. Außerdem wirken Frauen, die das Bachelorstudium abgeschlossen haben, als Peer Mentorinnen. Es werden viele weitere Veranstaltungen zur Stärkung des sozialen Kapitals angeboten. Seit einigen Jahren wird auch für alle ein Kurs „STEM Challenges/STEM Successes“ angeboten, in dem besprochen wird, welche Probleme zu Abbruch führen können.	WISE RP wurde seit seiner Einführung 1993 erweitert, und die Veranstaltungsstruktur und Organisation wurden den Anforderungen angepasst.

Template 27

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten (zusätzliche Wohnräume) ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Dazu liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 27

ERGEBNIS	EVALUATION
WISE RP verbessert die Studienmotivation sowie Leistungen und verringert die Wahrscheinlichkeit des Studienabbruchs. Es erhöht das soziale Kapital der Teilnehmenden und verstärkt die Zugehörigkeitsgefühle.	Eine Evaluation für WISE RP ergab positive kurz- und mittelfristige Effekte (Davis & Hummel, 1996; Hathaway, Sharp, & Davis, 2001). Langfristige Wirkungen wurden nicht gemessen. Allerdings wurde eine Evaluation der sechs Living-Learning-Communities (LLCs) für das erste Studienjahr durchgeführt, die eine signifikante Verbesserung der gemessenen Studienleistungen gegenüber der Vergleichsgruppe zeigte. Vor allem konnten positive Wirkungen von WISE RP bei nicht-traditionellen Studierenden (underrepresented minority and/or first-generation students) festgestellt werden. Eine neuere Studie (Maltby et al. 2016) zeigte, dass WISE RP auch positive langfristige Konsequenzen hat. Vor allem wird die Wahrscheinlichkeit, das MINT-Studium erfolgreich abzuschließen, signifikant gesteigert, wobei nicht-traditionelle Studierende in erster Linie profitierten.

Template 27

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen teilweise vorhanden ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Evaluation gut durchführbar ○ Hindernis: nicht genügend Räume für Living-Learning-Communities ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Große Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden	Maltby, Jennifer L./Brooks, Christopher/Horton, Marjorie/Morgan, Helen (2016): Long Term Benefits for Women in a Science, Technology, Engineering, and Mathematics Living-Learning Community. Learning Communities Research and Practice, 4 (1). Online unter: http://washingtoncenter.evergreen.edu/lcrpjournal/vol4/iss1/2_(Abfrage: 16.02.2021). Davis, Cinda-Sue/Hummel, Mary (1996): The Women in Science and Engineering Residence Program: A model living-learning program at the University of Michigan. Proceedings of the Women in Engineering Program Advocates Network (WEPAN) annual meeting: 219-224. Hathaway, Russel S./Sharp, Sally/Davis, Cinda-Sue (2001): Programmatic efforts affect retention of women in science and engineering. Journal of Women and Minorities in Science and Engineering, 7: 107-124.

28. University of Michigan, USA – Undergraduate Research Opportunity Program

Template 28	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Undergraduate Research Opportunity Program (UROP) Das Programm ermöglicht Studierenden von Beginn ihres Studiums an, in konkreten Forschungsprojekten mitzuarbeiten und parallel Kurse zur Kompetenzsteigerung bei Forschungsunternehmen zu besuchen.	University of Michigan https://www.umich.edu/ Homepage des Programms: https://lsa.umich.edu/urop

Template 28
ZIELE
○ Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, ein Studium erfolgreich abzuschließen ○ Verbesserung von Motivation und Kompetenzen für die Durchführung eigener Forschung in Kooperation mit anderen Personen und Organisationen verbessern ○ Intensivierung der Verbindung von Lehre und Forschung intensivieren

Template 28

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ High Impact ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 28

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Wesentlich für das Programm ist die Setzung des Schwerpunkts auf Forschungsbeteiligung, und zwar von Beginn des Studiums an. Es werden viele Workshops, u.a. für Statistik, Programmiersprachen, Datenmanagement, Datenvisualisierung, Kompetenzen für die Arbeit in Laboratorien angeboten. Für Beispiele von Forschungsprojekten, die von Studierenden in Kooperation mit Tutor*innen und Mentor*innen durchgeführt werden, siehe: https://lsa.umich.edu/urop/research-mentors/sample-projects.html	UROP wird seit 1989 durchgeführt und wurde seither auf viele Studiengänge der Universität ausgeweitet. Aufgrund von Vorschlägen von Lehrenden und Studierenden, von Studien und Evaluationen wurde das Programm verändert und ist jetzt ein wesentlicher Teil der Ausbildung an der University of Michigan. 1996 hatten schon mehr als 15.000 Studierende das Programm durchlaufen. In jedem Studienjahr absolvieren mehr als 1.000 Studierende das Programm und mehr als 1.000 Forschungsprojekte werden durchgeführt. UROP gilt als ein Leitprogramm im Feld der Undergraduate Research Programs. Verstärkt wurde die Verbindung der Forschung mit NGOs und Community Development.

Template 28

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Es sind keine Informationen über die Kosten vorliegend. Unter dem folgenden Link werden für die einzelnen Programmeile Kostenschätzungen angezeigt: https://lsa.umich.edu/content/dam/lsa-site-assets/documents/supportlsa-docs/unit-priorities/undergraduate-research-opportunity-program.pdf	○ Wissenschaft/ Forschungszusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität– Beruf

Template 28

ERGEBNIS	EVALUATION
UROP konnte die Wahrscheinlichkeit, ein Studium erfolgreich abzuschließen, erhöhen. Es erwies sich als ein wesentlicher Aspekt bei der Beurteilung der Ausbildung an der University of Michigan durch Studierende und verstärkte das Prestige der Universität.	Studierende, die an UROP teilnehmen, haben eine 26 % höhere Chance, einen Hochschulabschluss zu erwerben (Piazza 2016). Das Programm erwies sich als besonders erfolgreich für nicht-traditionelle (minority) Studierende (Jonides et al. 1992; Nagda et al. 1998).

Template 28

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen wegen zu differenzierten und projektabhängigen Verfahrenswegen nur partiell brauchbar ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Evaluation gut durchführbar ○ Sehr gute Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Sehr gute Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden	Nagda, Biren A./Gregerman, Sandra R./Jonides, John/von Hippel, William/Lerner, Jennifer S. (1998): Undergraduate student-faculty partnerships affect student retention. In: The Review of Higher Education, 22 (1): 55-72. Jonides, John/von Hippel, William/Lerner, Jennifer S./Nagda, Biren A. (1992): Evaluation of minority retention programs: The undergraduate research opportunity program at the University of Michigan. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association. Washington, DC. Piazza, Alex (2016): Undergraduates in Research. Online unter: http://www.research.umich.edu/undergraduates-research (Abfrage: 17.01.2021).

29. University of Missouri – Kansas City, USA

Template 29

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
1973 wurde Supplemental Instruction (SI) an der University of Missouri-Kansas City entwickelt. Aufgrund der positiven Effekte haben seitdem Universitäten auf der ganzen Welt das Programm übernommen und zu Peer-Assisted Learning weiterentwickelt. Die Kurse werden sowohl Studierenden als auch Graduierten mit hohem Durchfallrisiko angeboten. Die Studierenden erhalten Hinweise für Lernstrategien. In regelmäßigen Veranstaltungen können sie sich untereinander austauschen und erhalten dabei Unterstützung von einem SI Leader, der ihnen Tipps gibt, wie sie sinnvoll lernen können.	University of Missouri-Kansas City https://www.umkc.edu Homepage des Programms: https://www.umkc.edu/asm/supplemental-instruction/index.html Ansprechpartnerin: Julie Collins Director of Academic Support E-Mail: collinsju@umkc.edu

Template 29

ZIELE
○ Verringerung der Dropout-Quoten ○ Verbesserung der Noten in Kurse mit überdurchschnittlichen Anforderungen ○ Erhöhung der Zahl der positiven Studienabschlüsse

Template 29

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Erstes Studienjahr ○ Studienabschluss	○ Information ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Vernetzung ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/ Tutor*innen/SI Leaders	Student*innen

Template 29

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Studierende können sich kostenlos für die angebotenen SI Sessions (je Fach) anmelden und teilnehmen. Es gibt keine vorgeschriebene Teilnahmeanzahl, und den Professor*innen wird nicht mitgeteilt, welche/r Student*in in welcher Einheit war. Mit Unterstützung der SI Leaders können die Studierenden gemeinsam offene Fragen beantworten und sich austauschen. Mit Abschluss des Kurses hört auch SI auf, und die Studierenden können sich für andere Unterstützungskurse anmelden. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.umkc.edu/asm/supplemental-instruction/index.html	Aufgrund der positiven Rückmeldungen sind in den letzten 35 Jahren immer mehr SI-Kurse angeboten worden (im Sommersemester 2021 gab es rund 30 Kurse sowohl für Student*innen des Bachelorstudiums als auch Graduierte). Weitere Informationen können dem nachfolgenden Link entnommen werden: https://umkc.app.box.com/s/4znn1hvj00w1g4l4glfng4uiqyt8gwn0 Die Teilnahme ist kostenlos, und es gibt keine Eingangsbeschränkungen. Als Leaders fungieren Studierende in höheren Semestern, die in dem jeweiligen Kurs sehr gut abgeschnitten haben und von der Professorenschaft empfohlen werden. Sie besuchen die Unterrichtseinheiten, wissen also, wie was erklärt wurde, und können so die Studierenden optimal unterstützen. Für weitere Informationen kann der folgende Link abgerufen werden: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED559247.pdf

Template 29

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten für Peer Sessions ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Hierzu liegen keine Informationen vor.	Intrauniversitär

Template 29

ERGEBNIS	EVALUATION
Mit den in den Jahren 2003 bis 2006 erhobenen Daten konnte festgestellt werden, dass die Ziele erreicht werden (vor allem das Erlangen besserer Noten, die anderen Ziele gehen mit der Erreichung dieses Zieles einher). Ermittelt wurde auch, dass die Studierenden sich durch regelmäßige Teilnahme an den Veranstaltungen um einen halben bis ganzen Notengrad verbesserten gegenüber den Studierenden, die nicht an dem Programm teilnahmen.	Das hauseigene International Center for SI an der University of Missouri-Kansas City (UMKC) hat mit den in den Jahren 2003 bis 2006 an 37 Institutionen (Universitäten) erhobenen Daten evaluieren können, dass Studierende durch die regelmäßige Teilnahme an SI Session bessere Noten erzielten und die Durchfallquote deutlich gesenkt wurde. An der UMKC wurde beispielsweise eine deutlich geringere Durchfallquote von Studierenden, die an dem Programm teilgenommen hatten, verzeichnet.

Template 29

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz (Ziele): Anhand der Evaluation konnte deutlich gezeigt werden, dass bessere Noten erzielt werden und die Durchfallquote sinkt – somit sehr relevant für Österreich, da hier in den Massenfächern die Durchfallquote und die Anzahl der Studienabbrüche unverhältnismäßig hoch sind. ○ Kosten-Nutzen: fraglich, da keine direkte Kostenaufstellung vorhanden, indirekte Kosten dürften für die Gesellschaft auf jeden Fall vorteilhaft sein ○ Erfolgswahrscheinlichkeit dürfte gegeben sein, da bereits sehr viele Universitäten weltweit Unterstützungsprogramme ähnlicher Art anbieten.	Stone, Marion E./Jacobs, Glen (Hrsg) (2008): Supplemental instruction: Improving first-year student success in high-risk courses. University of South Carolina, National Resource Center for The First-Year Experience and Students in Transition. Online unter: https://files.eric.ed.gov/full-text/ED559247.pdf (Abfrage: 03.03.2021).

30. Monash University, Melbourne, Australien

Template 30

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Um die Durchfallquote in bestimmten MINT-Fächern zu senken (bspw. betrug die Durchfallquote in „first year programming“ 36-40 %) wurde Peer-Assisted Study Scheme (PASS) eingeführt. Bei diesem Mentoring-Programm helfen ältere Studierende (PASS Leader) den Erstsemestrigen bei der Bearbeitung des Lernstoffs der letzten Unterrichtseinheit sowie beim Zurechtfinden auf dem Campus. Das Programm dauert zwei Semester, danach können die Teilnehmer*innen ebenfalls PASS Leader werden.	Monash University, Melbourne https://www.monash.edu/ Website des Programms: https://www.monash.edu/about/mentoring/peer-assisted-study-sessions-pass#tabs_1790310-01 Kontaktpersonen: Georgia Finlayson Karen Nisbet E-Mail: pass.program@monash.edu

Template 30

ZIEL
○ Durchfallquote in den MINT-Fächern senken ○ Bei der im Jahr 2010 durchgeführten Studie wurde explizit das Fach „Information Technology“ beleuchtet.

Template 30

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung	Student*innen

Template 30

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Student*innen in höheren Semestern, welche die Leistungsvoraussetzungen erfüllen, werden angeschrieben, ob sie PASS Leader sein wollen. Sagen sie zu, müssen sie einen zweitägigen Kurs absolvieren und unterstützen und begleiten dann im Anschluss für elf Wochen Erstsemestrige beim Lernen und Kennenlernen des Campus. Neben dem ersten Semester können die Erstsemestrigen auch im zweiten Semester an diesem Programm teilnehmen.	Seit dem Jahr 2010 gibt es das Programm PASS an der Monash University. Keine gesonderten Daten zum Projektverlauf gefunden.

Template 30

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Die Universität bezahlt die PASS Leader und zwei Angestellte für die Planung und den Ablauf des Programms. ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Software – neben PASS gibt es auch das Programm e-PASS, welches online abgehalten wird. Dafür wurde in Moodle (Lernplattform der Universität) eine separate Diskussionsplattform eingerichtet.	Kosten fallen für die zwei Mitarbeiter*innen (ganzjährige Beschäftigung) sowie die PASS Leaders an.	○ Intrauniversitär: Mittels des Programms sollen die Student*innen bessere Noten erreichen. ○ Gesellschaft profitiert von der höheren Abschlussquote der Student*innen.

Template 30

ERGEBNIS	EVALUATION
Bei der im Jahr 2010 durchgeführten Studie konnte die Durchfallquote im Kurs FIT1002 gesenkt werden. Student*innen, welche PASS nicht besuchten, fielen zu 29 % öfters durch. Durch die Teilnahme an PASS fielen nur 15 % der teilnehmenden Studierenden durch. Des Weiteren erreichten die PASS-Teilnehmer*innen öfters die final grades „Distinction“ (20 % vs. 15 %) oder „High Distinction“ (35 % vs. 25 %). ePASS wurde nicht wirklich genutzt, es gab nur 21 Postings im Online-Forum von insgesamt fünf Student*innen. Diese Studierenden haben auch PASS besucht und den Kurs bestanden. Es lässt sich aber keine Korrelation zwischen ePASS und PASS-Besuchern herstellen.	In der im Jahr 2010 durchgeführten Studie füllten die Student*innen (freiwillig und anonym) in den Wochen 3 und 12 jeweils einen kurzen Fragebogen aus – leider eher geringe Teilnahmequote. Von den 374 Student*innen füllten nur 42 die Fragebogen in Woche 3 aus und 36 in Woche 12.

Template 30

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
Evaluationsprobleme – Zusammenhang zwischen positivem Kursabschluss und positivem Universitätsabschluss nicht erkennbar	Devey, Adrian/Carbone, Angela (2011): Helping first year novice programming students PASS. Proceedings of the Thirteenth Australasian Computing Education Conference-Volume 114: 135-144.

31. Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland

Template 31

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
An dieser Universität wird ein Maßnahmenbündel zu Vermeidung von Studienabbrüchen angeboten. PROFiL Eine Einrichtung für die Personalqualifikation, wo Lehrende Kurse, Beratung und Coaching erhalten, um die eigene Lehre zu optimieren TutorPLUS Ein Programm zur Förderung der Tutor*innen. Bildet Tutor*innen aus, aber auch Lehrende die Tutor*innen coachen wollen.	Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München https://www.uni-muenchen.de/index.html PROFiL – Weiterbildung für Lehrende: https://www.profil.uni-muenchen.de/index.html TutorPLUS: https://www.profil.uni-muenchen.de/tutor-plus/index.html

Template 31

ZIELE
Verbesserung der Hochschullehre in Bayern durch Beratung und Coaching der Lehrenden und Schulung der Tutor*innen (mittelbar auch ein Beitrag zum Studienerfolg)

Template 31

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Verbesserung der Lehre	○ Lehrende ○ Tutor*innen ○ Studierende

Template 31

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
PROFiL – Weiterbildung für Lehrende Kurse: ○ Grundkurse (drei bis fünf Tage) ○ Aufbaukurse Beratung: ○ Lehrberatung ○ Kollegiale Hospitation ○ Lehrcoaching TutorPLUS Zweijährige Ausbildung: ○ Im ersten Jahr ca. 60 Stunden ○ Im zweiten Jahr Kontinuitätsphase Behandelte Themen: ○ Vortragstechnik ○ Didaktik ○ Methodeneinsatz ○ Gesprächsführungstechniken ○ Schreibberatung ○ Sonstige fachspezifische Leistungen Mit Beginn der COVID-Pandemie wurde auch eine App programmiert „Tutorix“, um auch auf diesem Wege die Ausbildung zu ermöglichen.	Siehe wiederum Programmphasen

Template 31

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Finanzielle Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung ○ Kooperation mit Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen	Zu den Kosten liegen keine Informationen vor.	○ Wissenschaft: Das Programm wird auch für Lehrende angeboten um ihre Lehre zu verbessern, was auch der Wissenschaft dient. ○ Intrauniversitär ○ Gesellschaft

Template 31

ERGEBNIS	EVALUATION
Von den Lehrenden, die das Angebot genutzt haben, würden 80 % PROFiL weiterempfehlen. Da es lediglich Umfragen und Erfahrungsberichte gibt und keine Evaluation ist die Zielerreichung nicht wirklich gegeben.	Lediglich Umfragen über die Zufriedenheit sowie Erfahrungsberichte der Lehrenden Link: https://www.profil.uni-muenchen.de/profil-start/profil_festschrift.pdf

Template 31

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz ist gegeben, da es für alle Lehrenden (vor allem für Wissenschaftler*innen) interessant sein dürfte, di eigenen didaktischen Fähigkeiten zu verbessern. ○ Systemeignung ○ Akzeptanz (Studierende, Lehrende): Gerade in MINT-Fächern dürften besonders Erstsemestrige glücklich sein, wenn ihre Vortragenden mehr didaktisches Können hätten.	PROFiL (2019): Festschrift vom 20-jährigen Jubiläum von PROFiL. München, PROFiL. Online unter: https://www.profil.uni-muenchen.de/profil-start/profil_festschrift.pdf (Abfrage: 15.02.2021).

32. University of Northampton, Großbritannien

Template 32

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Das Konzept des „Active Blended Learning“ soll dabei helfen, dass Student*innen durch Aktivitäten lernen, ihr Fachwissen zu vertiefen und ihr Selbstvertrauen zu erhöhen beim Anwenden ihrer professionellen Fähigkeiten.	University of Northampton https://www.northampton.ac.uk Homepage des Programms/Konzepts: https://www.northampton.ac.uk/ilt/current-projects/defining-abl/ Ansprechpartner: Learning Design Team E-Mail: LD@northampton.ac.uk

Template 32

ZIELE
Durch Arbeit mit Tutor*innen, Kleingruppen-Unterricht und Gruppenarbeiten (Active Learning) sollen Student*innen gefördert werden und somit der Studienerfolg verbessert und Dropout verhindert werden.

Template 32

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
- Erstes Studienjahr - Studienphase 1 - Studienphase 2	- Unterstützung/Beratung/Begleitung - Lernumfeld schaffen/Vernetzung - Tutor*innen	- Student*innen - Hochschulen - Tutor*innen

Template 32

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Die Inhalte der Kurse werden durch lernzentrierte Aktivitäten vermittelt, die die Entwicklung von Fachwissen und -verständnis, unabhängiges Lernen und digitale Sprachkompetenz unterstützen. Der persönliche Unterricht ist mit Lernaktivitäten außerhalb der Lehrveranstaltungsräume verbunden. Den Studierenden wird die Möglichkeit geboten, Autonomie, „Changemaker“-Attribute und Fähigkeiten zur Beschäftigungsfähigkeit zu entwickeln. Active Blended Learning (ABL) ist daher ein pädagogischer Ansatz, der sinnstiftende Aktivitäten mit gezielten lernorientierten Aktionen (mit Inhalten, Kolleg*innen und Tutor*innen) in geeigneten Lernumgebungen kombiniert - innerhalb und außerhalb der Lehrveranstaltungsräume. ABL konzentriert sich darauf, die Lernenden in die Konstruktion, Reflexion und Kritik von Wissen und Wissenserwerb einzubeziehen, die Autonomie der Lernenden zu stärken und natürlich Lernergebnisse zu erzielen.	Die angebotenen Kurse werden nach dem von Expert*innen kontrollierten Konzept des Active Blended Learning konzipiert und auch danach abgehalten und dies über das ganze Studienjahr hinweg.

Template 32

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Räumlichkeiten, weil weniger Schüler pro Lehrende/Tutor*innen ○ Tutor*innen, Lehrende, Kooperationen mit externen Unternehmen ○ Digitale Ressourcen, um das Angebot auch zu digitalisieren ○ Schulung des Lehrpersonals für diese Art des Unterrichtens	Zu den Kosten liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität, da Techniken aus der Schule angewendet werden

Template 32

ERGEBNIS	EVALUATION
Da noch keine Evaluation durchgeführt wurde, ist noch kein Outcome ersichtlich. Es ist jedoch anzunehmen, dass durch persönlichere Lehre in kleineren Gruppen, Förderung durch Tutor*innen sowie Kooperation mit externen Partner*innen (potentiellen Arbeitgeber*innen) der Studienerfolg verbessert wird und Drop-outs vermindert werden können (= Evaluation des Active Blended Learnings).	An der Universität Northampton selbst wurde keine Evaluation durchgeführt (deswegen auch keine Ergebnisse vorliegend). Active Blended Learning Programme und Konzepte wurden bereits geprüft und evaluiert.

Template 32

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
Einfache Implementierung, da es sich um ein Unterrichtskonzept handelt, das Lehrende ohne zusätzliche Kosten anwenden können	Petersen, Jürgen (Hrsg.) (2020): Studienstrukturen flexibel gestalten. Herausforderung für Hochschulen und Qualitätssicherung. Beiträge zur 7. AQ Austria Jahrestagung 2019. Wien: facultas: 195 Online unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2020/19066/pdf/AQ_Austria_2020_AQ_Austria_2020_Studienstrukturen_flexibel_gestalten.pdf (Abfrage: 10.02.2021).

33. University of Nottingham, Großbritannien

Template 33

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Peer-Assisted Study Support (PASS) Im Studienjahr 2015/16 wurde ein Peer-Assisted Study Support (PASS)-Programm im Fach Mathematik an der University of Nottingham eingeführt. Federführend bei diesem Programm ist, dass es mit dem universitätseigenen Advantage Award (Anerkennung von extracurricularen Aktivitäten) verknüpft ist und somit die Mitwirkung (gerade als PASS Betreuer*in) anerkannt wird und ein herausstechendes Merkmal in manchem Lebenslauf sein kann. Das Programm ist auch mit den "Students as Change Agents and Change Leaders (SACA und SACL)"-Programmen verknüpft, bei denen Student*innen-Lehrende-Beziehungen ausgezeichnet werden, die zu Veränderungen in der Lehre führen. Das PASS-Programm läuft so ab, dass Erstsemestrige in Kleingruppen (pro Gruppe rund ein Dutzend Erstsemestrige) eingeteilt werden und dann von drei Student*innen aus höheren Jahrgängen begleitet werden. Die PASS-Einheiten kombinieren dabei „peer mentoring-type“ Diskussionen (Gespräche über das Student*innenleben, Kennenlernen, wo ist was am Campus etc.) mit mathematikspezifischen Themen.	University of Nottingham https://www.nottingham.ac.uk Peer-Assisted Study Support (PASS): https://www.nottingham.ac.uk/mathematics/study/teaching/peer-assisted-study-support.aspx Ansprechpartner*innen wurden nicht gefunden. Die Autoren der Case Study sind laut getätigten Recherchen nicht mehr an der University of Nottingham angestellt.

Template 33

ZIELE
○ Das Ziel ist den Erstsemestrigen den Übergang auf die Hochschule zu erleichtern. ○ Austausch zwischen First-Year Studierenden und Studierenden des zweiten, dritten oder vierten Jahres ○ Erstsemestrigen werden im informellen Rahmen wichtige fachliche Themen des ersten Studienjahres noch einmal erklärt.

Template 33

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Vernetzung ○ Learning Communities ○ Mentor*innen (PASS Leader sind Student*innen des zweiten/dritten/vierten Studienjahres) ○ MINT-Programm – Programm wird im Fach Mathematik eingesetzt ○ Übergang von Schule zu Universität soll vereinfacht werden ○ Erstes Studienjahr	Student*innen

Template 33

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Zu Beginn eines Studienjahres können sich interessierte Erstsemestrige des Faches Mathematik bei dem PASS-Programm anmelden. Ab der dritten Studienwoche findet ein Willkommenstag (Kennenlernen) statt und danach gibt es im vierzehntäglichen Abstand PASS-Einheiten, bei denen Kleingruppen von rund einem Dutzend der Erstsemestrigen von drei Studierenden aus höheren Semestern bei der Wiederholung von mathematischen Fragestellungen unterstützt werden. In den dazwischen liegenden Wochen gibt es weitere Übungseinheiten.	Seit der Einführung im Studienjahr 2015-16 keine Änderungen. Projektverlauf ergibt sich aus Programmbeschreibung und Programmphasen. Das Programm wird auf jeden Fall sowohl von Erstsemestrigen als auch von den PASS-Leadern gerne in Anspruch genommen.

Template 33

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Personal – es gibt Programmkoordinator*innen (hierfür dürften Personalkosten anfallen), die Mentor*innen sind Studierende der höheren Semester (hierfür fallen laut den durchgeführten Recherchen keine Personalkosten an – da die Ausbildungsmodule als extracurriculare „Fächer“ berücksichtigt werden, der Lebenslauf attraktiver wird und sie den eigens eingerichteten Nottingham Advantage Award erreichen können). ○ Räumlichkeiten (für die Durchführung der Veranstaltungen) ○ Organisation erfolgt durch das Institut für Mathematik. ○ Technologie, Software: dürfte auch in Anspruch genommen werden, da Infrastruktur der Universität genutzt wird	Es liegen keine Informationen zu den Kosten vor.	Intrauniversitär

Template 33

ERGEBNIS	EVALUATION
Das PASS-Programm wird von den Studierenden (sowohl Erstsemestrigen als auch den Studierenden in den höheren Semestern) positiv aufgenommen. Besonders positiv hervorgehoben wird die Möglichkeit des Austausches mit Studierenden aus höheren Semestern.	In der erstgenannten Case Study (siehe wiederum unter Publikationen) wurde eine Umfrage via Google durchgeführt, die von 137 Studierenden ausgefüllt wurde. In dieser Umfrage wurden die Erstsemestrigen gefragt, ob PASS für sie nützlich war (für 75 % war es nützlich), und welche Themen sie am hilfreichsten gefunden haben. Des Weiteren wurden sie gefragt, wie sie das Level der Beispiele gefunden haben – hier haben über 90 % geantwortet, dass der Schwierigkeitsgrad gerade richtig war und sie teilweise auch gefordert hat.

Template 33

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen: Rahmenplan (Framework) der University of Manchester wurde implementiert – diese Universität könnte für ihr eigenes Programm betrachtet werden. ○ Relevanz dürfte nicht besonders hoch sein, da laut den vorliegenden Informationen nicht untersucht wird, inwieweit der Studierenden-Dropout gesenkt werden konnte. ○ Evaluationsprobleme sind gegeben, da keine konkreten Zahlen vorliegen. ○ Erfolgswahrscheinlichkeit: Mentoring-Programme gibt es auch in Österreich. ○ Hohe Akzeptanz (Studierende, Lehrende)	Cox, Stephen/Cook, Laurence/Nield, Sam (2016): Peer Assisted Study Support (PASS) and Students as Change Agents (SACA) in Mathematics at the University of Nottingham. In: MSOR Connections, 14 (3): 32-38. Watts, Matthew/Neil, Carina/Speight, Sarah (2017): Nottingham to Ningbo: students as change agents across the globe. In: Journal of Educational Innovation, Partnership and Change, 3 (2).

34. Hochschule Osnabrück, Deutschland

Template 34

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Um die Transparenz des Studienerfolgs darzulegen, wurde ein Monitoring Programm, bestehend aus Studienerfolgs- und Prüfungsmonitor entwickelt. Mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse sollen Hinweise, welche auf den Studienabbruch schließen lassen, frühzeitig erkannt werden. Darüber hinaus können Studierende rechtzeitig auf „kritische Situationen“ hingewiesen werden und so gezielt auf das Beratungsangebot der Hochschule aufmerksam gemacht werden. Als Datengrundlage dienen Studienverlaufsstatistiken einzelner Studienanfänger*innenkohorten und Auswertungen zur Entwicklung von Studierenden- und Absolvent*innen-Zahlen der Bachelor- und Masterstudiengänge insgesamt.	Hochschule Osnabrück https://www.hs-osnabrueck.de/ Ansprechperson: Claudia Stickling Referentin des Vizepräsidenten für Studium und Lehre, Monitoring des Studienerfolgs E-Mail: c.stickling@hs-osnabrueck.de

Template 34

ZIELE
Ziel des Studienerfolgs- und Prüfungsmonitors ist es, mit Hilfe von langfristigen Daten Studienabbruch-Gefährdete rechtzeitig auf negative Entwicklungen aufmerksam zu machen und so den Studienabbruch zu verhindern.

Template 34

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Monitoring ○ Information/Orientierung ○ Evaluation ○ Digitalisierung	Student*innen

Template 34

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Studienmonitor Das Kennzahlensystem richtet sich zunächst auf den Verlauf des Studienerfolgs einer Studienanfänger*innen-Kohorte. Für diesen Zweck werden folgende Informationen gesammelt: ○ Merkmale der Studienbewerber*innen: Geschlecht, Art und Note der Hochschulzugangsberechtigung etc. ○ Anzahl der Studierenden: pro Fachsemester, Anzahl der Absolvent*innen und Abbrecher*innen ○ Studienerfolg im Zeitverlauf Zu den einzelnen Studiengängen werden Auswertungen zu folgenden Punkten getätigt: ○ Ort, Art und Note der Hochschulzugangsberechtigung ○ Entwicklung der Student*innenanzahl ○ Abbruch- und Abschlussquoten ○ Erfolg des Abschlusses (Abschlussnote, Dauer des Studiums) Die Aktualisierung der Daten erfolgt einmal im Semester und wird im Hochschulintranet für Befugte veröffentlicht. Student*innen haben jederzeit die Möglichkeit die eigene Leistungsübersicht einzusehen und bei Bedarf weitere Angebote der Beratungsstellen zu nutzen. In ausgewählten Situationen, beispielsweise beim Unterschreiten bestimmter Richtwerte oder einem bevorstehenden Drittantritt werden an die Student*innen Push-Nachrichten gesendet. Der/die Betroffene hat hier sofort die Möglichkeit, Beratungsgespräche mit der Studienberatung zu vereinbaren, um so dem Dropout entgegen zu wirken. Prüfungsmonitor Dieses Instrument gibt den Qualitätsmanager*innen Auskunft über: ○ Barrieremodule: Jene Module mit der höchsten Durchfallquote ○ Quoten je Modul: bestanden, nicht bestanden und zurückgetreten ○ Notendurchschnitt und Median je Modul	Die Einführung des Studienerfolgsmonitors hat 2015 stattgefunden. Bereits mit der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen im Jahr 2006 wurde ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem aufgebaut. Seitdem werden die Daten der Studierenden gesammelt. Zuerst wurde die Meinung von Studierenden mit Hilfe von Fragebögen erhoben. 2015 wurde dann das System eingeführt. Die Möglichkeit der Benachrichtigung in „kritischen Fällen“ ist für Student*innen erst seit dem Wintersemester 2018/19 verfügbar.

Template 34		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Datenstruktur ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software ○ Datenschutz	Es konnten keine Angaben bezüglich des finanziellen Aufwands gefunden werden.	Intrauniversitär

Template 34	
ERGEBNIS	EVALUATION
Das Monitoring-Programm hat eine hohe Akzeptanz erreicht. Dies konnte durch eine Einbindung aller Lehreinheiten in der Einführungsphase erzielt werden. Zudem wurde, wie von den Studierenden verlangt, besonders auf die Datensicherheit geachtet.	Studierende wurden über die Verwendbarkeit der Daten und deren Aufbereitung befragt. So konnte beispielsweise erkannt werden, dass die Leistungsübersicht aufgrund der unübersichtlichen Gestaltung weniger gerne aufgerufen wird.

Template 34	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz gegeben, da gut auf österreichische Hochschullandschaft übertragbar ○ Evaluationsprobleme gegeben	Weitere Informationen können den folgenden Links entnommen werden: https://www.hs-osnabrueck.de/ressort-studium-und-lehre/qualitaetsmanagement/monitoring/ https://www.hs-osnabrueck.de/ressort-studium-und-lehre/qualitaetsmanagement/monitoring/studienerfolgsmonitor/ https://www.hs-osnabrueck.de/ressort-studium-und-lehre/qualitaetsmanagement/monitoring/pruefungserfolgsmonitor/ Schmehmann, Alexander (2019): Good Practice beim Aufbau und der Nutzung von Früherkennungssystemen im Bereich Studienabbruch. Tagungsband zum ExpertInnenworkshop im Rahmen der AG Früherkennungssysteme im Projekt „Studienaussteiger NRW – Next Career“ vom 29.05.2018: 22-28.

35. Universität Paderborn, Deutschland

Template 35	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
DaLiS@OWL (DataLiteracySkills@OWL) Hierbei handelt es sich um ein hochschulübergreifendes Verbundprojekt der Universitäten Bielefeld und Paderborn sowie der Fachhochschule Bielefeld. In dem Projekt stehen die Erfassung und Verwendung von Daten in wissenschaftlichen, hochschulischen und anderen gesellschaftlichen Zusammenhängen im Vordergrund. Es dient der Lehre, der Forschung und der Weiterbildung des Hochschulpersonals.	Universität Paderborn https://www.uni-paderborn.de/ DaLiS@OWL: https://www.campus-owl.eu/projekte/dalis https://imt.uni-paderborn.de/en/projects/dalis Dezernat für digitale Transformation und Prozessorganisation/Informationsmanagement Universität Bielefeld Universitätsstraße 25 33615 Bielefeld

Template 35	
ZIELE	
○ Datenkompetenzen – Data Literacy Skills – erwerben und stärken ○ Gezielt und theoretisch fundiert Daten erfassen und verwenden können ○ Normative, rechtliche und ethische Grenzen und Rahmensetzungen für Datenerfassung und -verwendung kennen und anwenden lernen ○ Interdisziplinäre und interinstitutionelle Datenerfassung und –verwendung kennenlernen	

Template 35

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss ○ Nach Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Digitalisierung	○ Schüler*innen ○ Student*innen ○ Lehrende

Template 35

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Da sich das Projekt aktuell in der Pilotphase befindet, gibt es noch keine Erkenntnisse zu den Programmphasen.	○ Pilotphase ○ Entwicklungsprojekte ○ Austausch zwischen Universitäten und Fachbereichen ○ Verankerung in Lehre, Forschung, Administration und Weiterbildung

Template 35		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Personal für schulische Förderung, Mentor*innen ○ Personal für Organisation ○ Räumlichkeiten für Tutorien/Repetitorien, Studien- und Job-Messen ○ Technologie, Software	Die Gesamtfördersumme beträgt 880.000 Euro aus der Förderlinie „Data Literacy Education.NRW“.	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 35	
ERGEBNIS	EVALUATION
Eine genaue Zielerreichung konnte nicht gefunden werden.	Es wurde noch keine Evaluation durchgeführt.

Template 35	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen ○ Relevanz (Ziele) ○ Systemeignung ○ Niedrigschwellig ○ Kosten-Nutzen ○ Evaluationsprobleme ○ Barrieren, Hindernisse ○ Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz (Studierende, Lehrende)	Theiß, Juliane (2020): Ein Bewusstsein für die Bedeutung von Daten schaffen - Warum Data Literacy Education wichtig ist und wie die Datenkompetenz andere Schlüsselkompetenzen der Zukunft tangiert. In: DUZ Wissenschaft & Management, 9: 22-24.

36. Università degli studi di Padova, Italien

Template 36	
PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Formative Tutoring Program Das Programm wurde im Studienjahr 2014/15 an der Universität eingeführt. Durch eine Orientierungshilfe an der Universität sowie einem einjährigen Tutor*innensystem (Dozent*innen und Peers) soll Dropouts entgegengewirkt werden. Die Dropout-Rate wird als gesellschaftliches Problem gesehen, der Schlüssel zur Senkung dieser liegt in der Übergangsphase. Daher fokussiert das Programm auf diese Phase. Aktuell wird das Programm an der Universität Padua in den Studienrichtungen Sozialwissenschaften, Humanwissenschaften und Naturwissenschaften angeboten.	Università degli studi di Padova https://www.unipd.it/en/

Template 36	
ZIELE	
○ Studienzufriedenheit erhöhen ○ Dropout-Rate senken ○ Erhöhung der Unterrichtsqualität	

Template 36		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
Übergang: Schule – Universität	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Student*innen ○ Professor*innen ○ Tutor*innen

Template 36

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Studierende sollen durch die kritische Übergangsphase begleitet werden. Einerseits wurde eine Orientierungsphase eingeführt, um die Studierenden zu begleiten. Andererseits werden auch Tutor*innen zur Verfügung gestellt. Man bedient sich des Modells Tutoría Formativa de Carrera – ein integratives Tutoring-System aus Spanien. Hier sollen einerseits Student*innen als Peers unterstützen und andererseits Dozent*innen als Tutor*innen eine Vorbildfunktion und Wegweisung für die Studierenden einnehmen.	Zu Beginn des ersten Studienjahres wird den Studierenden eine Orientierungsphase angeboten. Danach erhalten die teilnehmenden Studierenden Unterstützung durch Tutor*innen und Mentor*innen für das folgende Studienjahr.

Template 36

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Peers ○ Orientierungsphase ○ Räumlichkeiten	Zu den Kosten liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Gesellschaft – da die Gesellschaft die Übergangsphase als Möglichkeit zur Senkung der Dropout-Rate sieht

Template 36

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Dropout-Rate ist im Verhältnis zur Vergleichsgruppe um 50 % gefallen zudem konnte der Studienerfolg (gemessen an Anzahl von absolvierten ECTS im ersten Semester) gesteigert werden. Die Testnoten fielen bei der Versuchsgruppe ebenfalls besser aus. Die Ziele wurden somit erreicht.	Im Zuge der Evaluation wurden die Dropout-Raten und die Ergebnisse einer Kohorte mit den Ergebnissen einer Vergleichsgruppe verglichen. Die Ergebnisse zeigten die positiven Auswirkungen der Maßnahme (Da Re/Clerici/Álvarez Pérez 2017).

Template 36

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Anhand der definierten Ziele kann gesagt werden, dass dieses Programm auch für Österreich hohe Relevanz hat. ○ Es ist eine hohe Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden zu erwarten.	Da Re, Lorenza/Clerici, Renata/Álvarez Pérez, Pedro Ricardo (2017): The Formative Tutoring Programme in Preventing University Drop-outs and Improving Students' Academic Performance. The Case Study of the University of Padova (Italy). In: Italian Journal of Sociology of Education, 9 (3): 156-175.

37. Queen's University Belfast, Großbritannien

Template 37

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Einführung eines Übergang-Modells, welches sich auf die wichtigen Punkte in der Transitionsphase fokussiert. Hier soll nicht nur auf den akademischen Bereich, sondern auch auf den sozialen Aspekt Rücksicht genommen werden („Student Life Cycle“). Die Studierenden sollen mit einem diversen Programm sowie der Unterstützung eines Tutors/einer Tutorin (besonders für nicht-traditionelle Studierende) bestmöglich unterstützt werden. Kennzeichnend für das Programm ist die flexible Gestaltung und damit verbunden, die Erfüllung der individuellen Bedürfnisse der Studierenden (Petersen 2020, 77).	Queen's University Belfast https://www.qub.ac.uk Homepage des Peer Mentoring: https://www.qub.ac.uk/directorates/sgc/learning/UGPeerMentoringPAL/ E-Mail-Adresse der Ansprechpartner*innen: lds@qub.ac.uk

Template 37

ZIELE
Das Ziel der Universität mit Einführung der Unterstützungsprogramme während der Übergangsphase liegt darin, dass die Studierenden ihre Kapazitäten entwickeln, Vertrauen in sich selbst schaffen und sich mit ihrer Rolle als Student*in identifizieren. Zudem soll eine Identifikation mit der Universität stattfinden. Die Universität erachtet für diese Zielerreichung vor allem die Induktionsphase als relevant. Hierzu wurde die „Welcome Week“ eingeführt, wodurch ein entsprechendes Zugehörigkeitsgefühl entwickelt werden soll. Das große Ziel dieser Maßnahmen ist, dass weniger Studierende ihr Studium abbrechen und die Zahl der Studienfortsetzung verbessert werden soll (Petersen 2020, 79).

Template 37

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
Übergang: Schule – Universität	○ Information/Orientierung ○ Lehrplanveränderung ○ Systemische Veränderung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Studierende im Übergang ○ Student*innen (Erstsemestriges) ○ Nicht-traditionelle Studierende

Template 37

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Basierend auf einem Kriterienkatalog soll ein passendes Programm für den/die Studierende erstellt werden (Petersen 2020, 81ff.). Folgende Ressourcen sollen zur Verfügung gestellt werden: ○ Kurs Materialien für „Welcome Week“ bereits vor Beginn des Semesters ○ Information über die „Learning Support Services“ ○ Allgemeine Information über die Universität ○ Möglichkeiten für Studierende schaffen, damit sie sich an das Universitätsleben gewöhnen können – vor allem in Bezug auf die Sozialisierung ○ Wissen über die Kurse und Beurteilungskriterien ○ Möglichkeit, Fähigkeiten zu entwickeln welche für das akademische Arbeiten sowie Lernen wichtig sind ○ Bereitstellung von Tutor*innen ○ Workshops ○ Vernetzungen mit Alumni ○ Peer Mentoring ○ Buddy Groups (Petersen 2020, 78f.)	Bereits vor Beginn des ersten Semesters können sich die zukünftigen Studierenden zu einer „Welcome Week“ anmelden, wodurch ein soziales Gemeinschaftsgefühl geschaffen und die Übergangsphase erleichtert werden soll. Neben dieser „Welcome Week“ haben die Studierenden auch die Möglichkeit über das gesamte erste Studienjahr hinweg, andere Unterstützungsprogramme zu besuchen. Aufgrund von COVID-19 hat im Herbst 2020 die „Welcome Week“ zum ersten Mal virtuell als „Transitions Skills“-Module stattgefunden, welches den Studierenden Orientierung, kritisches Denken, unterschiedliche Lernmöglichkeiten und Unterstützungsprogramme (Gruppenlernen, Stressbewältigung etc.) näherbringen soll. Im Gegensatz zur vorherigen „Welcome Week“ haben die Studierenden dieses Modul in ihrem eigenen Tempo und hauptsächlich asynchron absolvieren können.

Template 37

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Räumlichkeiten ○ Mentor*innen, Tutor*innen, Buddys	Es liegen keine Informationen zu den Kosten vor. Aus den vorhandenen Informationen geht auch nicht hervor, wer die Mentor*innen, Tutor*innen und Buddys bezahlt oder wie diese honoriert werden.	Intrauniversitär

Template 37

ERGEBNIS	EVALUATION
Mit dem Programm konnte eine höhere Studienzufriedenheit erreicht werden. Zudem konnte die Dropout-Rate gesenkt werden. Anhand des Erfahrungsberichtes ist nicht ersichtlich, ob die Ziele bzw. das zu erreichende Outcome erreicht wurden.	Bisher konnten keine Evaluationsergebnisse gefunden werden, es liegen allerdings Erfahrungsberichte vor.

Template 37

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Relevanz (Ziele): Es ist nicht ersichtlich, ob die Unterstützung in der Übergangsphase zu einer Reduktion der Studienabbrüche führt. ○ Systemeignung ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit, da gerade in Massenstudien im ersten Semester ein Kennenlernen und Orientierungshilfen hilfreich wäre	Petersen, Jürgen (Hrsg.) (2020): Studienstrukturen flexibel gestalten. Herausforderung für Hochschulen und Qualitätssicherung. Beiträge zur 7. AQ Austria Jahrestagung 2019. Wien: facultas: 195 Online unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2020/19066/pdf/AQ_Austria_2020_AQ_Austria_2020_Studienstrukturen_flexibel_gestalten.pdf (Abfrage: 10.02.2021).

38. Rotterdam University of Applied Sciences, Niederlande

Template 38

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Mit dem Study Success Program möchte die UAS Rotterdam die akademische Leistung der Student*innen, insbesondere für Studierende mit nicht-westlichem Hintergrund bzw. ethnischer Minderheiten verbessern. Das Programm behandelt fünf Punkte: ○ Studienwahl ○ Soziale Integration ○ Akademische Integration ○ Studienmotivation und akademisches Selbstvertrauen ○ Inklusives Bildungsklima	Rotterdam University of Applied Science (UAS) https://www.rotterdamuas.com/ Website der AUS Rotterdam mit Hinweisen für angehende Studierende: https://www.rotterdamuas.com/study-information/practical-information/ Es wurde keine Betreuungsperson des Programms öffentlich festgelegt.

Template 38

ZIELE
Ziel des Maßnahmenbündels ist der Studienabschluss innerhalb eines angemessenen Zeitraums; dieser wurde von der Universität nicht näher beschrieben.

Template 38

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang: Schule – Universität ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Mentor*innen/ Tutor*innen ○ Übergang ○ Summer Bridge ○ Erstes Studienjahr	○ Studieninteressierte ○ Schüler*innen ○ Student*innen

Template 38

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Mandatory Matching: Interessierte können an einem Aufnahmegespräch und einem Online Fragebogen teilnehmen, woraus eine nicht bindende Studienempfehlung abgeleitet wird. Study Career Coaches: Jeder/m Studierenden wird eine Lehrperson als Study Coach zugewiesen. Beratungsgespräche finden mindestens vier Mal pro Jahr statt. Nicht nur rein akademische Angelegenheiten werden besprochen, sondern ein breiteres Themenfeld wird behandelt (beispielsweise Fragen zu Praktika oder beruflichen Angelegenheiten nach Studienabschluss). Peer Coaching: Damit wird die Hilfeleistung von älteren Studierenden an Studierende im ersten Semester bezeichnet. Diese werden in der Organisation, in der Planung aber auch in fachlichen Belangen von erfahreneren Student*innen unterstützt. Die Peer Coaches werden dazu in acht Kurseinheiten ausgebildet und zudem bezahlt. Für Studierende des ersten Semesters ist es nicht verpflichtend an Peer Coachings teilzunehmen, das Angebot wird allerdings gerne angenommen. Summer School: Von der UAS Rotterdam werden zwei verschiedene Varianten der Summer School angeboten. Regular Summer School: Diese Summer School richtet sich an Studieninteressierte und ist nicht verpflichtend, wird allerdings in Beratungsgesprächen empfohlen. Summer School Propaedeutic: Diese Form der Summer School spricht jene Studierenden an, welche die propädeutischen Zeugnisse noch nicht erreicht haben. Student*innen können hier Kurse besuchen, die während des ersten Studienjahres nicht bestanden wurden. Am Ende finden Prüfungen statt, bei einem positiven Abschluss können Studierende das Studium fortsetzen. Rund ein Drittel der Teilnehmer*innen schafft es so, das Studienjahr erfolgreich abzuschließen.	Es konnten keine näheren Details zum Programmverlauf gefunden werden.

Template 38

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Personal: – Lehrkräfte als Study Coaches – Senior Students, welche in der studentischen Peer-Gruppe die Coaches unterstützen – Lehrpersonal zur Ausbildung von Peer Coaches – Lehrpersonal für Summer School ○ Räumlichkeiten für Coachings und Summer School ○ Personal für Organisation	Bezahlung der Peer Coaches und Study Coaches	Interuniversitär

Template 38

ERGEBNIS	EVALUATION
Das Angebot wird generell „gut angenommen“. Es wurden keine weiteren Angaben veröffentlicht. Ein Beispiel für die gute Akzeptanz bietet allerdings die hohe Anzahl der Peer-Coaches (300 ausgebildete Trainer*innen).	Es wurden keine Evaluationsergebnisse veröffentlicht.

Template 38

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Systemeignung ○ Evaluationsprobleme: nur wenig Informationen veröffentlicht ○ Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz (Studierende, Lehrende)	Vossensteyn, Hans/Kottmann, Andrea/Jongbloed, Ben/Kaiser, Frans/Cremonini, Leon/Stensaker, Bjørn/Hovdhaugen, Elisabeth/Wollscheid, Sabine (2015): Dropout and completion in higher education in Europe. Main report. Luxembourg: Publications Office. Online unter: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4deeeb5-0dcd-11e6-ba9a-01aa75ed71a1 . S. 81 (Abfrage: 14.11.2020).

39. San Francisco State University, USA

Template 39

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Metro College Success Program SF State arbeitet mit dem SF City College zusammen. Es werden „first-generation, low-income, underrepresented Highschool Graduates“ ausgewählt. Metro Akademien (Schule in der Schule) bestehen aus ca. 70 Studierenden im ersten Semester und 70 Studierenden im zweiten Semester. Die Schüler*innen werden in den Highschools durch Outreach-Teams angeworben. Studierende arbeiten in Learning Communities in einem Wissenschaftsbereich (MINT Biologie, MINT Ingenieurwissenschaften etc.). Metro Academies Advising Services Dieser Dienst steht jederzeit für akademische und personale Beratung zur Verfügung. Studierende sind verpflichtet, im ersten Studienjahr mind. zwei Mal einen Termin in dieser Beratungsstelle zu buchen.	San Francisco (SF) State University https://www.sfsu.edu/ Homepage des Programms: https://metro.sfsu.edu/

Template 39

ZIELE
○ Motivation für MINT-Studiengänge durch Outreach Teams ○ Studienwahl verbessert durch Outreach ○ Learning Communities verringern akademische und personale Probleme ○ Studienerfolg wird wahrscheinlicher ○ Verbesserung der Kommunikation, des Feedbacks und der Beratung

Template 39		
STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang: Schule – Universität ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/ Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Outreach ○ Erstes Studienjahr	○ Schüler*innen ○ Student*innen ○ Lehrende

Template 39	
PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Durch Outreach Teams werden Schüler*innen in Highschools motiviert, sich für das Programm zu bewerben. Sie werden gemäß den sozialen und akademischen Kriterien ausgewählt und einer Metro Academy zugeordnet. In diesen Metro Academies arbeiten sie während der ersten beiden Studienjahre.	Das Metro College Success Program wird schon seit über zehn Jahren erfolgreich von beiden Hochschulen durchgeführt und es wurde sowohl bezüglich der Anzahl der Akademien als auch der einbezogenen Fächer oder Studiengänge ausgeweitet.

Template 39

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Technologie, Software	Durch das „National Center for Inquiry and Improvement“ wurde 2013 eine Kostenprüfung vorgenommen und der zuständigen staatlichen Behörde übermittelt. Über die Höhe der Kosten sind keine Veröffentlichungen bekannt.	○ Wissenschaft/Forschungszusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität ○ Gesellschaft

Template 39

ERGEBNIS	EVALUATION
Seit zehn Jahren funktionierendes Programm, in dem die Zusammenarbeit zwischen Schule und Universität kontinuierlich verbessert wurde. Es konnten Übergangs- und Rekrutierungsprobleme gelöst werden.	Es wurden Metrostudierende mit vergleichbaren Gruppen verglichen und festgestellt, dass sie einen signifikant besseren Studienerfolg haben (Legion/Love 2016).

Template 39

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen auf Website nicht ausreichend ○ Hohe Relevanz (Ziele) ○ Systemeignung ist gegeben, da zentrale organisatorische Gegebenheiten mit Programm kompatibel sind. ○ Niedrigschwellig ○ Ressourcen und Kosten zumutbar: (öffentliche) Förderung notwendig ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Hohe Akzeptanz (Studierende, Lehrende, Schüler*innen) ○ Nachhaltigkeit gegeben ○ Evaluationen erforderlich ○ Installationszeit: zwei bis drei Jahre ○ Spezifität: für viele Studiengänge geeignet	Legion, Vicki/Love, Mary Beth (2016): The Metro College Success Program: Redesigning the First Two Years of College. In: Schmidt, Lauren Chism, and Janine Graziano. Building Synergy for High-Impact Educational Initiatives: First-Year Seminars and Learning Communities. National Resource Center for The First-Year Experience and Students in Transition. University of South Carolina, Columbia.

40. Santa Clara University & Marquette University, USA

Template 40

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Accelerating Social Innovation Office of Research & Innovation an der Marquette University: ○ Global Social Benefit Institute ○ Ashoka U – ChangeMaker Campus ○ Support for student social entrepreneurs Santa Clara University An dieser Universität gibt es interdisziplinäre Kompetenzzentren, welche Forschung, Lehre und Praxiserfahrung verbinden: ○ Miller Center for Social Entrepreneurship ○ Social Enterprise Program ○ Frugal Innovation Program Von den Universitäten werden eine Vielfalt an Optionen geboten, sich an Innovationsprogrammen zu beteiligen oder eigene Projekte mit der Unterstützung von Mentor*innen (Lehrende, Personen aus anderen Organisationen etc.) zu entwickeln und durchzuführen. Hierfür wurden in den beiden Universitäten in Kooperation mit anderen Organisationen eigene institutionelle Einheiten geschaffen. Der Schwerpunkt liegt auf ökonomischen Studiengängen allerdings werden häufig interdisziplinäre Projekte durchgeführt.	Santa Clara University, Kalifornien https://www.scu.edu/ Marquette University, Wisconsin https://www.marquette.edu/ Accelerating Social Innovation: https://www.marquette.edu/jaa2016/presentations/Accelerating%20Social%20Innovation.pdf

ZIELE

- Soziale Innovationen kennenlernen
- Ökosysteme und soziale Umwelten direkt erfahren und analysieren
- Die Motivation der Personen und Gruppen in diesen Umwelten kennenlernen
- Den Aufbau von Netzwerken und freiwilligen Gruppenbildungen verstehen und gestalten können
- Personen und Organisationen analysieren, die soziale Innovationen fördern
- Projekte zu planen und durchzuführen
- Das Leben von armen und unterprivilegierten Menschen verbessern (Ernährung, Energie, Gesundheit, Bildung)

Template 40

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Finanzielle Unterstützung und Beratung ○ High Impact ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Erstes Studienjahr ○ Digitalisierung ○ Soziale Innovationen	○ Student*Innen ○ Arbeitgeber*innen ○ Lehrende

Template 40

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Feste Programmphasen sind nicht festgelegt. Es gibt verschiedene Zugänge zu den Programmen, vom ersten Studienjahr bis zu Masterstudiengängen. Ausgang kann von normalen Veranstaltungen, interdisziplinären Kursen, Feldstudien, Praktika und anderen Angeboten erfolgen.	Die Projektverläufe sind nicht festgelegt. Ein möglicher Verlauf: Bewerbung in einem Programm. Auswahl. Verbindung mit Mentor*innen, d.h. Hochschullehrer*innen, Mitgliedern von anderen Organisationen (Betrieben, NGOs etc.). Mentoring: kann in anderen Organisationen und/oder online erfolgen. Es wird gemeinsam mit Mentor*innen ein Projekt entwickelt. Projektplan wird mit Hilfe von Mentor*innen, Expert*innen und Peers und aufgrund von Anregungen verändert und konkretisiert. Wenn das Projekt zusätzliche Investitionen und Kosten benötigt, wird Hilfe geboten, um Stipendien, Investor*innen oder andere Formen der Unterstützung zu erhalten.

Template 40

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Mentor*innen, Expert*innen, Unterstützer*innen ○ Räumlichkeiten ○ Technologie, Software	Kosten sind abhängig von Projekten, Unterstützung bei Finanzierung durch das Miller Center, Netzwerke mit anderen Universitäten, Sponsoring etc.	○ Wissenschaft/Forschungs-zusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 40

ERGEBNIS	EVALUATION
○ Eigenständige unternehmerische Kompetenzen ○ Kommunikationskompetenzen ○ Verbindung von wissenschaftlichem Lernen und Arbeit im Interesse von Menschen, die Unterstützung benötigen ○ Verbesserte Berufschancen	Es konnten keine Evaluationsberichte aufgefunden werden. Allerdings liegen positive Erfahrungsberichte vor. Zudem kann die im Laufe der Jahre zunehmende Unterstützung durch Außenorganisationen als positive Rückmeldung gewertet werden. Auch das Ranking der Universitäten konnte verbessert werden.

Template 40

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen aufgrund der Vielfalt der Projekte und zu geringer Dokumentation nicht ausreichend ○ Hohe Relevanz (Ziele) ○ Systemeignung: abhängig von Verbindung von Studiengängen mit Außenorganisationen ○ Evaluationsprobleme gegeben ○ Hohe Akzeptanz bei einem Teil der Studierenden und Lehrenden	Ries, Charles/Levine, David/Hendricks, Matt (2016): Accelerating Social Innovation. Online unter: https://www.marquette.edu/jaa2016/presentations/Accelerating%20Social%20Innovation.pdf (Abfrage: 17.12.2020). Miller Center (2020): Miller Center for Social Entrepreneurship Report 2020. Online unter: https://www.millersocent.org/annual-report-2020/ (Abfrage: 25.02.2021).

41. University of Southern Queensland, Australien

Template 41

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Meet-Up Program In ausgewählten Kursen einzelner Studienrichtungen (bspw. Psychologie, Elektrotechnologie, Data Analysis etc.) haben die Studierenden im dritten Semester die Möglichkeit online entweder an einer kostenlosen Lerngruppe, welche von älteren Studierenden unterstützt wird, oder an einem Peer-geführten Forum teilzunehmen. Im ersten Studienjahr bietet die Universität im Zuge des Meet-Up-Programms folgende Unterstützungsprogramme an: ○ The A-Skills Program (Unterstützung speziell für Studierende, die an Formen von Autismus leiden) ○ Murri Meet-Up (Aborigines und Torres Strait Island-Studierende unterstützen andere Studierende derselben Abstammung) ○ English Conversation Club (informelle Zusammentreffen, um die englische Sprache zu verbessern)	University of Southern Queensland https://www.usq.edu.au Website des Programms: https://usq.edu.au/library/study-support/peer-learning-groups

Template 41

ZIELE
Viele australische Universitäten haben das Ziel die Student*innengemeinschaft diverser zu machen, weswegen es an der University of Southern Queensland Unterstützungsprogramme für unterschiedlichste Studierendengruppen gibt. Prinzipiell ist das Ziel des Peer-Assisted Learning, dass an dieser Universität die Einstellungen und Fähigkeiten der Student*innen verbessert werden. Des Weiteren möchte man, dass die Studierenden motivierter und fokussiert sind. Die Studierenden sollen in der Lage sein, den Stoff der einzelnen Fächer zu beherrschen und damit einhergehend ihr Studium positiv abzuschließen. Ein weiteres Ziel ist, dass die Studierenden selbstbewusster und positiver gegenüber der Fakultät sind. Außerdem wird die Inklusion aller Studierendengruppen angestrebt.

Template 41

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Zweites Studienjahr	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Evaluation ○ Learning Communities ○ MINT-Programme ○ Erstes Studienjahr	Student*innen

Template 41

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Für eine Vielzahl an Studienrichtungen und Kursen bietet die Universität in den ersten zwei Semestern (erstes Studienjahr) im Zuge des Meet-Up-Programms folgende Unterstützungsprogramme an: ○ The A-Skills Program (Unterstützung speziell für Studierende, die an Formen von Autismus leiden): Kennzeichnend für dieses Unterstützungsprogramm ist, dass nicht fachliches Wissen vermittelt wird, sondern wie der Studienalltag abläuft, wie Abgaben funktionieren, welche Serviceeinrichtungen es an der Universität gibt etc. ○ Murri Meet-Up (Aborigines und Torres Strait Island-Studierende unterstützen andere Studierende derselben Abstammung): An drei Tagen die Woche lernen Studierende (welche von den Ureinwohnern Australiens abstammen) aus höheren Semestern mit den Erstsemestrigen (welche ebenfalls von den Ureinwohnern abstammen). Es werden von den Tutor*innen entweder aufgetretene Fragen zu dem speziellen Kurs beantwortet oder einfach ein informelles Gespräch geführt. ○ English Conversation Club (informelle Zusammentreffen, um die englische Sprache zu verbessern): Einmal in der Woche unterstützen Peer Leader Peers bei der Verbesserung ihrer Kommunikationsfähigkeiten. Neben den Programmen in den ersten zwei Semestern haben die Student*innen im dritten Semester die Möglichkeit online entweder an einer kostenlosen Lerngruppe oder an einem Peer-geführten Forum teilzunehmen.	In der zweiten Jahreshälfte im Jahr 2010 wurden in zwei technischen Kursen Peer-Assisted Learning Sessions eingeführt. Sowohl online als auch vor Ort. Die Einführung der Online-Veranstaltungen war wichtig, da die Studierendenstruktur sehr divers ist und man alle Studierenden inkludieren wollte. Aufgrund der hohen Nachfrage und den positiven Evaluationsergebnissen haben im Laufe der Zeit immer mehr Studienrichtungen für die einzelnen Kurse diese Lerngruppen eingeführt. Studierende, die in diesen Unterstützungsprogrammen besonders positiv auffallen, werden mit Absolvierung des jeweiligen Kurses gefragt, ob sie Peer Leader werden wollen und absolvieren gegebenenfalls danach eine kurze Einschulung.

Template 41		
RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Peer Leaders – ältere Studierende; nicht ersichtlich, ob diese für ihre Tätigkeit bezahlt werden oder in welcher Form ihre Tätigkeit sonst honoriert wird ○ Personal für Organisation ○ Räumlichkeiten ○ Technologie, Software – vor allem für die virtuellen Fragestunden	Dazu liegen keine Informationen vor.	Intrauniversitär

Template 41	
ERGEBNIS	EVALUATION
Nach der Einführung im Jahr 2010 hat sich herausgestellt, dass ein Großteil der Studierenden die Unterstützungsprogramme als positiv erachtet und diese auch zu ihrem Studienerfolg beigetragen haben. Aufgrund der diversen Unterstützungsangebote konnten unterschiedlichste Studierende angesprochen und motiviert werden. Die Ziele wurden somit erreicht.	Da im Jahr 2010 in den beiden technischen Kursen nahezu 75 % der Studierenden „distance education students“ waren, war die Einführung von Online Peer Meetings besonders wichtig für die Universität. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die Teilnehmeranzahl gerade in den Online-Veranstaltungen (vor allem im Peer-geführten Forum) sehr gering war. Das Forum konnte nach dem ersten Semester rund 1.500 Zugriffe verzeichnen. Die Face-to-Face-Einheiten wurden, über das Semester betrachtet, von rund 20 % der gesamten Kohorte besucht. Pro Kurs nahmen ungefähr zehn Personen regelmäßig an den Veranstaltungen teil.

Template 41

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Systemeignung ist gegeben, da man gerade in technischen Studienrichtungen viel von älteren Studierenden lernen könnte. Außerdem ist die Online-Komponente gerade aufgrund der Aktualität mit Corona sehr präsent und könnte viele Studierende, welche es aktuell nicht besonders leicht haben, motivieren und unterstützen, damit im Verlauf der nächsten Monate möglichst wenig Studienabbrüche vorkommen. ○ Erfolgswahrscheinlichkeit: Gerade die Online-Veranstaltungen könnten erfolgsversprechend sein. ○ Akzeptanz (Studierende, Lehrende) dürfte gegeben sein, da Erstsemestrige gerade an großen Universitäten Startschwierigkeiten haben.	Huijser, Henk/Kimmins, Lindy (2006): Developing a peer-assisted learning community through MSN Messenger: A pilot program of PALS online. In: OLT 2006 Conference: Learning on the Move, Brisbane, Australia. Online unter: http://eprints.usq.edu.au/1149/1/Huijser_OLT2006_paper.pdf (Abfrage: 20.12.2020). Huijser, Henk/Kimmins, Lindy/Evans, Peter (2008): Peer Assisted Learning in Fleximode: Developing an Online Learning Community, Journal of Peer Learning, 1: 51-60. Online unter: https://ro.uow.edu.au/ajpl/vol1/iss1/7 (Abfrage: 20.12.2020). Devine, Jo/Jolly, Lesley (2011): Questions arising from the use of peer assisted learning as a technique to increase diverse participation in engineering education, Developing Engineers for Social Justice: Community Involvement, Ethics & Sustainability, 5-7 Dec 2011, Fremantle, Australia. Online unter: http://eprints.usq.edu.au/20429/ (Abfrage: 20.12.2020).

42. State University of New York College at Oswego, USA

Template 42

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
First Year Advisement Program Mit diesem Programm möchte man das Klima am Campus ändern und den Erstsemestrigen mehr Beratung bieten, damit diese ein Teil der Campus-Gemeinschaft werden. Dies soll erzielt werden, indem sie mit campusweiten Ressourcen, Services und Erfahrungen ausgestattet werden. Dabei erhalten die Studierenden folgende Unterstützung: ○ Karriereorientierte Beratung, Mentoring und Lehre, um bei der Transition von Highschool zu Universität zu helfen ○ eine sichere und unterstützende Umgebung ○ Eine Lernumgebung, bei der jede/r Student*in gern gesehen ist, egal welchen Hintergrund sie haben ○ eine Vielzahl an Student*innenorganisationen, Forschungsmöglichkeiten und anderen Führungserfahrungen ○ Anregungen, sich für die Gemeinschaft einzusetzen	State University of New York College at Oswego https://www.oswego.edu First Year Advisement Program: https://www.oswego.edu/first-year/first-year-advisement Mallory Bower First Year Experience Coordinator E-Mail: mallory.bower@oswego.edu

Template 42

ZIELE

Änderung des Klimas am Campus und mehr Beratung für Erstsemestrige, damit sie ein Teil der Campus-Gemeinschaft werden

Template 42

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
Erstes Studienjahr	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ Übergang soll vereinfacht werden ○ Erstes Studienjahr	Student*innen

Template 42

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Umfragen ergaben, dass die Student*innen mit den Beratungsprogrammen unzufrieden waren; daher wurde das First Year Advisement Program eingeführt, das Erstsemestrigen den Einstieg ins Universitätsleben erleichtert. Fakultätsmitglieder werden von ihrem Rektor als Erstsemestrigen-Berater ausgewählt und durchlaufen danach ein paar Trainingseinheiten bevor das akademische Jahr startet. Sie betreuen dann jeweils bis zu 25 Personen, die sie zu Beginn des Sommers (also vor Studienbeginn) per Postkarte kontaktieren und sich einmal vorstellen. Bei den Trainingseinheiten der Berater*innen werden diese über die Einrichtungen am Campus, Beratungsstrategien und akademische Maßnahmen unterrichtet. Sie arbeiten gemeinsam mit Peer-Berater*innen zusammen, die lernen, wie sie Erstsemestrige am besten unterstützen können und stellen sich ebenfalls bereits vor Beginn des ersten Semesters mittels Brief oder Postkarte vor.	Die Erstsemestrigen treffen sich fünfmal im Jahr mit ihren Berater*innen: 1. Das erste Treffen ist ein Gruppentreffen vor Beginn des Wintersemesters, an dem sie ihre Berater*innen kennenlernen und die Termine für Einzeltreffen vereinbaren. 2. Beim zweiten Treffen werden die akademischen und beruflichen Ziele der Studierenden identifiziert und Strategien erarbeitet, wie akademisches Ziel und Campuserfahrung optimiert werden können. 3. Beim dritten Treffen wird der Stundenplan für das folgende Sommersemester festgelegt. 4. Das vierte Treffen ist zu Beginn des Sommersemesters; es werden die erreichten Ergebnisse des letzten Semesters besprochen und mit den eingangs definierten Zielen verglichen. 5. Das fünfte Treffen ist dazu da, um das erste Studienjahr Revue passieren zu lassen und die neuen Berater*innen vorzustellen.

Template 42

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Berater*innen, Organisator*innen ○ Räumlichkeiten ○ Software – Ruffalo Noel Levitz College Student Inventory™ (CSI) – soll vor Einführung des Programms die vorhandene Unzufriedenheit der Studierenden abzubauen	○ Berater*innen erhalten pro Person 1.000 US-Dollar in Form eines Reisestipendiums, mit dem die Teilnahme an Konferenzen etc. finanziert werden kann. ○ Wer diese Kosten trägt, ist nicht bekannt.	Interuniversitär

Template 42

ERGEBNIS	EVALUATION
Laut Bericht von Ruffalo Noel Levitz, LLC, konnte innerhalb der ersten zwei Jahre die Anzahl der Student*innen, die nach dem ersten Studienjahr das Studium weiterführen, um 10 % erhöht werden.	Keine Informationen zur Evaluation vorhanden, sondern nur der Bericht von Ruffalo Noel Levitz, LLC, bei dem es sich um das Unternehmen handelt, welches die Software „College Student Inventory“ implementiert hat; mittels dieser Software können Informationen über die Student*innen ausgetauscht werden.

Template 42

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Systemeignung fraglich, vor allem mit den neuen, kommenden Regelungen im Studienrecht (24 ECTS in zwei Jahren) ○ Evaluationsprobleme sind gegeben, da keine Zahlen vorliegen.	Ruffalo Noel Levitz (2013): A Compendium of Selected Articles from the Retention Success Journal. Online unter: https://www.ruffalonl.com/upload/Student_Retention/RMS/RNL%20documents/A%20Compendium%20of%20Selected%20Articles%20from%20the%20Retention%20Success%20Journal.pdf (Abfrage: 14.12.2020).

43. University of Texas at Austin, USA

Template 43

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Freshman Research Initiative (FRI) Die Freshman Research Initiative, welche an der University of Texas in Austin entwickelt wurde, bietet Studienanfänger*innen am College of Natural Sciences die Möglichkeit, in den Bereichen Biologie, Chemie, Biochemie, Nanotechnologie, Molekularbiologie, Physik, Astronomie und Informatik zu forschen.	University of Texas at Austin https://cns.utexas.edu/ Freshman Research Initiative (FRI): https://cns.utexas.edu/fri https://cns.utexas.edu/giving/giving-opportunities/freshman-research-initiative

Template 43

ZIELE
○ Studierende sollen durch frühzeitige Einbindung in Forschungsvorhaben brauchbares Wissen und eine intensivere wissenschaftliche Motivation erwerben. ○ Sowohl akademische als auch sozial-emotionale Integration sollen gestärkt werden.

Template 43

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Verbesserung der Lehre ○ High Impact ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Schüler*innen ○ Student*innen ○ Lehrende

Template 43

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
FRI umfasst drei Semester und beginnt mit einem Forschungsmethodenkurs. In den folgenden beiden Semestern werden von den Studierenden gemeinsam mit Lehrenden und fortgeschrittenen Studierenden Forschungsprojekte durchgeführt. Eine Spezialisierung erfolgt schrittweise. Dann arbeiten die Studierenden immer mehr in Laboratorien bzw. Forschungsstätten. Die Kursleiter*innen sind sowohl als Lehrende als auch als Forschende tätig. Ein Ziel ist die Einrichtung von professional communities of practice. Beispiele für Forschungsvorhaben: ○ Autonome Roboter entwickeln ○ DIY Diagnostics: Diagnostische Apps und Werkzeuge für den Alltagsgebrauch werden entwickelt.	FRI wurde 2005 eingerichtet und danach so ausgeweitet, dass über 900 Studierende pro Jahr das Programm absolvieren können.

Template 43

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Es gibt zwar Angaben über vielfältige Stipendien und Forschungsvergabeprogramme, doch eine Gesamtschätzung der Kosten liegt nicht vor.	○ Wissenschaft/Forschungszusammenhang ○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität

Template 43

ERGEBNIS	EVALUATION
Neben der vorliegenden Evaluation gibt es Erfahrungsberichte, aus denen geschlossen werden kann, dass für viele Studierende die Ziele erreicht wurden. Studierende konnten durch frühzeitige Einbindung in Forschungsvorhaben brauchbares Wissen und eine intensivere wissenschaftliche Motivation erwerben. Akademische als auch sozial-emotionale Integration der Studierenden konnten gestärkt werden.	Studierende, die drei Semester FRI absolvierten, schlossen signifikant häufiger ihr MINT-Studium erfolgreich ab und graduierten innerhalb von sechs Jahren (Rodenbusch et al. 2016).

Template 43

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen: viele Beispiele für Projekte und Forschungsvorhaben ○ Hohe Relevanz ○ Systemeignung ○ Evaluation bezüglich Studienerfolg kann durchgeführt werden ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Sehr gute Akzeptanz durch Studierende	Beckham, Josh T./Simmons, Sarah/Stoval, Gwendolyn M./Farre, James (2015): The freshman research initiative as a model for addressing shortages and disparities in STEM engagement. In: Directions for Mathematics Research Experience for Undergraduates: 181–212. Rodenbusch, Stacia E./Hernandez, Paul/Simmons, Sarah/Dolan, Erin (2016): Early engagement in course-based research increases graduation rates and completion of science, engineering, and mathematics degrees. In: CBE—Life Sciences Education 15 (2). Shear, Ruth/Rodenbusch, Stacia/Eichhorn, Sarah (2018): Transforming education through research: The Freshman Research Initiative at the University of Texas at Austin.

44. Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Deutschland

Template 44

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
ESIT: „Erfolgreich studieren in Tübingen: Potentiale erkennen und fördern – Chancen eröffnen – Verantwortung übernehmen“ Die Eberhard-Karls-Universität in Tübingen hat das Programm ESIT ins Leben gerufen, welches aus vier Maßnahmen besteht: ○ Beratung und Praxisorientierung optimieren ○ Studienerfolg sichern ○ Förderung besserer Lehre ○ Entwicklung innovativer Curricula und praxisorientierter Lehrmodule An der EKU Tübingen, bestehend aus sieben Fakultäten, werden 200 Studiengänge angeboten, darunter MINT.	Eberhard-Karls-Universität (EKU) Tübingen https://uni-tuebingen.de/ ESIT: https://uni-tuebingen.de/studium/profil/projekt-erfolgreich-studieren-in-tuebingen-esit/ https://uni-tuebingen.de/studium/profil/projekt-erfolgreich-studieren-in-tuebingen-esit/teilprojekte-und-ansprechpersonen/ Kontakt: Projektleitung: Dr. Tim Schöne E-Mail: tim.schoene@uni-tuebingen.de Tel.: +49 7071 29-76449 Dr. Sabine Merkens Mitarbeiterin der Projektleitung E-Mail: sabine.merkens@uni-tuebingen.de Tel.: +49 7071 29-76708

Template 44

ZIELE

- Schaffung besserer Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre durch Unterstützung der Studierenden vom Beginn des Studiums an bis zum Übertritt in das Berufsleben
- Ermöglichung des Studienerfolgs unabhängig von der bisherigen Bildungslaufbahn

Template 44

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
Gesamter „Student Life Cycle“	○ Information/Einstiegs- und Berufsorientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung/Planung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Studieninteressierte ○ Schüler*innen ○ Student*innen (Studienanfänger*innen bis Abschluss-Studierende) ○ Hochschullehrer*innen

Template 44

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Erfolgreich studieren lernen: Beratung und Praxisorientierung optimieren Diese Maßnahmen inkludieren: ○ Unter anderem Self Assessments (webbasiertes Beratungsangebot für Studieninteressierte) ○ Studienbotschafter*innen und Erstsemester-Mentoring: Erfahrungsaustausch zwischen Erstsemestrigen und Studierenden; Unterstützung bei Studienwahl; Schulbesuche; Bildungsmessen ○ Beratung Erfolgreich studieren lernen: Studienerfolg sichern Hier werden folgende Unterstützungen angeboten: ○ Propädeutika – Coaching und Vor-Kurse in MINT-Fächern ○ Propädeutika/Vorkurse SoWi: Juniordozenur für Methoden, um Vorwissen bzw. Nachqualifizierung im Methodenwissen zum Einstieg in Masterstudien zu sichern ○ Juristische Fakultät: Fallbesprechungen in den Studienanfangssemestern ○ Peer-Learning und Kleingruppen ○ Juniordozenur in Biochemie und Biologie ○ Schreibzentrum ○ Service Learning Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://uni-tuebingen.de/studium/profil/projekt-erfolgreich-studieren-in-tuebingen-esit/teilprojekte-und-ansprechpersonen/	ESIT wurde im Oktober 2011 als Gesamtkonzept gestartet und ging 2016 in die zweite Phase, welche bis 2020 dauerte. In der zweiten Phase wurden die Maßnahmen qualitativ weiterentwickelt und nachhaltig verankert. Aus dem Einzelvorhaben wurde das Verbundvorhaben „Kompetenzorientiert lernen, lehren und prüfen in der Medizin; Teilvorhaben Universität Tübingen“, bei dem die EKU Tübingen die Koordination des Projekts in mehreren Kompetenz-Zentren übernimmt.

Template 44

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Berater*innen, Coaches, Mentor*innen, Studierende selbst ○ 50 Mitarbeiter*innen ○ Räumlichkeiten ○ IT-Infrastruktur Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung in Deutschland im Rahmen des dBMBF-Programms: 1. Phase 2011-2016: ca. 13,4 Millionen Euro 2. Phase 2016-2020: ca. 11 Millionen Euro	○ Keine Angaben zu Kosten/Budget ○ Unterstützung des Mehraufwands der Studierenden durch Mittel für studentische Hilfskräfte (geringfügig)	○ Studierende aller Semester sowie Vortragende sollen durch die Einzelmaßnahmen profitieren, wie z.B. durch Peer-to-Peer-Lernen, spezielle Förderangebote etc. ○ Fachwissen durch Vorkurse ○ Methodenwissen durch Vorkurse ○ Lese- und Schreibkompetenzen für das Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten ○ Lerntechniken

Template 44

ERGEBNIS	EVALUATION
Das erwartete Ergebnis ist eine verbesserte Lehre und ein erhöhter Studienerfolg durch Etablierung eines Gesamtkonzepts mit nachhaltiger Wirkung auf die Strukturen und die Inhalte von Studium und Lehre. Es handelt sich um folgende Verbindung: „Kompetenzorientiert lernen, lehren und prüfen in der Medizin“.	Das „Qualitätspaket Lehre“ sieht bedeutende Fortschritte in der Etablierung einer neuen Kultur des Lehrens und Lernens und in der Sicherung des individuellen Studienerfolgs. Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.qualitaetspakt-lehre.de/de/eberhard-karls-universitat-tubingen-2222.php

Template 44

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Sehr genaue Vorgaben, weil Maßnahmen im Detail beschrieben werden ○ Gute Handlungsanweisungen, soweit auf Homepage ersichtlich, dennoch Raum für Adaptierung ○ Hohe Relevanz ○ Zumutbare Ressourcen und Kosten; (öffentliche) Förderung notwendig ○ Hohe Akzeptanz (Studierende, Lehrende) ○ Nutzerfreundlichkeit: angepasst an heterogene Studierenden-Bedürfnisse, umfassendes Programm ○ Nachhaltigkeit gegeben, weil die Mentees später selbst Mentor*innen werden können ○ Evaluation und Evidenz vorhanden (siehe Publikationen) ○ Installationszeit, Breite der Anwendung (Anzahl der Organisationen): geschätzt ein bis zwei Jahre, da eine breite Palette an Programmen angeboten wird ○ Spezifität ist je Studiengang sicherlich anpassbar. ○ Guter Bezug zu Berufen und Arbeitsmarkt (Fach- und Methodenwissen wird erlernt) ○ Geringe Spezifität der Skills, hohe Bandbreite	Celebi, Nora/Griewatz, Jan/Malek, Nisar P./Hoffmann, Tatjana/Walter, Carina/Muller, Reinhold/Riessen, Reimer/Pauluschke-Fröhlich, Jan/Debove, Ines/Zipfel, Stephan/Fröhlich, Eckhart (2019): Outcomes of three different ways to train medical students as ultrasound tutors. In: BMC Medical Education, 19: 125. Online unter: https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1556-4 (Abfrage: 07.12.2020). Shiozawa, Thomas/Hirt, Bernhard/Lammerding-Koeppel, Maria (2016): The influence of tutor training for peer tutors in the dissection course on the learning behavior of students. In: Annals of Anatomy special edition Medical Education, 208: 212-216. Erschens, Rebecca/Junne, Florian/Rieß, Tanja/Wosnik, Annette/Hermann-Werner, Anne/Lammerding-Köppel, Maria/Zipfel, Stephan/Griewatz, Jan (2016): Tutoring the Tutor – Erwartungen und Sichtweisen von Betreuern über die studentische Tutorenarbeit: Eine qualitative Studie. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Bern, 14.-17.09.2016. Erschens, Rebecca/Hermann-Werner, Anne/Fiedler, J./Loda, Teresa/Griewatz, Jan/Lammerding-Köppel, Maria/Zipfel, Stephan/Junne, Florian (2016): Hinderliche und förderliche Faktoren in der Beziehung von ärztlichen Betreuern zu studentischen Tutoren: Eine qualitative Analyse im Rahmen des ESIT Projekts. Deutscher Kongress für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Potsdam, 16.-19.03.2016. Griewatz, Jan/Baatz, Christine/Manske, Ira/Holderried, Friederike/Zipfel, Stephan/Lammerding-Köppel, Maria (2013): Systematische Qualitätssicherung in einem Qualifizierungsprogramm für studentische Tutor/innen an der Medizinischen Fakultät Tübingen. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, Graz, 26.-28.09.2013. Griewatz, Jan/Baatz, Christine/Manske, Ira/Holderried, Friederike/Zipfel, Stephan/Lammerding-Köppel, Maria (2013): From innovation to institutionalization: Ensuring sustainability in a training program for student tutors by establishing a quality assurance system. 3rd International Conference RIME "Research in Medical Education" RIME 2013, Berlin, 23.-24.05.2013.

45. Universität Ulm, Deutschland

Template 45

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
UULM PRO MINT & MED Das Programm ist Teil des Verbundvorhabens „Kompetenzorientiert lernen, lehren und prüfen in der Medizin; Teilvorhaben Universität Ulm“ und besteht aus den folgenden Maßnahmenpaketen: ○ Fachspezifische Maßnahmen ○ Weiterentwicklung der Hochschuldidaktik und des E-Learning ○ Begleitforschung ○ Propädeutische Maßnahmen ○ Internationalisierung der Lehre In weiterer Folge liegt der Fokus auf Propädeutischen Maßnahmen. Studiengänge: Naturwissenschaften und der Medizin über Ingenieurwissenschaften, Informatik, Mathematik, Wirtschaftswissenschaft und der Psychologie	Universität Ulm https://www.uni-ulm.de UULM PRO MINT & MED: https://www.uni-ulm.de/misc/uulm-pro-mint-med/ Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Olga Pollatos E-Mail: olga.pollatos@uni-ulm.de Projektkoordination: Dr. Tatjana Spaeth E-Mail: tatjana.spaeth@uni-ulm.de

Template 45

ZIELE
○ Erleichterung der Studieneingangsphase für die Erstsemestrigen ○ Nachhaltige Verbesserung der Studienbedingungen ○ Etablierung von Unterstützungsprogrammen für Studierende der MINT-Fächer ○ Erhöhung der Internationalisierung des Studiums ○ Verbesserung der Lehre

Template 45

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang ○ Übergang in das Masterstudium	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Personalisierung, Individualisierung	○ Student*innen (Erstsemestrige) ○ Ausländische Studierende (Incomings) ○ Hochschullehrer*innen ○ Tutor*innen ○ Dozent*innen

Template 45

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Die Propädeutischen Maßnahmen beinhalten: ○ Orientierungssemester für Biologie, Chemie, Elektrotechnik, Informatik, Mathematik, Physik und Wirtschaftswissenschaften ○ Trainingscamps für Chemie und Mathematik Weitere Informationen können unter dem folgenden Link bezogen werden: https://www.uni-ulm.de/misc/unitrain/startseite/ ○ Online Mathematik-Brückenkurs: Nähere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.ombplus.de/ombplus/public/index.html ○ Preparatory Course for Master Programs – Natural Sciences ○ FOKuS (Fachliche Orientierung, Kultur und Sprache) zur optimalen Vorbereitung von ausländischen Studierenden für Studienfächer in deutscher Sprache (Dauer: ein bis zwei Semester): – Studieren: Beratung; Deutschkurse, Propädeutika Mathematik und IT, Soft Skills wie Lernstrategien, Kultur und Gesellschaft – Sozialisieren: Studierenden-Treffen, Austausch, Freizeitaktivitäten, Buddy-Programm	UULM PRO MINT & MED wurde 2011 initiiert und ab 2011 auch gefördert. Ab 2016 ging das Projekt in die zweite Förderphase über, in der die Programme weiter ausgebaut und qualitativ verbessert wurden/werden. Wichtigste Erweiterung in der zweiten Phase: propädeutisches Vorsemester für Studierende aus dem Ausland.

Template 45

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Berater*innen, Coaches, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ IT-Infrastruktur Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung in Deutschland im Rahmen des dBMBF-Programms (2011-2020) – erste Förderphase (2011-2015): ca. 6,3 Millionen Euro	○ Kosten für Studienausweis für das Orientierungssemester ○ 170 Euro pro Semester für Deutsch-Kurse an der Universität (FOKuS)	○ Das Orientierungssemester soll den Studienanfänger*innen den Einstieg in MINT Fächer erleichtern und ihnen die Möglichkeit geben, vorab fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen zu besuchen sowie an Prüfungen teilzunehmen, welche für das Studium anrechenbar sind. ○ Preparatory Course for Master Programs – Natural Sciences: Die ausländischen Studierenden sollen vor Studienstart die notwendigen Voraussetzungen für das Masterstudium erwerben bzw. ihr Vorwissen soll auf ein ähnliches Niveau gebracht werden; das Wissen aus dem Bachelorstudium soll aufgefrischt werden. ○ FOKuS für ausländische Studierende: Deutschkenntnisse, Verbesserung des Fachwissens, notwendige IT- und Mathematik-Kenntnisse, Lernstrategien, deutsche Kultur und Geschichte, Offenheit gegenüber Neuem, interkulturelle Kompetenz

Template 45

ERGEBNIS	EVALUATION
Die Qualität der Lehre wurde nachhaltig in der Universität verankert. Das Ulmer Trainingscamp erfreut sich großer Beliebtheit bei den Studienanfänger*innen. Es wurde das Zentrum für Lehrentwicklung in den MINT-Fächern und der Medizin (ZLEMM) eingerichtet, welches die Kooperation zwischen den Studiengängen und den Institutionen fördert. Es werden erfolgreiche Programme für Tutor*innen-, Mentor*innen- und Studienlotsen weitergeführt und ausgebaut, und auch die Internationalisierung soll über Gastdozent*innen- und Austauschprogramme weiter vorangetrieben werden. Ausblick: Das Programm hat Entwicklungspotenzial hinsichtlich Orientierungs- und Einstiegs-hilfen für den Studienstart.	Respondek, Lisa/Amann, Judith/Gutmann, Cornelia/Nett, Ulrike E. (2014): Fit für die Psychologie – Mit Co-Piloten den Studieneinstieg bewältigen. In: Psychologiedidaktik und Evaluation X. Schriftenreihe, hrsg. von Krämer, M./Weger, U./Zupanic, M., Aachen. Shaker Verlag. Online unter: https://www.psychopen.eu/fileadmin/user_upload/books/978-3-8440-3187-4/Kraemer_Ta-gungsband_2014_Respondek.pdf (Abfrage: 17.12.2020).

Template 45

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen adaptierbar ○ Systemeignung: Kompatibilität von Preparatory Course for Master Programs – Natural Sciences und FOKuS ○ Ressourcenabdeckung: öffentliche Förderung zur Erhöhung Internationalisierungsgrades der Universität ○ Hohe Akzeptanz (Studierende, Lehrende) ○ Implementation: ca. zwei Jahre ○ Evaluation und Evidenz vorhanden ○ Installationszeit, Breite der Anwendung (Anzahl der Organisationen): Mitarbeit von verschiedenen Fakultäten und International Office vorausgesetzt ○ Spezifität für bestimmte Studiengänge: z.B. Trainingscamps für Mathematik, Fokus auf Bedürfnisse der ausländischen Studierenden ○ Bezug zu Berufen und Arbeitsmarkt: gute Arbeitsmarktchancen, dennoch ist Programm vor allem auf Studienlaufbahn ausgelegt	Lang, Christian/Harwardt, Lena/Mizaikoff, Boris (2012): Den Studieneinstieg erleichtern. In: Nachrichten aus der Chemie, Band 60, Heft 9: 955–961. Online unter: https://www.degruyter.com/view/journals/nachrchem/60/9/article-p955.xml (Abfrage: 18.12.2020).

46. University of Alaska, USA

Template 46

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
BLaST RAMP Biomedical Learning and Student Training (BLaST) Program, das vom National Institutes of Health (NIH) gefördert wird, dient zur Unterstützung von Studierenden (undergraduate students) aus Gruppen, die benachteiligt sind (vor allem Alaska Native/rural Alaskan). Übergangsprobleme, Gefühle der Isolation etc. werden bearbeitet, indem die Studierenden Mentor*innen erhalten, die spezifisch ausgewählt und geschult sind: Research, Advising und Mentoring Professional (RAMP).	University of Alaska https://www.uaf.edu/uaf/ BLaST RAMP: https://blastak.com/ramps/ One Health: https://www.cdc.gov/onehealth/index.html

Template 46

ZIELE
○ Studierende von Beginn des Studiums an in biomedizinische Forschung einzubinden ○ Gruppen von Studierenden und Wissenschaftler*innen bilden, die durch Diversität gekennzeichnet sind ○ Lernen und Forschen auf die Gesundheit von Menschen, Tieren und Lebenssystemen richten ○ Aufbau einer neuen professionellen Position: Research, Advising, and Mentoring Professional (RAMP)

Template 46

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2 ○ Studienabschluss	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Learning Communities ○ Mentor*innen/Tutor*innen ○ MINT-Programme ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Student*innen ○ Lehrende

Template 46

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Es wurden Studien zum Verhalten von Mentor*innen durchgeführt bzw. einbezogen. Dann wurde schrittweise ein Programm für die Professionalisierung von Mentor*innen entwickelt, welche die Aufgabe der ganzheitlichen Unterstützung von Studierenden haben: Planung des Studiums, Berufsvorbereitung, unterschiedliche Formen der Beratung, psychologische Betreuung, Forschungsberatung. Die Positionierung und Qualifikation dieser neuen Mentor*innen in einem besonderen Ausbildungsgang schuf ein eigenes Berufsbild.	Es werden seit einigen Jahren an verschiedenen Orten der University of Alaska Projekte durchgeführt, in denen Studierende von Mentor*innen unterstützt werden. Es werden weitere Versuche gemacht, bei denen die professionellen Mentor*innen mit Graduierten und Tutor*innen zusammenarbeiten, die dadurch ihre Unterstützungstätigkeit verbessern können.

Template 46

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Personal für schulische Förderung, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten für Tutorien/Repetitorien, Studien- und Job-Messen ○ Personal für Organisation ○ Technologie, Software	Förderung durch NIH Common Fund	○ Wissenschaft/Forschungszusammenhang ○ Intrauniversitär

Template 46

ERGEBNIS	EVALUATION
Studierende berichten in einer Befragung, dass sie in den verschiedenen Bereichen (Planung des Studiums, Berufsvorbereitung, unterschiedliche Formen der Beratung, psychologische Betreuung, Forschungsberatung etc.) wertvolle Hilfen erhielten.	Gemäß Befragungen erweist sich das Mentor*innenprogramm als hilfreich für die Studierenden, wobei sowohl akademische (Studien- und Forschungsplanung und -durchführung etc.) als auch personale (psychologische etc.) Unterstützung angenommen und positiv bewertet wurden (Toven-Lindsey et al. 2015; Gildehaus et al. 2019).

Template 46

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen partiell vorhanden ○ Hohe Relevanz (Ziele) ○ Systemeignung bei forschungsorientierten Ausbildungen ○ Kosten-Nutzen unklar ○ Evaluation schwierig ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit bei langfristiger Planung und entsprechender institutioneller Absicherung ○ Hohe Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden	Gildehaus, Lori/Cotter, Paul/Buck, Sharon/Sousa, Marsha/Hueffer, Karsten/Reynolds, Arleigh (2019): The Research, Advising, and Mentoring Professional: a Unique Approach to Supporting Underrepresented Students in Biomedical Research. In: Innovative higher education 44 (2): 119-131. Toven-Lindsey, Brit/Levis-Fitzgerald, M./Barber, P./Hasson, Tama (2015): Increasing persistence in undergraduate science majors: A model of institutional support of underrepresented students. CBE-Life Sciences Education, 14: 1–12.

47. Utrecht University, Niederlande

Template 47

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Nach dem Einschreiben für einen Bachelorstudiengang müssen zukünftige Studierende einen Matching-Prozess durchlaufen, in dem erkannt werden soll, ob der/die Interessierte über ausreichende Fähigkeiten und Lernfertigkeiten für den Bachelorstudiengang verfügt.	Utrecht University https://www.uu.nl/ Matching-Prozess: https://www.uu.nl/bachelors/en/general-information/international-students/application-and-admission/matching Es wurde öffentlich keine Person zur Betreuung des Matchings bestimmt.

Template 47

ZIELE
○ Reduzierung der Studienabbruchsquote im ersten Studienjahr ○ Motivierung der an einem Studium Interessierten in der Informationensuche und Unterstützung einer fundierten Studiena Auswahl ○ Schaffung des Bezugs zwischen Universität und potentiellen Student*innen

Template 47

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Mentor*innen/ Tutor*innen ○ Übergang ○ Erstes Studienjahr	○ Schüler*innen ○ Studierende im ersten Studienjahr

Template 47

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Der Matching-Prozess gliedert sich in: Online-Fragebogen: Bewerber*innen müssen einen Fragebogen ausfüllen, der Informationen zu früheren Erfahrungen mit dem Studienfach, Noten aus bisherigen Bildungsstufen sowie Motivation und Erwartungen an das Studium erfragt. Zudem werden die Teilnehmer*innen gebeten, einige Studienaktivitäten zu Hause und an der Universität durchzuführen. Dazu muss beispielsweise ein Kurs des ausgewählten Studiengangs besucht werden. Interview: Im zweiten Schritt werden Ergebnisse aus dem ersten Schritt besprochen. Dies passiert in Einzel- oder Gruppeninterviews. Selbst wenn hier von einem bestimmten Studiengang abgeraten wird, haben die Interessenten die Möglichkeit diesen zu wählen. Begleitung im ersten Studienjahr: Studierende werden von ausgebildeten Tutor*innen während des ersten Studienjahres begleitet. Studienanfänger*innen, bei denen während der ersten zehn Wochen Probleme aufkommen, werden intensiver betreut.	Im Jahr 2013 wurde das Matching-Programm zum ersten Mal an der Utrecht University eingesetzt. 2014 wurden Verbesserungen im Matching-Prozess vorgenommen. Tests wurden anspruchsvoller gestaltet, die Möglichkeiten für Feedback wurden verstärkt und strengere Fristen wurden eingeführt.

Template 47

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Personal für Besprechung der Ergebnisse der Fragebögen ○ Räumlichkeiten (räumliche Kapazität für Teilnahme der Interessenten an Vorlesungen, Räumliche Struktur für Beratungsgespräche/Interviews) ○ Personal für Organisation ○ Erstellung des Fragebogens	Der Matching-Prozess ist für Teilnehmer*innen kostenlos. Demnach werden sämtliche Kosten von der Utrecht Universität übernommen. Bezüglich der weiteren Kosten wurden keine Informationen gefunden.	Übergang: Schule – Universität

Template 47

ERGEBNIS	EVALUATION
Teilnehmer*innen bestätigten, dass sie sich durch das Matching-Programm besser über den Studiengang informieren konnten. Zudem wurde positiv angemerkt, dass die Erkenntnisse des Programms keine bindende Wirkung haben.	Es wurde eine Umfrage zur Effektivität des Matching-Programms durchgeführt. Die genauen Ergebnisse wurden allerdings nicht veröffentlicht. Die Universität hat lediglich bestätigt, dass das Matching erfolgreich ist.

Template 47

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Hohe Relevanz (Ziele) ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Gute Akzeptanz (Studierende, Lehrende)	Vossensteyn, Hans/Kottmann, Andrea/Jongbloed, Ben/Kaiser, Frans/Cremonini, Leon/Stensaker, Bjørn /Hovdhaugen, Elisabeth/Wollscheid, Sabine (2015): Dropout and completion in higher education in Europe. Main report. Luxembourg: Publications Office. Online unter: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4deeebf5-0dcd-11e6-ba9a-01aa75ed71a1. (Abfrage: 14.11.2020).

48. University of Wisconsin-, Eau Claire, USA

Template 48

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Die University of Wisconsin-Eau Claire bietet vor allem für Studierende aus sozioökonomisch benachteiligten Familien bzw. solche der ersten Generation Programme an. Angesprochen werden bereits auch Schüler*innen. Programme: ○ Blugold Beginnings (BB) ○ Lerngemeinschaften ○ Upward Bound Program (TRIO) ○ Service Learning ○ Blugold Beginnings Precollege Camps Maßnahmen bzgl. Bluegold Beginnings: ○ Mentoring ○ Karriere- und Berufsvorbereitung ○ Regelmäßige Gruppentreffen ○ Tutoring ○ Training von Planungs-, Studien- und Leitungskompetenzen ○ Vorbereitung auf Prüfungen ○ Ein Mitglied des Lehrkörpers steht jedem/jeder Studierenden als Coach im ersten Studienjahr zur Verfügung. Maßnahmen bzgl. Lerngemeinschaften: ○ Gemeinsames Lernen ○ Soziale und personale Unterstützung ○ Peer Mentoring (jedem Mitglied steht ein/e Peer-Mentor*in zur Verfügung) Sommer-Camps Service Learning: Service Learning Mentor	University of Wisconsin-Eau Claire https://www.uwec.edu/ Blugold Beginnings: https://www.uwec.edu/equity-diversity-inclusion/edi-services-programs/blugold-beginnings/ Learning Community: https://www.uwec.edu/equity-diversity-inclusion/edi-services-programs/blugold-beginnings/learning-community/ Blugold Beginnings Precollege Camps: https://www.uwec.edu/blugold-camps/academic/blugold-beginnings/ Service Learning: https://www.uwec.edu/service-learning/

Template 48

ZIELE

- Erleichterung des Übergangs für nicht-traditionelle Studierende bzw. mit geringen finanziellen Ressourcen
- Unterstützungssysteme errichten
- Skills und Planungs-, Studien- und Leitungskompetenzen erwerben
- Erfahrungen zum Lernen in Gruppen erwerben
- Verringerung der Abbruchraten
- Sense of Belonging
- Information und Motivation (bzgl. MINT) für Schüler*innen

Template 48

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn	○ Information/Orientierung	○ Schüler*innen
○ Übergang	○ Unterstützung/Beratung/Begleitung	○ Student*innen
○ Erstes Studienjahr	○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung	
○ Studienphase 1	○ Personalisierung, Individualisierung	
	○ Finanzielle Unterstützung und Beratung	
	○ Learning Communities	
	○ Mentor*innen/Tutor*innen	
	○ Übergang	
	○ Summer Bridge	
	○ Erstes Studienjahr	

Template 48

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Schüler*innen werden durch Bugold Beginnings Precollege Camps motiviert, die Universität zu besuchen. Angehende Studierende können in einem Summer Camp Informationen und Kontaktmöglichkeiten erhalten. Die Studierenden können von Anfang an in Lerngemeinschaften, in denen Tutor*innen und Mentor*innen mitarbeiten, ihre Studienplanung durchführen. Das erste Semester dient durch Bugold Beginnings, Lerngemeinschaften und Upward Bound-Programms einem zielgerechten Aufbau von Kompetenzen und Einstellungen für ein erfolgreiches Studium.	Die Programme ○ Bugold Beginnings (BB), ○ Lerngemeinschaften, ○ Upward Bound Program (TRIO) sowie ○ Bugold Beginnings Precollege Camps werden schon seit mindestens zehn Jahre kontinuierlich erprobt.

Template 48

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Mentor*innen ○ Personal für Organisation ○ Räumlichkeiten ○ Technologie, Software	Zu den Kosten liegen keine Informationen vor.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Schule – Universität ○ Übergang: Universität – Beruf ○ Gesellschaft

Template 48

ERGEBNIS	EVALUATION
Das erwartete Ergebnis ist die Verbesserung des Studienerfolgs, geringere Abbruchraten und der Aufbau wichtiger sozialer Kompetenzen (Lerngemeinschaften, Übernahme von Tutoring-Aufgaben).	Hochwertige Evaluationen liegen nicht vor. In einer allerdings von 2011 stammenden empirischen Studie konnte festgestellt werden, dass die Teilnehmer*innen an BB bessere Noten und geringere Abbruchraten aufwiesen als eine Kontrollgruppe. In einer anderen Studie erbrachte ein Sommer-Camp für Schüler*innen von Highschools bei den Teilnehmer*innen ein stärkeres Interesse an einem Hochschulstudium und an MINT-Fächern.

Template 48

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Handlungsanweisungen: keine detaillierten Angaben ○ Hohe Relevanz (Ziele) ○ Systemeignung: niedrigschwellig ○ Kosten-Nutzen-Verhältnis langfristig günstig, allerdings Aufbau einer Infrastruktur notwendig ○ Evaluation grundsätzlich nicht schwierig ○ Barrieren, Hindernisse ○ Große Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Zu erwartende Akzeptanz (Studierende, Lehrende) ist als hoch einzustufen. ○ Nachhaltigkeit ist gegeben, wenn das Programm kontinuierlich weitergeführt wird. Eine Koordinationsstelle ist notwendig, in der mindestens eine hauptberuflich tätige Person, ein/e Lehrende/r und Studierende/r gemeinsam arbeiten.	Vang, Mai Neng/Ong Lo (2011): Impact of Blugold Beginnings on Student Learning Outcomes and Retention of Participants. Online unter: https://minds.wisconsin.edu/bitstream/handle/1793/55089/VangSpr11.pdf?sequence=1 (Abfrage: 15.01.2021). Struensee, Lacey/Harris, Lizzy/Lor, Phong/Haro, Tyler (2012): Closing the Achievement Gap: Investigation into the Efficacy of the Blugold Beginnings College Access Program. Online unter: https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/61998 (Abfrage: 16.01.2021). Nygaard, Abigail/Harris, Elizabeth/Wind, Sheina (2013): Blugold Beginnings Summer Camp: An Evaluation of Outcomes for STEM, Transition, and Academic Pre-college Summer Camps. Online unter: https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/67541 (Abfrage: 15.01.2021).

49. University of Wisconsin-Madison, USA

Template 49

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
Centerfor Academic Excellence (CAE) Das College of Letters and Science gründete im Jahr 2010 das Center for Academic Excellence (CAE), welches wenig repräsentierte Studierende, sowie Studierende der ersten Generation, „Students of Colour“ und Studierende mit geringem Einkommen bei ihrem Einstieg in das Studium unterstützt. CAE bietet eine Vielzahl an Veranstaltungen, wie High-Touch-Beratung, Tutor*innen-Programme, Wellness-, Gesundheits- und soziale Events. Das Zentrum umfasst mehrere unterschiedliche Programme (siehe Programmphasen).	University of Wisconsin-Madison https://www.wisc.edu Center of Academic Excellence https://cae.ls.wisc.edu/about-cae/ E-Mail-Adressen: cae@saa.ls.wisc.edu devon.wilson@wisc.edu anhoffman2@wisc.edu

Template 49

ZIELE
○ Für unterprivilegierte Studierende soll der Hochschulzugang verbessert (bzw. erleichtert) werden. ○ Die Anzahl der Graduierenden unter den unterprivilegierten Studierenden soll erhöht werden. ○ Zudem soll für unterprivilegierte Studierende ein sicheres Umfeld am Campus geschaffen werden. ○ Die Betreffenden sollen außerdem ihre „Wisconsin Experience“ erleben können.

Template 49

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
○ Übergang soll erleichtert werden. ○ Erstes Studienjahr	○ Unterstützung/Beratung ○ Vernetzung mittels sozialen Events ○ Tutor*innen ○ Übergang ○ Summer Bridge von Highschool zu Universität ○ Studierende im ersten Studienjahr werden speziell angesprochen ○ Laut Bericht von Ruffalo: „high-impact, integrative learning experiences, community building, mentoring, and intrusive (high-touch) advising“ (Ruffalo 2013).	Student*innen

Template 49

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Das Zentrum umfasst: ○ Academic Advancement Program (AAP) – gibt es seit den 1960er-Jahren und wurde dann zum CAE ausgebaut. Teilnehmende sind auch Teil des Summer Collegiate Experience (SCE) ○ Pathways Student Academic Excellence – ein zwei Jahre dauerndes akademisches Enrichment Programm ○ Summer Collegiate Experience – ein High-Impact-Sommerprogramm für Erstsemestriges ○ Vier Koordinator*innen, die speziell mit den wenig repräsentierten Studierenden zusammenarbeiten	Studierende des AAP nehmen an der Summer Collegiate Experience (SCE) teil, bevor sie ihr erstes Semester an der Universität beginnen. Im Herbst wird im Zuge der First-Year-Interests-Groups-Treffen mit anderen Studierenden und Fakultätsmitgliedern abgehalten (diese finden in kleinen Rahmen mit wenigen Teilnehmer*innen statt, um einen Austausch zwischen den Teilnehmer*innen zu erleichtern). Daneben besteht auch die Möglichkeit, dass sich die Studierenden in der Forschung engagieren.

Template 49

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Mitarbeiter*innen des Center of Academic Excellence ○ Räumlichkeiten für Organisation ○ Software	○ Zum aktuellen Zeitpunkt liegen keine Daten vor. ○ Kosten fallen für das Center of Academic Excellence und die dort beschäftigten Mitarbeiter*innen an – es ist nicht ersichtlich, wer diese trägt.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf

Template 49	
ERGEBNIS	EVALUATION
Zielerreichung unklar, da keine Zahlen vorhanden sind	Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine Daten vor.

Template 49	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Systemeignung fraglich ob gegeben, da amerikanisches System doch sehr konträr zu dem in Österreich ○ Evaluationsprobleme gegeben ○ Erfolgswahrscheinlichkeit fraglich, da keine Zahlen vorhanden	Ruffalo, Noel Levitz (2013): A Compendium of Selected Articles from the Retention Success Journal. Online unter: https://www.ruffalonl.com/upload/Student_Retention/RMS/RNL%20documents/A%20Compendium%20of%20Selected%20Articles%20from%20the%20Retention%20Success%20Journal.pdf (Abfrage: 14.12.2020).

50. University of Wisconsin-Whitewater, USA

Template 50

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
An dieser Universität wird für „underrepresented minority groups“ (URM), welche im Bereich MINT studieren, ein Maßnahmenbündel zur Verringerung der Dropout-Rate angeboten. Das Programm heißt „STEM Boot Camp“ und besteht aus ○ einem zweiwöchigen Brückenkurs im MINT-Bereich, ○ Mentoring, ○ finanzieller Unterstützung, wenn der Brückenkurs und das erste Semester positiv absolviert wurden, ○ Schaffung eines sozialen Netzwerks sowie ○ der Ermutigung an anderen Programmen und Forschungen teilzunehmen.	University of Wisconsin-Whitewater https://www.uww.edu Homepage des Programms: https://www.uww.edu/cls/stem_boot_camp Kontaktpersonen: Dr. Anneke Lisberg E-Mail: Lisberga@uww.edu Dr. Stephen Levas E-Mail: Levass@uww.edu

Template 50

ZIELE
Verbesserung des Studienerfolgs und Verringerung der Dropout-Rate durch Betreuung

Template 50

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPE
Übergang	○ Information/Orientierung ○ Unterstützung/Beratung/Begleitung	Studierende

Template 50

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
○ Im Vorbereitungskurs werden die angehenden MINT-Studierenden auf das Studium vorbereitet. ○ Zwei bis drei Mentor*innen für zwölf Studierende sollen die MINT-Student*innen zusätzlich unterstützen. ○ Nach Absolvierung des Einführungsseminars und Besuchen der Sprechstunden sowie der Absolvierung des ersten Semesters bekommen die Studierenden ein Stipendium in Höhe von 1.000 US-Dollar. ○ Danach werden die Studierenden für weitere Programme weiterempfohlen (z.B.: Forschungspraktika).	Siehe wiederum Programmphasen

Template 50

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/VERNETZUNG
○ Lehrer*innen, Mentor*innen ○ Räumlichkeiten ○ 1.000 US-Dollar Stipendium pro teilnehmendem/r Student*in	○ Bereits seit 2005 gehört die Universität zur „Wisconsin Alliance for Minority Participation“, welche Teil des nationalen „NSF-funded Louis Stokes Alliance for Minority Participation Program“ ist. Es geht nicht genau daraus hervor, aber es ist anzunehmen, dass dieser Fonds die Stipendien an die teilnehmenden Studierenden aufbringt. ○ Ansonsten sind keine Informationen bezüglich der Kosten vorliegend.	Intrauniversitär

Template 50	
ERGEBNIS	EVALUATION
Die Retentionsrate konnte in den ersten zwei Jahren nach Einführung erhöht und die Dropout-Quote gesenkt werden.	Es wurden pro Jahrgang (2012-2016) jeweils etwa zehn Programm-Teilnehmer*innen evaluiert.

Template 50	
BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Mittlere Relevanz, da wenige Informationen vorliegen und in Österreich komplett konträres Universitätssystem vorherrscht ○ Systemeignung ○ Evaluation durchführbar ○ Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit ○ Akzeptanz von Studierenden und Lehrenden gegeben	Lisberg, Anneke/Woods, Brett (2018): Mentorship, Mindset and Learning Strategies: An Integrative Approach to Increasing Underrepresented Minority Student Retention in a STEM Undergraduate Program. In: Journal of STEM Education: Innovations and Research, 19 (3): 14.19.

51. Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Deutschland

Template 51

PROGRAMMBESCHREIBUNG	UNIVERSITÄT/WEBSITE/PERSONEN
KOMPASS (Tutor*innen- und Mentor*innenprogramm) Im Zuge des Programms KOMPASS werden qualifizierte Studierende der JMU Würzburg zu Tutor*innen und Mentor*innen ausgebildet. Sie unterstützen Studierende besonders während der Studieneingangsphase mit intensiver Beratung und Betreuung. Das Programm wird in allen Fakultäten der Universität angeboten; spezielle Maßnahmen sind Fachtutorien, Informationsverteilung von fächerübergreifenden Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens, Lernstrategien sowie die Hilfe bei der Studienorganisation.	Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg https://www.uni-wuerzburg.de/ KOMPASS: https://www.uni-wuerzburg.de/lehre/kompass/aktuelles/ Ansprechpersonen: Leitung KOMPASS Tutor*innen- und Mentor*innenprogramm: Prof. Dr. Roy Gross Tel.: +49 931 31-84401 E-Mail: roy@biozentrum.uni-wuerzburg.de Koordination KOMPASS Tutor*innen- und Mentor*innenprogramm: Dr. Petra Zaus Tel.: +49 931 31-85642 E-Mail: petra.zaus@uni-wuerzburg.de

Template 51

ZIELE
○ Schaffung bestmöglicher Lernvoraussetzungen für Studierende und mehr Orientierung im Studium durch den Einsatz von professionell ausgebildeten und angeleiteten Tutor*innen und Mentor*innen ○ Dadurch soll auch Hilfe während der Studieneingangsphase gewährleistet werden.

Template 51

STUDIENPHASE	MASSNAHMENTYP	ZIELGRUPPEN
○ Vor Studienbeginn ○ Erstes Studienjahr ○ Studienphase 1 ○ Studienphase 2	○ Unterstützung/Beratung/Begleitung ○ Lernumfeld schaffen/Vernetzung ○ Personalisierung, Individualisierung ○ Verbesserung der Lehre ○ Mentor*innen/ Tutor*innen ○ Erstes Studienjahr	○ Studienanfänger*innen ○ (Beruflich qualifizierte) Studierende können von vorlesungsbegleitenden Tutorien profitieren. ○ Student*innen als studentische Tutor*innen ○ Student*innen als studentische Mentor*innen

Template 51

PROGRAMMPHASEN	PROGRAMMVERLAUF
Die Programmphasen bestehen aus der Ausbildung von Studierenden zu Tutor*innen und Mentor*innen und dem anschließenden Einsatz dieser. Die Ausbildung besteht aus einer Basisschulung, in der grundlegende didaktische Kenntnisse erarbeitet werden. Danach werden fakultätsspezifische Aufbauschulungen angeboten, beispielsweise wissenschaftliches Arbeiten, Präsentation oder Visualisierung.	KOMPASS wurde im Jahr 2012 gestartet. Bis September 2017 wurden rund 2.350 StudentInnen als TutorInnen und MentorInnen ausgebildet. Seit 2016 wurden die Angebote des Programms über 21.000 Mal von Studierenden nachgefragt und seit der Einführung 2012 sogar über 59.000 Mal. Es kann somit von einer großen Akzeptanz des Programms ausgegangen werden. JIM-Erklärhiwis war ursprünglich ein eigenes Projekt, das jetzt in KOMPASS integriert wurde. Während der Vorlesungszeit stehen die JIM-Erklärhiwis (studentische Tutor*innen) zu festen Zeiten bei Verständnisproblemen in Mathematik und Physik zur Verfügung (JMU Würzburg 2020). Weitere Informationen können dem folgenden Link entnommen werden: https://www.uni-wuerzburg.de/studium/jim/er-klaerhiwis/

Template 51

RESSOURCEN	KOSTEN	SYSTEMQUALITÄT/ VERNETZUNG
○ Tutor*innen, Personal für schulische Förderung, Mentor*innen ○ Personal für Organisation ○ Räumlichkeiten (Tutorien, Repetitorien)	○ KOMPASS wurde durch das deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL16019 gefördert. Eine Veröffentlichung der Fördersumme konnte nicht gefunden werden. ○ Über die Bezahlung der Tutor*innen und Mentor*innen konnten keine Informationen recherchiert werden.	○ Intrauniversitär ○ Übergang: Universität – Beruf (Spezielle Quote der Plätze in Tutorien für Berufstätige reserviert) ○ Gesellschaft: Studierende werden zur Hilfe motiviert.

Template 51

ERGEBNIS	EVALUATION
Durch die hohe Akzeptanz des Programms kann von einem positiven Outcome ausgegangen werden.	Um Evaluation zu gewährleisten, wurde KBF, die KOMPASS-Begleitforschung für die empirische Dokumentation der hochschuldidaktischen Eingangsvoraussetzungen der Tutor*innen vor und auch nach der Ausbildung eingeführt. Diese Evaluation wird mit Fragebögen zu verschiedenen Messzeitpunkten zu folgenden Themen durchgeführt: ○ Lehransätze ○ Selbstwirksamkeitserwartungen ○ Epistemologische Überzeugungen ○ Zufriedenheit und didaktische Kompetenz der Tutor*innen

Template 51

BRAUCHBARKEIT	PUBLIKATIONEN
○ Hohe Akzeptanz (Studierende, Lehrende) ○ Evaluationsprobleme: Obwohl von empirischer Evaluation berichtet wird, sind keine Ergebnisse auffindbar.	Ausführliche Dokumentation auf der Universitäts-Website vorhanden (siehe Link auf der ersten Seite des Template) Weitere Informationen können auch den folgenden Links entnommen werden: https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/39030000-KOMPASS/Posterpraesentation_Netzwerktreffen_Tutorienarbeit_JMU.pdf https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/39030000-KOMPASS/Folien_KOMPASS_Zaus_12032018.pdf

Abkürzungsverzeichnis (Teil III)

3DMin	Design, Development and Dissemination of New Musical Instruments (Projekt der Universität der Künste Berlin und der TU Berlin)
AAP	Academic Advancement Program
ABL	Active Blended Learning
ATAR	Australian Tertiary Admission Rank
BB	Blugold Beginnings
BLaST	Biomedical Learning and Student Training
dBMBF	(Deutsches) Bundesministerium für Bildung und Forschung
BRAVO!	Biomedical Research Abroad: Vistas Open! (Programm der University of Arizona)
bspw.	beispielsweise
BSVH	Blinden- und Sehbehinderten-Verein Hamburg
BWL	Betriebswirtschaftslehre
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAE	Center for Academic Excellence
COVID	Corona Virus Disease
COVID-19	Corona Virus Disease 2019
CSI	(Ruffalo Noel Levitz) College Student Inventory (Software)
d.h.	das heißt
DaLiS	Data Literacy Skills
DISC	Distance & Independent Studies Center
DIY	Do-It-Yourself
ECTS	Bildergebnis für ECTS (Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen)
eDSL	Diemersteiner Selbstlernstrategie in elektronischer Form
EKU	Eberhard-Karls-Universität Tübingen
ePASS	electronic Peer-Assisted Study Scheme (Programm der Monash University, Melbourne)
ESIT	Erfolgreich Studieren in Tübingen
etc.	et cetera
EXCEL	Studierendenunterstützungs-Programm der University of Central Florida
FH	Fachhochschule
FIF	first in family
Fit4TU	Self-Assessment-Programm der Technischen Universität Braunschweig
FOKuS	Fachliche Orientierung, Kultur und Sprache für Incoming-Studierende
FRI	Freshman Research Initiative
FRI	First-year Research Immersion (Programm der Binghamton University, New York)
FU	Freie Universität Berlin

FYE	First-Year Experience
GPS	GPS Advising-Software der Georgia State University
HU	Humboldt Universität Berlin
IEP	Integrated Engineering Program (Programm der University College of London)
inkl.	inklusive
IT	Information Technology (Informationstechnik)
JIM-Erklärhiwis	studentische Tutor*innen der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
JMU	Julius-Maximilians-Universität Würzburg
KI	Künstliche Intelligenz
KI ² VA	Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre und internationale Vernetzung von Anfang an (Programm der Technischen Universität Darmstadt)
LLC	Ruffalo Noel Levitz, Limited Liability Company
LLCs	Living-Learning-Communities (Programm der University of Michigan)
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität München
lt.	laut
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik
MIT	The Massachusetts Institute of Technology, USA
MP ²	Mathe/Plus/Praxis ²⁰
NASA	National Aeronautics and Space Administration Nationale Aeronautik- und Raumfahrtbehörde der USA
NGOs	Non Governmental Organisation (nichtstaatliche Organisationen ohne Gewinnerzielungsabsicht)
NHS	National Health Service (Großbritannien)
NIH	National Institutes of Health (Großbritannien)
NRW	Nordrhein-Westfalen
OSCE	Objective Structured Clinical Examinations (Kurs der University of Edinburgh)
PAL	Peer-Assisted Learning
PASS	Peer-Assisted Study Support
PASS	Peer-Assisted Study Scheme (Programm der Monash University, Melbourne)
PASS	Peer-Assisted Study Sessions (Programm der University of Manchester)
PASST?!	Partnerschaft – Studienerfolg – TU Dresden (Programm der Technischen Universität Dresden)
PLTW	Project Lead the Way (Programm der University of Dayton, Ohio)
PROFiL	Professionell in der Lehre (Programm der LMU München)
PyroForCE	Pyrolyse For Construction Elements-Projekt
RAMP	Research, Advising, and Mentoring Professional

²⁰ Gewinner-Projekt des bundesweiten Wettbewerbs „Nachhaltige Hochschulstrategien für mehr MINT-Absolventen“ der Ruhr-Universität Bochum

s.	siehe
S@LT	Succeed at La Trobe (Programm der La Trobe University, Melbourne)
SACA	Students as Change Agents (Programm der University of Nottingham)
SACL	Students as Change Leaders (Programm der University of Nottingham)
SAT	Scholastic Assessment Test ²¹
SCE	Summer Collegiate Experience (Programm der University of Wisconsin-Madison)
Sci	Science
SEE-DU	Summer Engineering Experiences-Programm (an der University of Dayton)
SES	Socioeconomic Status (Sozioökonomischer Status)
SF	San Francisco
SI	Supplemental Instruction (Programm der University of Missouri-Kansas City)
SLICCs	Student-Led Individually Created Courses (Programm der University of Edinburgh)
SLZ	Selbstlernzentrum (Programm der Technischen Universität Kaiserslautern)
SMS	Short Message Service (Kurzmitteilungen)
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics
TKU	Technische Universität Kaiserslautern
TRIO	Upward Bound-Programm der University of Wisconsin – Eau Claire
TU	Technische Universität
u. zw.	und zwar
u.a.	unter anderem
UAS	Rotterdam University of Applied Science
UCLA SciArt	Kunst- und Wissenschaftszentrum der University of California, Los Angeles
UDE	Universität Duisburg Essen
UdK	Universität der Künste Berlin
UMKC	University of Missouri-Kansas City
URM	Underrepresented Minority (unterrepräsentierte Minderheiten)
UROP	Undergraduate Research Opportunity Program (Programm der University of Michigan)
US	United States
USA	United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)
v.a.	vor allem
vs.	versus
WISE RP	Women in Science and Engineering Residence Program (Programm der University of Michigan)
z.B.	zum Beispiel
ZLEMM	Zentrum für Lernentwicklung in den MINT-Fächern und der Medizin

²¹ Standardisierter Test zur Feststellung Studierfähigkeit von Bachelorbewerber*innen an US-amerikanischen Universitäten und Colleges

Quellenverzeichnis (Teil III)

- Barnat, Miriam (2015): Evaluation Interdisziplinäres Bachelor-Projekt. Online unter: <https://www2.tuhh.de/zll/idp-veroeffentlichungen/> (Abfrage: 10.11.2020).
- Becker, Mark (2013): Bildungsaufstieg unterstützen: Chance hoch 2 – das Programm für Bildungsaufsteiger/-innen. In: Brandl, Heike/Arslan, Emre/Langelahn, Elke/Riemer, Claudia (Hrsg.) (2013): Mehrsprachig in Wissenschaft und Gesellschaft. Mehrsprachigkeit, Bildungsbeteiligung und Potenziale von Studierenden mit Migrationshintergrund. Bielefeld, 19-27. Online unter: http://biecoll.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2013/5274/index_de.html (Abfrage: 22.11.2020).
- Beckham Josh T./Simmons Sarah/Stovall Gwendolyn M./Farre James (2015): The freshman research initiative as a model for addressing shortages and disparities in STEM engagement. In: Directions for Mathematics Research Experience for Undergraduates: 181 – 212.
- Bergmaier, Sandra/Broj, Felix/Celik, Aday/Denker, Kai/Dirsch-Weigand, Andrea/Frehe, Hardy/Technische Universität Darmstadt (2017): Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an (KIVA): Abschlussbericht: Berichtszeitraum: Oktober 2011 bis September 2016. Online unter: https://www.tib.eu/de/suchen?tx_tibsearch_search%5Baction%5D=download&tx_tibsearch_search%5Bcontroller%5D=Download&tx_tibsearch_search%5Bdocid%5D=TIB-KAT%3A89256427X&cHash=ac9d3fb26cf0eb1c271e00c075cc6f7e#download-mark (Abfrage: 17.11.2020).
- Burow, Johannes F. (2018): Zwischen Selbstfindung und Selbstoptimierung – das Studium Individuale aus der Perspektive eines Studierenden. In: Henkel, Anna/Hobuß, Steffi/Jamme, Christoph/Wuggenig, Ulf (Hg.): Die Rolle der Universität in Wissenschaft und Gesellschaft im Wandel. Berlin: Pro Business.
- Celebi, Nora/Griewatz, Jan/Malek, Nisar P./Hoffmann, Tatjana/Walter, Carina/Muller, Reinhold/Riesen, Reimer/Pauluschke-Fröhlich, Jan/Debove, Ines/Zipfel, Stephan/Fröhlich, Eckhart (2019): Outcomes of three different ways to train medical students as ultrasound tutors. In: BMC Medical Education, 19: 125. Online unter: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1556-4> (Abfrage: 07.12.2020).
- Christ, B./Genz, M./Kawohl, A./Linke, H./Mutzko, C./Schebek, L./Schumann, J. (2014): Interdisziplinäres Projektplanspiel „Grundlagen des Planens, Entwerfens und Konstruierens“ an der TU Darmstadt. Bauingenieur, Jahresausgabe 2014/2015: 21-28.
- Cox, Sarah/Cook, Laurence/Nield, Sam (2016): Peer Assisted Study Support (PASS) and Students as Change Agents (SACA) in Mathematics at the University of Nottingham. In: MSOR Connections, 14 (3): 32-38.
- Cox, Sarah/Naylor, Ryan (2018): Intra-university partnerships improve student success in a first-year success and retention outreach initiative. Student Success, 9 (3): 51-64.

- Da Re, Lorenza/Clerici, Renata/Álvarez Pérez, Pedro Ricardo (2017): The Formative Tutoring Programme in Preventing University Drop-outs and Improving Students' Academic Performance. The Case Study of the University of Padova (Italy). In: Italian Journal of Sociology of Education, 9 (3): 156-175.
- Dagley, Melissa/Georgiopoulos, Michael/Reece, Amber/Young, Cynthia (2016): Increasing Retention and Graduation Rates Through a STEM Learning Community. In: Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practices, 18 (2): 167-182.
- Davis, Cinda-Sue/Hummel, Mary (1996): The Women in Science and Engineering Residence Program: A model living-learning program at the University of Michigan. Proceedings of the Women in Engineering Program Advocates Network (WEPAN) annual meeting: 219-224.
- Dehling, Herold/Glasmachers, Eva/Härterich, Jörg (2014): MP2-Mathe/Plus/Praxis. In: Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 22 (2): 112-114.
- Devey, Adrian/Carbone, Angela (2011): Helping first year novice programming students PASS. Proceedings of the Thirteenth Australasian Computing Education Conference-Volume 114: 135-144.
- Devine, Jo/Jolly, Lesley (2011): Questions arising from the use of peer assisted learning as a technique to increase diverse participation in engineering education, Developing Engineers for Social Justice: Community Involvement, Ethics & Sustainability, 5-7 Dec 2011, Fremantle, Australia. Online unter: <http://eprints.usq.edu.au/20429/> (Abfrage: 20.12.2020).
- Dirksen, Jakob/Kontowski, Daniel/Kreitz, David (2017): What is liberal education and what could it be? European students on their liberal arts education. Online unter: Dirksen-Kontowski-Kretz-Eds.-2017-What-is-Liberal-Education-and-what-could-it-be.pdf (liberal-arts.eu) (Abfrage: 06.01.2021).
- Dirsch-Weigand, Andrea/Koch, Franziska D./Pinkelman, Rebecca/Awolin, Malte/Vogt, Joachim/Hampe, Manfred J. (2015): Looking Beyond One's Own Nose Right from the Start: Interdisciplinary Study Projects for First Year Engineering Students. World Engineering Education Forum/International Conference on Interactive Collaborative Learning 2015, Florence, Italy. Online unter: http://www.weef2015.eu/Proceedings_WEEF2015/proceedings/papers/Contribution1221.pdf (Abfrage: 15.11.2020).
- Erschens, Rebecca/Junne, Florian/Rieß, Tanja/Wosnik, Annette/Hermann-Werner, Anne/Lammerding-Köppel, Maria/Zipfel, Stephan/Griewatz, Jan (2016): Tutoring the Tutor – Erwartungen und Sichtweisen von Betreuern über die studentische Tutorenarbeit: Eine qualitative Studie. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Bern, 14.-17.09.2016.
- Erschens, Rebecca/Hermann-Werner, Anne/Fiedler, J./Loda, Teresa/Griewatz, Jan/Lammerding-Köppel, Maria/Zipfel, Stephan/Junne, Florian (2016): Hinderliche und förderliche Faktoren in der Beziehung von ärztlichen Betreuern zu studentischen Tutoren: Eine qualitative Analyse im Rahmen des ESIT Projekts. Deutscher Kongress für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Potsdam, 16.-19.03.2016.

- Frank, Andrea/Mocigemba, Dennis/Zwiauer, Charlotte/Raue, Cornelia Maria/Schröder, Christian (o.J.): Das Orientierungsstudium MINT^{grün}: flankierter Systemübertritt von Schule zu Hochschule. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 9 (5).
- Fung, Dilly (2016): Engaging Students with Research Through a Connected Curriculum: An Innovative Institutional Approach. In: Council on Undergraduate Research Quarterly, 37 (2).
- Georgia State University (2021): Approach. Online unter: <https://success.gsu.edu/approach/> (Abfrage: 05.12.2020).
- Gildehaus, Lori/Cotter, Paul/Buck, Sharon/Sousa, Marsha/Hueffer, Karsten/Reynolds, Arleigh (2019): The Research, Advising, and Mentoring Professional: a Unique Approach to Supporting Underrepresented Students in Biomedical Research. In: Innovative Higher Education, 44 (2): 119-131.
- Griese, Birgit (2016): Learning strategies in engineering mathematics. Dissertation Ruhr-Universität Bochum, 2016.
- Griewatz, Jan/Baatz, Christine/Manske, Ira/Holderried, Friederike/Zipfel, Stephan/Lammerding-Köppel, Maria (2013): From innovation to institutionalization: Ensuring sustainability in a training program for student tutors by establishing a quality assurance system. 3rd International Conference RIME "Research in Medical Education" RIME 2013, Berlin, 23.-24.05.2013.
- Griewatz, Jan/Baatz, Christine/Manske, Ira/Holderried, Friederike/Zipfel, Stephan/Lammerding-Köppel, Maria (2013): Systematische Qualitätssicherung in einem Qualifizierungsprogramm für studentische Tutor/innen an der Medizinischen Fakultät Tübingen. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung, Graz, 26.-28.09.2013.
- Hathaway, Russel S./Sharp, Sally/Davis, Cinda-Sue (2001): Programmatic efforts affect retention of women in science and engineering. Journal of Women and Minorities in Science and Engineering, 7:107-124.
- Heublein, Ulrich/Ebert, Julia/Hutzsch, Christopher/Isleib, Sören/König, Richard/Richter, Johanna/Woisch, Andreas (2017): Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit, Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabreicherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW). Online unter: https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf (Abfrage: 03.12.2020).
- Hill, Elspeth/Liuzzi Francesca/Giles James (2010): Peer-assisted learning from three perspectives: student, tutor and co-ordinator. In: Clinical Teaching, 7 (4):244-6.
- Hochschule Karlsruhe (2021a): Erfolgreich starten. Online unter: <https://www.hs-karlsruhe.de/erfolgreich-starte> (Abfrage: 09.02.2021).
- Hochschule Karlsruhe (2021b): Willkommen auf der neuen Website der HKA. Online unter: <https://www.hs-karlsruhe.de/erfolgreich-starten/stufe-3#c10422> (Abfrage: 09.02.2021).

- Hochschule Karlsruhe (2021c): Stufe 2. Online unter: <https://www.hs-karlsruhe.de/erfolgreich-starten/stufe-2> (Abfrage: 09.02.2021).
- Horstmann, Nina/Landbrecht, Christina (Hrsg.) (2019): Hybrid Encounters in the arts and sciences. A dialogue. Hybrid Stiftung/Schering Stiftung. Berlin. Online unter: <https://www.hybrid-plattform.org/services/publikationen> (Abfrage: 13.04.2021).
- Huijser, Henk/Kimmins, Lindy (2006): Developing a peer-assisted learning community through MSN Messenger: A pilot program of PALS online. In: OLT 2006 Conference: Learning on the Move, Brisbane, Australia. Online unter: http://eprints.usq.edu.au/1149/1/Huijser_OLT2006_paper.pdf (Abfrage: 20.12.2020).
- Huijser, Henk/Kimmins, Lindy/Evans, Peter (2008): Peer Assisted Learning in Fleximode: Developing an Online Learning Community, *Journal of Peer Learning*, 1: 51-60. Online unter: <https://ro.uow.edu.au/ajpl/vol1/iss1/7> (Abfrage: 20.12.2020).
- Humboldt Universität Berlin (2021a): Start. Online unter: <http://unilab.physik.hu-berlin.de/start> (Abfrage: 10.11.2020).
- Humboldt Universität Berlin (2021 b): Über uns. Online unter: http://didaktik.physik.hu-berlin.de/clublise/index.php/ue-ber_uns.html (Abfrage: 10.11.2020).
- Humboldt Universität Berlin (2021 c): Angebot. Online unter: <http://unilab.physik.hu-berlin.de/angebot> (Abfrage: 10.11.2020).
- Humboldt Universität Berlin (2021 d): Mentees-Angebote. Online unter: <http://didaktik.physik.hu-berlin.de/clublise/index.php/Mentees-Angebote.html> (Abfrage: 10.11.2020).
- Humboldt Universität Berlin (2021 e): Förderung. Online unter: <http://didaktik.physik.hu-berlin.de/clublise/index.php/foerderung.html> (Abfrage: 10.11.2020).
- Jacob, Maria/Ní Fhloinn, Eabhnat (2018): A quantitative, longitudinal analysis of the impact of mathematics support in an Irish university. In: *Teaching Mathematics and its Applications*, 38 (4): 216-229. Online unter: quantitative, longitudinal analysis of the impact of mathematics support in an Irish university | Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA | Oxford Academic (oup.com) (Abfrage: 17.10.2020).
- Jahan, Afroze (2018): Impact of Project Lead the Way™ Engineering Program on Student Achievement. Lamar University-Beaumont.
- Johnson, Patrick/O'Keeffe, Lisa (2016): The effect of a pre-university mathematics bridging course on adult learners' self-efficacy and retention rates in STEM subjects. In: *Irish Educational Studies*, 35 (3): 233-24.
- Jonides, John/von Hippel, William/Lerner, Jennifer S./Nagda, Biren A. (1992): Evaluation of minority retention programs: The undergraduate research opportunity program at the University of Michigan. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association. Washington, DC.

- Kallweit, Michael/Griese, Birgit (2014): Serious Gaming an der Hochschule - Mit Avataren zum Studien-
erfolg? Universitätsbibliothek Dortmund.
- kiva (2018): Evaluation Poster 2018. Online unter: https://www.kiva.tu-darmstadt.de/media/dezer-nat_ii/kiva/relaunch_2/08_Evaluat-ion_Poster_2018_final.pdf (Abfrage: 11.11.2020).
- Klöpping, Susanne/Scherfer, Marlene/Gokus, Susanne/Dachsberger, Stephanie/Krieg, Aloys/Wolter, Andrä/Bruder, Ralph/Ressel, Wolfram/Umbach, Eberhard (Hrsg.) (2019): Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. Empirische Analyse und Best Practices zum Studienerfolg (acatech STUDIE), München: Herbert Utz Verlag. Online unter: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_STUDIE_Studienabbruch_Web-1.pdf (Abfrage: 03.02.2021).
- Koch, Franziska D./Vogt, Joachim (2015): Psychology in an Interdisciplinary Setting: A Large-Scale Project to Improve University Teaching. In: Psychology Learning & Teaching, 14 (2): 158-168. Online unter: <http://plj.sagepub.com/content/14/2/158.abstract> (Abfrage: 15.11.2020).
- La Trobe University (2021): Student Success and Retention Plan 2018-2022. Online unter: https://www.latrobe.edu.au/__data/assets/pdf_file/0011/979436/Student-Success-and-Retention-Plan-2018-2022.pdf (Abfrage: 29.10.2020).
- Lang, Christian/Harwardt, Lena/Mizaikoff, Boris (2012): Den Studieneinstieg erleichtern. In: Nachrichten aus der Chemie, Band 60, Heft 9: 955–961. Online unter: <https://www.degruyter.com/view/journals/nachrchem/60/9/article-p955.xml> (Abfrage: 18.12.2020).
- Legion, Vicki/Love, Mary Beth (2016): The Metro College Success Program: Redesigning the First Two Years of College. In: Schmidt, Lauren Chism, and Janine Graziano. Building Synergy for High-Impact Educational Initiatives: First-Year Seminars and Learning Communities. National Resource Center for The First-Year Experience and Students in Transition. University of South Carolina, Columbia.
- Light, Caitlin/Fegley, Megan/Stamp, Nancy (2019): Role of Research Educator in sequential course-based undergraduate research experience program. In: FEMS microbiology letters, 366 (12): 140.
- Lisberg, Anneke/Woods, Brett (2018): Mentorship, Mindset and Learning Strategies: An Integrative Approach to Increasing Underrepresented Minority Student Retention in a STEM Undergraduate Program. In: Journal of STEM Education: Innovations and Research, 19 (3): 14-19.
- Löw, Melanie (2019): Flexibel und stärker engagiert dank neuem interaktiven Lernformat. In: UNISPECTRUM live 24.01.2019. Online unter: <https://www.unispectrum.de/studieren/flexibel-und-staerker-engagiert-dank-neuem-interaktiven-lernformat> (Abfrage: 13.11.2020).
- Lübcke, Eileen/Riedel, Uta/Simon, Siska (2019): Technische Universität Hamburg: Das Interdisziplinäre Bachelor-Projekt – Forschendes Lernen im ersten Semester für Studierende der Ingenieurwissenschaften. In: Gabi Reinmann, Eileen Lübcke, Anna Heudorfer (Hrsg.): Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase. Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven: Wiesbaden: Springer VS: 185-192. Online unter: <https://www2.tuhh.de/zll/idp-veroeffentlichungen/> (Abfrage: 11.11.2020).

- Maltby, Jennifer L./Brooks, Christopher/Horton, Marjorie/Morgan, Helen (2016): Long Term Benefits for Women in a Science, Technology, Engineering, and Mathematics Living-Learning Community. *Learning Communities Research and Practice*, 4 (1). Online unter: <http://washingtoncenter.evergreen.edu/lcrpjournal/vol4/iss1/2> (Abfrage: 16.02.2021).
- Marie, Jenny (2020): Empowering students to enhance education at their university. In: *A Handbook for Student Engagement in Higher Education: Theory into Practice*. London: Routledge.
- Marie, Jenny/McGowan, Susannah (2017): Moving towards sustainable outcomes in student partnerships: Partnership values in the pilot year. In: *International Journal for Students as Partners*, 1 (2).
- Matteson, Donna/Kennedy, Deborah/Baur, Stuart/Kultermann, Eva (2013): *Project Lead the Way: Civil Engineering and Architecture*. Cengage Learning, Boston, USA.
- Mergner, Julia/Ortenburger, Andreas/Vöttiner, Andreas (2015): Studienmodelle individueller Geschwindigkeit. *Ergebnisse der Wirkungsforschung 2011-2014*. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung: 33-45. Online unter: https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/offen/Bericht-Wirkungsforschung_Endfassung.pdf (Abfrage: 13.11.2020).
- Miller Center (2020): *Miller Center for Social Entrepreneurship Report 2020*. Online unter: <https://www.millersocent.org/annual-report-2020/> (Abfrage: 25.02.2021).
- Nagda, Biren A./Gregerman, Sandra R./Jonides, John/von Hippel, William/Lerner, Jennifer S. (1998): Undergraduate student-faculty partnerships affect student retention. In: *The Review of Higher Education*, 22 (1): 55-72.
- Narum, Jeanne L. (2008): *Promising Practices in Undergraduate STEM Education*. Online unter: https://sites.nationalacademics.org/cs/groups/dbassessite/documents/web-page/dbasse_072620.pdf (Abfrage: 07.11.2020).
- Nygaard, Abigail/Harris, Elizabeth/Wind, Sheina (2013): *Blugold Beginnings Summer Camp: An Evaluation of Outcomes for STEM, Transition, and Academic Pre-college Summer Camps*. Online unter: <https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/67541> (Abfrage: 15.01.2021).
- Oppen, Maria/Müller, Claudia (2014): *Von der Kollision zur Kooperation. Zusammenarbeit zwischen künstlerisch-gestaltenden und technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen*. Berlin. Online unter: <https://www.hybrid-plattform.org/services/publikationen> (Abfrage: 13.04.2021).
- Petersen, Jürgen (Hrsg.) (2020): *Studienstrukturen flexibel gestalten. Herausforderung für Hochschulen und Qualitätssicherung. Beiträge zur 7. AQ Austria Jahrestagung 2019*. Wien: facultas: 195 Online unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2020/19066/pdf/AQ_Austria_2020_AQ_Austria_2020_Studienstrukturen_flexibel_gestalten.pdf (Abfrage: 10.02.2021).
- Piazza, Alex (2016): *Undergraduates in Research*. Online unter: <http://www.research.umich.edu/undergraduates-research> (Abfrage: 17.01.2021).

- Pinkelman, Rebecca/Awolin, Malte/Hampe, Manfred J. (2015): Adaption and Evolution of a First Year Design Project Week Course - From Germany to the United States to Mongolia. Proceedings of the 122nd ASEE Annual Conference & Exposition 2015, Seattle, USA. Online unter: <http://www.asee.org/public/conferences/56/papers/12509/view> (Abfrage: 16.11.2020).
- PROFiL (2019): Festschrift vom 20-jährigen Jubiläum von PROFiL. München, PROFiL. Online unter: https://www.profil.uni-muenchen.de/profil-start/profil_festschrift.pdf (Abfrage: 15.02.2021).
- Raes, Annelies/Pieters, Marieke/Windey, Ine/Depaepe, Fien/Desmet, Piet (2020): Technology-Enhanced COLlaborative Learning: Resultaten & eerste balans. Online unter: <https://lirias.kuleuven.be/retrieve/596922> (Abfrage am 20.12.2020).
- Respondek, Lisa/Amann, Judith/Gutmann, Cornelia/Nett, Ulrike E. (2014): Fit für die Psychologie – Mit Co-Piloten den Studieneinstieg bewältigen. In: Psychologiedidaktik und Evaluation X. Schriftenreihe, hrsg. von Krämer, M./Weger, U./Zupanic, M., Aachen, Shaker Verlag. Online unter: https://www.psychopen.eu/fileadmin/user_upload/books/978-3-8440-3187-4/Kraemer_Tagungsband_2014_Respondek.pdf (Abfrage: 17.12.2020).
- Ries, Charles/Levine, David/Hendricks, Matt (2016): Accelerating Social Innovation. Online unter: <https://www.marquette.edu/jaa2016/presentations/Accelerating%20Social%20Innovation.pdf> (Abfrage: 17.12.2020).
- Rodenbusch, Stacia E./Hernandez, Paul/Simmons, Sarah/Dolan, Erin (2016): Early engagement in course-based research increases graduation rates and completion of science, engineering, and mathematics degrees. In: CBE—Life Sciences Education 15 (2).
- Rörig, Cedric/Schlag, Stefan/Harring, Marius (2019): Good Practice beim Aufbau und der Nutzung von Früherkennungssystemen im Bereich Studienabbruch. Tagungsband zum Expert*innenworkshop im Rahmen der AG Früherkennungssysteme im Projekt „Studienaussteiger NRW – Next Career“ vom 29.05.2018. 13-21.
- Roach, Aeneas/Kiss, Christine/Härterich, Jörg (2014): Brauchen Ingenieure Mathematik? – Wie Praxisbezug die Ansichten über das Pflichtfach Mathematik verändert. Mathematische Vor- und Brückenkurse. Springer Spektrum, Wiesbaden: 398-409.
- Ruffalo Noel Levitz (2013): A Compendium of Selected Articles from the Retention Success Journal. Online unter: https://www.ruffalonl.com/upload/Student_Retention/RMS/RNL%20documents/A%20Compendium%20of%20Selected%20Articles%20from%20the%20Retention%20Success%20Journal.pdf (Abfrage: 14.12.2020).
- Saunders, Christopher/Smith, Alexander/Watson, Hannah/Nimmo, Ailish/Morrison, Melanie/Fawcett, Tonks/Tocher, Jennifer/Ross Michael (2012): The experience of interdisciplinary peer-assisted learning (PAL). In: The Clinical Teacher, 9 (6): 398– 402. Online unter: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1743-498X.2012.00568.x?casa_token=O1n7uGiqKtwAAAAA:jYoWh3_t_nhyR4f_dY-tMShksLiMQm5itZz_CF_I5RI8UVSRTEDk3BnF1Vw5emzb_gUDhTaxfWKfkcdAc (Abfrage: 07.11.2020).

- Schilling, Malle/Pinnell, Margaret (2019): The STEM Gender Gap: An Evaluation of the Efficacy of Women in Engineering Camps. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 20 (1).
- Schmehmann, Alexander (2019): Good Practice beim Aufbau und der Nutzung von Früherkennungssystemen im Bereich Studienabbruch. Tagungsband zum ExpertInnenworkshop im Rahmen der AG Früherkennungssysteme im Projekt „Studienaussteiger NRW – Next Career“ vom 29.05.2018: 22-28.
- Schohl, Lisa-Marie/Meier, Annika (2019): Zielgruppenspezifische Angebotsentwicklung zur Selbstlernförderung im Selbstzentrum der TU Kaiserslautern. In: Berkle, Yvonne/Hettrich, Hanna/Kilian Kathrin/Woll Johanna (Hrsg.), Tagungsband Visionen von Studierenden-Erfolg: Kaiserslautern: HS-KL.
- Schröder, Christian (o.J.): MaschinenhausToolbox - Studieneingangsphase, Abschnitt C Good-Practice-Beispiele zur Gestaltung der Studieneingangsphase als fachliche Orientierungsphase. Online unter: <https://www.mintgruen.tuberlin.de/veroeffentlichungen/> (Abfrage: 03.02.2021).
- Shear, Ruth/Rodenbusch, Stacia/Eichhorn, Sarah (2018): Transforming education through research: The Freshman Research Initiative at the University of Texas at Austin.
- Shiozawa, Thomas/Hirt, Bernhard/Lammerding-Koeppel, Maria (2016): The influence of tutor training for peer tutors in the dissection course on the learning behavior of students. In: *Annals of Anatomy special edition Medical Education*, 208: 212-216.
- Slovacek, Simeon/Miu, Vivian Miu/Soto, Karibian/Ye, Hengchun (2019): Supporting STEM in Higher Education. In: *International Journal of Education and Practice*, 7 (4): 438-449.
- Spengler, Gabriele (2017): Damit die Herkunft nicht über den Bildungserfolg entscheidet. Chance hoch 2 – Das Programm für Bildungsaufsteiger/-innen. In: Fischer, Christian/Fischer-Ontrup, Christiane/Käpnick, Friedhelm/Mönks, Franz-Josef/Neuber, Nils/Solzbacher, Claudia (Hrsg.): Potenzialentwicklung. Begabungsförderung. Bildung der Vielfalt. Beiträge aus der Begabungsforschung. Waxmann, Münster.
- Stamp, Nancy/Tan-Wilson, Anna/ Silva, Alexsa (2015): Preparing Graduate Students and Undergraduates for Interdisciplinary Research. In: *BioScience*, 65 (4): 431-439.
- Stone, Marion E./Jacobs, Glen (Hrsg) (2008): Supplemental instruction: Improving first-year student success in high-risk courses. University of South Carolina, National Resource Center for The First-Year Experience and Students in Transition. Online unter: <https://files.eric.ed.gov/full-text/ED559247.pdf> (Abfrage: 03.03.2021).
- Struensee, Lacey/Harris, Lizzy/Lor, Phong/Haro, Tyler (2012): Closing the Achievement Gap: Investigation into the Efficacy of the Blugold Beginnings College Access Program. Online unter: <https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/61998> (Abfrage: 16.01.2021).
- Tamachi, Shameena/Giles, James A./Dornan, Tim/Hill Elspeth (2018): You understand that whole big situation they're in: interpretative phenomenological analysis of peer-assisted learning. In: *BMC Medical Education*, 18: 197.

- Tan-Wilson, Anna/Rezaeiahari, Mandana/Stamp, Nancy/Button, Elizabeth/Khasawneh, Mohammad T. (2020): An undergraduate STEM interdisciplinary research program: factors predictive of students' plans for careers in STEM. In: Journal of STEM Education: Innovations and Research, 21 (2): 19-26.
- Technische Universität Dresden (2018): Zwischenbericht aus dem Jahr 2018. Online unter: <https://tu-dresden.de/studium/imstudium/ressourcen/dateien/zentralestudienberatung/passt/Zwischenbericht-PASST-2018.pdf?lang=de> (Abfrage: 20.11.2020).
- Technische Universität Kaiserslautern (2017): MINT im Advent. Online unter: <https://www.uni-kl.de/pr-marketing/news/news/detail/News/serviceangebot-an-der-tu-kaiserslautern-mit-dem-selbstlernzentrum-sicher-durchs-studium/> (Abfrage: 13.11.2020).
- Theiß, Juliane (2020). Ein Bewusstsein für die Bedeutung von Daten schaffen - Warum Data Literacy Education wichtig ist und wie die Datenkompetenz andere Schlüsselkompetenzen der Zukunft tangiert. DUZ Wissenschaft & Management, 9: 22-24.
- Toven-Lindsey, Brit/Levis-Fitzgerald, M./Barber, P./Hasson, Tama (2015): Increasing persistence in undergraduate science majors: A model of institutional support of underrepresented students. CBE-Life Sciences Education, 14: 1–12.
- Universität Heidelberg (2021): <https://www.uni-heidelberg.de/studium/imstudium/KidS/>
- Vang, Mai Neng/Ong, Lo (2011): Impact of Bugold Beginnings on Student Learning Outcomes and Retention of Participants. Online unter: <https://minds.wisconsin.edu/bitstream/handle/1793/55089/VangSpr11.pdf?sequence=1> (Abfrage: 15.01.2021).
- Vossensteyn, Hans/Kottmann, Andrea/Jongbloed, Ben/Kaiser, Frans/Cremonini, Leon/Stensaker, Bjørn/Hovdhaugen, Elisabeth/Wollscheid, Sabine (2015): Dropout and completion in higher education in Europe. Main report. Luxembourg: Publications Office. Online unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4deeeb5-0dcd-11e6-ba9a-01aa75ed71a1>. (Abfrage: 14.11.2020).
- Wahila, Matthew J./Amex-Proper, Jennifer/Jones, Wayne E./Stamp, Nancy/Piper, Louis F. J. (2017): Teaching advanced science concepts through Freshman Research Immersion. In: European Journal of Physics, 38 (2).
- Watts, Matthew/Neil, Carina/Speight, Sarah (2017): Nottingham to Ningbo: students as change agents across the globe. In: Journal of Educational Innovation, Partnership and Change, 3 (2).
- Young, Ian/Montgomery, Kieran/Kearns, Patrick/Hayward, Samantha/Mellanby, Ed (2014): The benefits of a peer-assisted mock OSCE. In: The Clinical Teacher, 11, (3): 214-218. Online unter: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tct.12112?casa_token=pEW-BZIBRD8EAAAAA:uVUWWHNYkcaO7BMMtQZz-MXozojx44AZIFP8cxlITks7SAcE1K7XhGbRmgrKzrMGEWNnGs_M2EwaN023B (Abfrage: 07.11.2020).