

Marlen Dubrau, Jana Riedel, Corinna Lehmann

Flexibles Studieren an der TU Dresden

Maßnahmen und Empfehlungen für die Passung von Studienbedingungen und individuellen Lebenslagen

1 Einleitung

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

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

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

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

Auch an der Technischen Universität Dresden gibt es diese Bedarfe. Zwar bleibt die Zahl der Studienanfänger und Studienanfängerinnen seit 2016 in etwa konstant (TU Dresden, 2018), dennoch verschlechtert sich das Betreuungsverhältnis zwischen Studierenden und Dozierenden in einigen Fachbereichen (ebd.). Werden beispielsweise die Studierendenzahlen² mit der Zahl der haushaltsbeschäftigten Personen³ der Fakultät Bauingenieurwesen aus dem Jahr 2013 und 2017 verglichen, so zeigt sich eine prekäre Betreuungssituation. Waren es 2013 noch 101,4 Studierende, die auf eine haushaltsfinanzierte Mitarbeiterstelle fielen, kamen 2017 bereits 124,3 Studierende auf eine Stelle. Eine individuelle Betreuung der Studierenden unter Berücksichtigung ihrer Vorkenntnisse und

2 Ohne beurlaubte Studierende

3 Ist-beschäftigte Personen, VZÄ

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

2 Digitale Medien zur Unterstützung von Individualisierung und Flexibilisierung

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

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

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

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

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

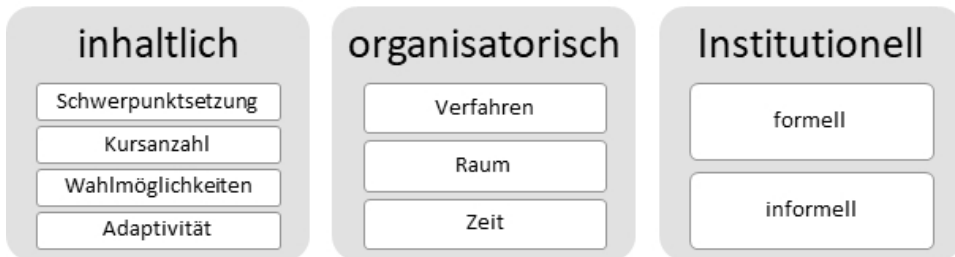


Abbildung 1: Dimensionen des flexiblen Studierens nach Röbbken (2012)

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

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

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

gestalten« (Laufzeit 01.07.2016 bis 31.12.2020) greift die institutionelle Perspektive auf. Im Projekt werden Maßnahmen ergriffen, die das individuelle Studieren durch die Neujustierung von einzelnen Dimensionen der Flexibilisierung unterstützen. Gleichzeitig wird dadurch eine Verbesserung der Lehrqualität im Sinne der Qualitätsziele der TU Dresden für Studium und Lehre (TU Dresden, 2015b) verfolgt. Durch die im Projektkontext erprobten E-Learning-Angebote, neu initiierten Prozesse und überarbeiteten Materialien werden zusätzliche Möglichkeiten geboten, einer individuellen Studienplanung nachzugehen (siehe Qualitätsziel 8.1⁴) und trotz mitunter gegebener Mehrfachbelastungen durch u. a. Erwerbstätigkeit und Familie eventuelle Nachteile auszugleichen (siehe Qualitätsziel 8.2⁵).

3 Maßnahmen zur Flexibilisierung an der TU Dresden

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

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

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

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

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

3.1 Sammlung und Dokumentation von Flexibilisierungsmaßnahmen in einem Vorgehensmodell

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Entwicklung einer geführten Entscheidungshilfe für Lehrende

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

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

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

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

3.3 Konzipierung einer E-Scout- Qualifizierung

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



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

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

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

Präzisierung des Rollenverständnisses und der Aufgabenbereiche zentrale inhaltliche Aspekte.

4 Einflussfaktoren flexiblen Lehrens auf den Lernerfolg

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

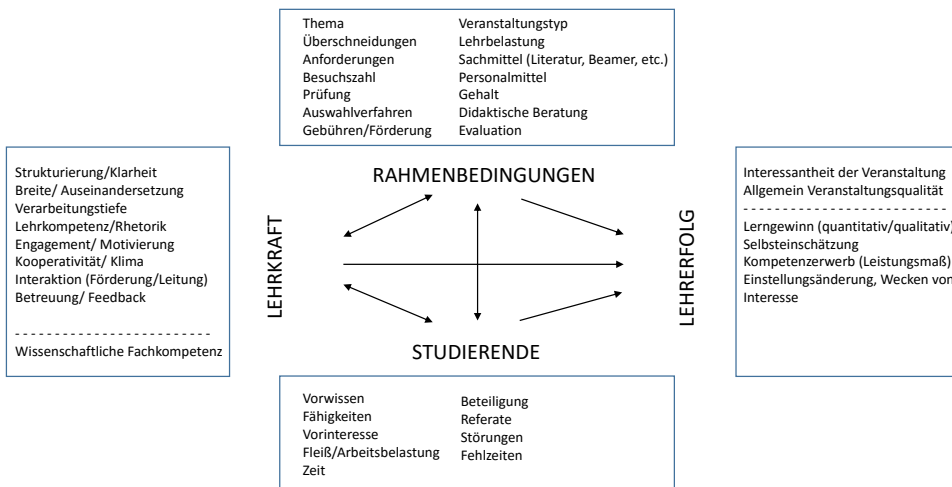


Abbildung 3: Multifaktorielles Modell der Lehrveranstaltungsqualität nach Rindermann (2001)

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

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

Tabelle 1: Flexibles Lernen nach Chen (2003)

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

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

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

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

5 Bisherige Evaluationsergebnisse

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

5.1 Beschreibung der Stichprobe

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

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

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

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

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

5.2 Wahrnehmung flexibler Lernmöglichkeiten durch die Studierenden

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

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

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

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

5.3 Beurteilung des E-Scout-Programms durch die Lehrenden

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

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

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

6 Ausblick

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

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

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

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

Literatur

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

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