



## StiA – Studierende im Aufbruch

### Eine Initiative für selbstverantwortliches Lernen und Selbstwirksamkeitserfahrungen

Ute Vogl<sup>a</sup>, Harald Reibnegger<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Pädagogische Hochschule der Diözese Linz  
ute.vogl@ph-linz.at

EINGEREICHT 30 MÄRZ, 2020

ÜBERARBEITET 26 JUN, 2020

ANGENOMMEN 24 JUL, 2020

Der vorliegende Beitrag stellt die Initiative „StiA – Studierende im Aufbruch“ als eine Möglichkeit vor, den primären Bildungsintentionen der Hochschule (u.a. Rücksichtnahme auf Bedürfnisse der Lernenden und einer professionellen Begleitung ihrer Selbsttätigkeit) und gleichermaßen den Bestrebungen der Studierenden nach Autonomie und Kompetenzerleben gerecht zu werden.

Auf eine Skizzierung der Initiative folgt eine Darstellung der Forschungsbezüge mit Fokus auf den Kriterien a) des forschenden Lernens b) Kompetenzzuwachs, Anstrengungsbereitschaft, Motivation und persönlicher Bedeutsamkeit bei den Studierenden und c) der generellen Neugierdedisposition der Studierenden. Den Deskriptionen folgt eine empirische Untersuchung, die festzustellen versucht, dass die Initiative StiA den zuvor genannten Ansprüchen genügt.

SCHLÜSSELWÖRTER: Forschendes Lernen, Selbstbestimmtes Lernen,  
Selbstverantwortliches Lernen

### 1. Einleitung

Studierende beginnen mit unterschiedlichen Schulbiografien und –erfahrungen ihr Studium zur Primarstufenlehrerin und zum Primarstufenlehrer. Mit Bedacht auf die Aussage Largos „Studenten werden später so Schule halten, wie sie unterrichtet worden sind“ (Largo, 2012, S. 153) wird die hohe Bedeutung der Gestaltung der hochschulischen Lehre für die Entwicklung der Lehrer/-innenpersönlichkeit deutlich.

Die Pädagogische Hochschule der Diözese Linz (PHDL) hat diese Tatsache im Blick und nennt in ihren handlungsleitenden Thesen zur reflektierten Umsetzung der hochschulischen Aufgaben u.a. die Forderung nach a) für die Studierenden persönlich bedeutungsvollen, individuell bewältigbaren und berufsbezogen sinnvoll einsetzbar wahrgenommenen Lernkontexten (und bezieht sich damit auf die Aussage von Deci & Ryan (2004), dass Lernende ein Autonomie- und Kompetenzbestreben besitzen und sich soziale Eingebundenheit wünschen) und b) nach Mög-

lichkeiten zum selbsttätigen, forschenden Lernen, in dem die Lernenden persönliche Fragestellungen im Hinblick auf Ziele einer professionellen Ausbildung bearbeiten können (Curriculum der PHDL 2019, S. 8). Der Begriff der Autonomie nimmt seinen Ausgang bei den Griechen im 5. Jahrhundert. Sie versuchten unter Bezugnahme auf Autonomie, sich eine gewisse Selbständigkeit zu bewahren und ihre inneren Angelegenheiten unabhängig von anderen Mächten zu gestalten. Nach Kant ist Autonomie in der Idee der Freiheit bzw. der empirischen Möglichkeit des freien Willens begründet. Deci & Ryan (2000) erweitern dieses Konzept wesentlich und sprechen von Autonomie als einem psychosozialen Bedürfnis. Wird dieses Bedürfnis durch Missachtung, Überforderung oder ein zu hohes Ausmaß an Kontrolle behindert, entstehen defensive Prozesse wie beispielsweise sozialer Rückzug und die Konzentration auf sich selbst. Der Begriff der Kompetenz ist vieldeutig und erfährt je nach Bereich, in dem er verwendet wird, unterschiedliche Ausformungen. In der Pädagogik wird häufig der Kompetenzbegriff nach Weinert (2001) verwendet. Weinert spricht im Zusammenhang mit Kompetenz von kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, aber auch von motivationalen, sozialen und volitionalen Bereitschaften und Fähigkeiten, um Probleme zu lösen. Es gilt, dieses Autonomie- und Kompetenzstreben insbesondere auch im Hinblick darauf zu betrachten und ernst zu nehmen, dass Studierende der PHDL zukünftige Lehrerinnen und Lehrer sind. Sie werden durch ihr spezifisches Lehrer/-innen-Handeln Kinder in deren Autonomie- und Kompetenzbestrebungen beeinflussen. Und dabei ist Lehren mehr als Wissen vermitteln. Seel (2009) definiert Unterrichten, Erziehen und Beraten als erweiterte Kernaufgaben der Lehrperson. Um aber später als Lehrperson Schüler/-innen in ihrem Lernprozess beratend begleiten zu können, müssen Studierende während ihres Studiums an der Pädagogischen Hochschule die Möglichkeit vorfinden, selbstverantwortlich Lernprozesse zu durchlaufen. Sie müssen Selbstwirksamkeit erfahren können, um genau die Haltung im Kontakt mit Schüler/-innen aufzubauen, die eine neue Lernkultur in der Schule erst möglich macht. Dazu braucht es neue Pädagogische Konzepte und Unterrichtsmodelle ebenso wie Freiräume im Curriculum, um selbstverantwortlichem Lernen und persönlichem Interesse und Engagement Raum geben zu können. Reich (2009) fordert, dass Lehrer/-innen Lerner ausbilden, die eine „individuelle Balance in den Freiheiten und Wahlmöglichkeiten sowie den Anforderungen und Zumutungen unserer Zeit finden“ (Reich, 2009, S. 40). Diese Forderung hat Gültigkeit für die hochschulische Lehre ebenso wie für jene in der Primarstufe.

Der vorliegende Beitrag stellt die Initiative „StiA – Studierende im Aufbruch“ als eine Möglichkeit vor, den primären Bildungsintentionen der Hochschule – in der Rücksichtnahme auf Bedürfnisse der Lernenden, im Auffordern zur Selbsttätigkeit, in einer professionellen Begleitung, Unterstützung und Hilfestellung sowie im Arrangieren von Lernsituationen in dem Sinne, dass diese Situation und die darin intendierten Lernziele zum eigenen Anliegen der Lernenden werden – gerecht zu

werden und gleichzeitig den Studierenden eine Möglichkeit zu bieten, Autonomie und Kompetenz zu erleben.

## 2. StiA – Studierende im Aufbruch

Ausgangspunkt ist zu Beginn des Studienjahrs 2016/17 ein Gastvortrag für die Studierenden des dritten Semesters Primarstufenlehramt von PSI RR Josef Hörndler zum Thema „Eine Vision macht Schule“. Hörndler spricht vom Auftrag der Schule, auf die sich verändernde gesellschaftliche Situation mit ganz anderen Rahmenbedingungen für das Aufwachsen der Kinder zu reagieren. Er zeigt Beispiele der Eigeninitiative einzelner Schulen bzw. Lehrer/-innen, die auf diese Herausforderungen reagieren und damit die Schullandschaften verändern. Er unterstreicht, dass Lehrer/-innen grundsätzlich viel Freiraum in der Gestaltung des schulischen Lernens haben (z.B. bietet der Österreichische Lehrplan als Rahmenlehrplan Methodenfreiheit) und wie wichtig es ist, diesen Freiraum zu nützen und Eigenverantwortung zu zeigen. Eigenverantwortung bedeutet, für das eigene Handeln einzustehen und die Konsequenzen dieses Handelns abzuwägen und zu tragen (Welzer 2017, S. 206). In der anschließenden Diskussion im Seminar „Unterricht planen und gestalten in heterogenen Lerngruppen“ darüber, welche Möglichkeiten die Studierenden während ihres Studiums haben, sich und ihre Ideen einzubringen und Eigenverantwortung zu zeigen, bringen die Studierenden klar zum Ausdruck, dass sie sich in ihrem Studium mehr (sichtbare?) Theorie-Praxis-Verknüpfung, mehr Wahlfreiheit in Bezug auf die zu belegenden Lehrveranstaltungen und Selbstverantwortung für ihr Lernen wünschen. Vor allem möchten sie sich *jetzt* aktiv einbringen und Schule (mit-)gestalten, in ihrem Engagement und ihrer Kompetenz ernst genommen werden und nicht warten müssen, bis sie „als Lehrer/-innen tätig sind“.


Begriffe wie Eigenverantwortung und Selbstverantwortung werden im alltäglichen Sprachgebrauch oftmals als Synonym verwendet. Besonders in Verbindung mit „Lernen“ gibt es eine Vielzahl an Begriffen wie Selbstgesteuertes, Selbstbestimmtes, Selbstorganisiertes, Selbstverantwortliches oder Selbstreguliertes Lernen. Der Ausgangspunkt all dieser Begriffe führt zu Immanuel Kant, der den Begriff „Selbstbestimmung“ kreierte und damit die Fähigkeit des Menschen hervorhob, sich eigene Ziele zu setzen (Meueler 2017, S. 16). „Seit der Aufklärung wird Bildung als Selbstdenken, als Selbstaneignung und Selbstschöpfung verstanden. Damit ist der unablässige Versuch gemeint, vom eigenen Verstand, den eigenen Fähigkeiten ohne Bevormundung durch andere Gebrauch zu machen“ (Meueler 2011, S. 981). So werden Lernende zum Subjekt des eigenen Lernprozesses und übernehmen Verantwortung für ihr eigenes Lernen (Messner, Niggli & Reusser 2009, S. 149).

Die Auseinandersetzung im Seminar mit der Initiative „Schule im Aufbruch“ führt zur Installation der – namentlich daran angelehnten – Initiative „StiA - Studierende im Aufbruch“. Den Studierenden wurde freigestellt, ob sie im Studienjahr

2016/17 die von der Lehrgangsheiterin gestellten Anforderungen der o.g. Lehrveranstaltung erfüllen oder an der StiA-Initiative teilnehmen.

**Kurzbeschreibung.** StiA bringt engagierte Studierende mit frischen Ideen und veränderungsbereite Schulen zusammen, um konkrete gemeinsame Schritte der Schulentwicklung zu setzen. Die Initiative läuft über zwei Semester, in denen Studierende einen kreativen, konkreten und umsetzbaren Lösungsvorschlag für ein Schulentwicklungs-Thema einer Schule ausarbeiten. Diesen „Prototypen der Veränderung“ übergeben sie der Schule als Impuls dafür, Veränderungen in der Schule in Gang zu bringen.

An der Initiative StiA sind unterschiedliche Partner beteiligt. Für diese ergeben sich unterschiedliche Vorbereitungsarbeiten und Ziele.

VORBEREITUNG		
PH	Studierende	Schulen
Kontakt mit der Initiative „Schule im Aufbruch“; Welche Unterstützungsmöglichkeiten für Projekte im Sinne der Initiative bietet sie Bildungsinstitutionen auf tertiärer Ebene? Wie finden sich interessierte Schulen?	Was müssen Studierende wissen, um sich auf die Initiative einlassen zu können (Zeitraum, Anforderungen, Ablauf und Ziel)? Ist StiA in eine Lehrveranstaltung eingebunden oder ein ausschließlich freiwilliges Engagement? Wird das Engagement in StiA mit Credits (ECs) abgegolten?	Welche Rolle haben die Studierenden? Welchen Nutzen kann die Schule aus der Zusammenarbeit mit den Studierenden ziehen? Mit wie viel Aufwand muss die Schule rechnen?
		
ZIEL		
PH	Studierende	Schulen
Messner, Niggli & Reusser (2009) sehen die Weiterentwicklung der Lehr- und Lernkultur in Richtung vermehrtes Selbststudium und selbstgesteuertes Lernen als eine der Kernaufgaben der Pädagogischen Hochschulen. Das Projekt StiA ermöglicht es, in diesem Bereich Erfahrungen zu sammeln und weitere Projekte bzw. eine Veränderung des aktuellen Curriculums dahingehend zu diskutieren.	Die Studierenden erarbeiten sich zu von den Projekt-Partnerschulen eingebrachten Themen Theoriewissen selbstständig und verknüpfen dieses mit möglichen Umsetzungen für die Praxis. Die Studierenden erfahren in der Zusammenarbeit mit den Schulen und in der Präsentation ihrer Ergebnisse an den Schulen mit anschließender Diskussion mit den Lehrer/-innen a) die Herausforderungen und Chancen eines selbst-verantwortlichen Lernprozesses, b) gelebte Verknüpfung von Theorie und Praxis, c) ihr Professionswissen und ihre eigene Selbstwirksamkeit. Dadurch sollen eigene Schwerpunktsetzungen im Studium angestoßen werden und die Motivation für das Studium erhöht werden. Darüber hinaus reflektieren die Studierenden ihr eigenes Lernverhalten und ihre Zusammenarbeit in der Gruppe.	Die Lehrer/-innen erleben die Studierenden in einer ungewohnten Rolle. Diese sind nicht (vorrangig) Lernende, sondern quasi Expert/-innen, die als externe Berater/-innen und Ideenbringer/-innen den Schulentwicklungsprozess bereichern.

**TAB. 1.** Übersicht über an der Initiative beteiligte Partner, deren Vorbereitungsaufgaben und Ziele



**Ideen.** Die Studierenden formulieren aus den Aufzeichnungen des Gespräches mit der Schule einen klaren Entwicklungsauftrag. Beim nächsten Termin an der PHDL begleitet jedes Team zur Unterstützung bei der Ideenfindung ein Coach. Dieser leitet das Brainstorming an, unterstützt die Diskussion dazu und notiert auf Flipchart alle Ideen der Gruppe. Anschließend wählt das Team aus den gesammelten Ideen jene aus, die es weiterverfolgen und durch Auseinandersetzung mit der Literatur und Gruppendiskussionen zur Umsetzung bringen möchten.

**Gemeinsam optimieren I.** Die Teams entwickeln ein erstes Grobkonzept für die Schule, stellen dieses den anderen StiA-Teilnehmer/-innen vor. Diese geben kritisch Rückmeldung, stellen Fragen, ergänzen mit eigenen Anregungen. Die Studierenden überarbeiten ihre Ideen, entwickeln einen „Prototyp“. Der Prototyp ist die experimentelle Konkretisierung der Idee, die möglichst angreifbar und beispielhaft sein soll, z.B.: eine Raum-Skizze, ein Modell, ein beispielhaftes Lernmaterial, ein Video oder ein Leitfaden.

**Gemeinsam optimieren II.** Die Studierenden stellen ihren Prototyp der Schule vor und gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der Schule werden die Ideen so geformt, dass sie für die Schule umsetzbar sind (zweiter Termin an/mit der Schule). Ergänzend dazu erhalten die Schulen eine schriftliche theoretische Auseinandersetzung der Studierenden mit Fachliteratur zum Thema.

**Abschluss.** In einer gemeinsamen Abschlussveranstaltung, an der alle beteiligten Studierenden und Schulen teilnehmen, wird eine Prozessanalyse vorgenommen. Die Schulen geben Einblick, welche Schritte bisher umgesetzt wurden bzw. welche als nächstes anstehen.

### 3. Forschungsbezüge

Die Initiative StiA reklamiert für sich, ein Lernsetting mit forschendem Charakter zu sein, das selbstverantwortliches Lernen und Selbstwirksamkeitserfahrungen ermöglicht. Kennzeichnend für den Prozess des Forschenden Lernens ist „die selbständige Suche und in weiterer Folge die Entdeckung einer für die lernende Person neuen Erkenntnis“ (Reitinger, 2013, S. 15). Dem Forscherdrang als „universelle menschliche Grundfähigkeit“ (Messner, 2009, S. 22) muss daher auch die tertiäre Bildung Raum lassen, was in der Hochschuldiskussion seit den 1990er Jahren Thema ist. So plädieren Barr und Tagg (1995) für einen – damals – neuen Ansatz: weg von fix definierten Lehrangeboten hin zur Unterstützung und Erfassung von Lernprozessen. Dies fordert einen Paradigmenwechsel nicht nur bei Lehrenden und Lernenden, sondern muss seinen Niederschlag auch in Curricula und Hochschulstrukturen finden, die es möglich machen, das Gewicht von Lehre auf Lernen zu verlagern, z.B. durch Forschendes Lernen (Mieg & Lehmann, 2017, S. 20–21). Huber (2009) nennt Forschendes Lernen ein hochschuldidaktisches Prinzip, das auf die

Selbständigkeit von Studierenden setzt und das Studium als „Teilhabe an Wissenschaft als einem niemals abgeschlossenen Prozess“ sieht (Huber, 2009, S. 1).

Forschendes Lernen ist an der PHDL gelebtes hochschuldidaktisches Prinzip und wird besonders deutlich sichtbar an Projekten wie beispielsweise den „Autonomen Wochen Forschendes Lernen“ in der Ausbildung der Lehrer/-innen für die Sekundarstufe (erstmalig Studienjahr 2011/12) oder dem CrEEed-Konzept in der Ausbildung der Lehrer/-innen für die Primarstufe. Im Projekt „Autonome Wochen Forschendes Lernen“ wurde von den Studierenden die Idee verfolgt, sich als zukünftige Lehrerinnen und Lehrer Konzepte nicht nur anzueignen oder diese im Rahmen der Schulpraxis auszuprobieren, sondern innovative Lernwege im pädagogischen Studium selbst zu durchlaufen. Für die Durchführung wurde das Konzept AuRELIA (Authentic Reflective Exploratory Learning and Interaction Arrangements) nach Reitinger (2013) herangezogen. Ein Team aus Studierenden und Lehrenden organisierte zwei Studienwochen entsprechend des AuRELIA Epochendesigns (vgl. Pkt. 1), an denen Studierende teilnahmen, um selbstbestimmt forschend zu lernen. Die Teilnahme erfolgte freiwillig, die Studierenden wurden von allen Lehrveranstaltungen freigestellt und mussten für versäumte Lehrveranstaltungen des regulären Lehrveranstaltungsplans auch keine Ersatzleistungen erbringen. Im AuRELIA Epochendesign differenziert Reitinger (2013) den forschungsbezogenen Lernprozess in sieben Phasen, die in der Umsetzung einer linearen Ordnung entsprechen:

Phase	Beschreibung
Emergenz	Entstehung eines authentischen Entdeckungsinteresses und Artikulierung der Methodenaffirmation des bevorstehenden explorativen Prozesses
Vermutung	Anbindung der persönlich bedeutsamen Fragestellungen an vorhandenes Wissen und bestehende kognitive Strukturen
Konzeption	Entwicklung eines Untersuchungsplans in kollaborativen Settings
Untersuchung	Umsetzung der Konzeption
Entdeckung	Darstellung der gewonnenen Daten und Erkenntnisse; Bezug zur Phase der Vermutung: Überprüfung der Hypothesen bzw. Aufgreifen der entwickelten Fragestellungen
Kritische Phase	Reflexion auf drei Ebenen: a) Ebene der Ergebnisse, b) Ebene des Prozesses, c) Ebene des entstandenen persönlichen Bedeutungskontextes
Transfer	Anwendung und Veröffentlichung der Entdeckungen

**TAB. 2.** 7 Phasen des AuRELIA Epochendesigns (Reitinger, 2013, S. 92 ff.)

Begleitstudien zu den Autonomen Wochen forschenden Lernens nach dem AuRELIA-Epochendesign nach Reitinger (2013) verweisen auf einen positiven Einfluss hinsichtlich der Entwicklung des forschenden Habitus der beteiligten Studierenden. Im Vergleich zu konventionellen Lernerfahrungen werden von den Befragten auch die motivationalen Dimensionen, nämlich Kompetenzerfinden, empfundene Anstrengung und persönliche Wertzuschreibungen betreffend forschender Lernerlebnisse, als signifikant höher eingeschätzt (Reitinger, 2013; Reitinger, 2014, S. 74).

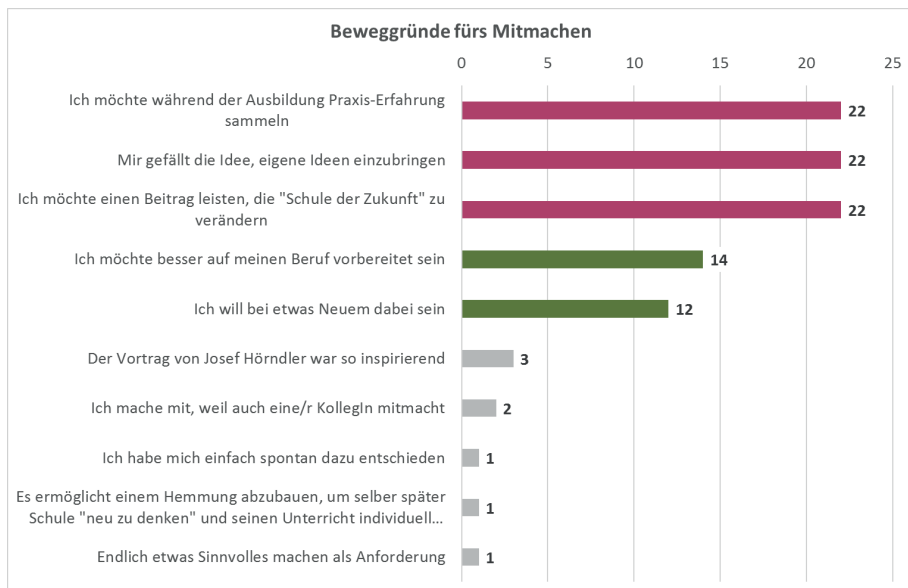
CrEEed (Criteria-based Explorations in Education) stellt ein experimentelles Konzept (Reitinger 2013a) dar, das durch seine starke Offenheit reflexiv-experimentelles Unterrichten ermöglicht und die sechs Kriterien forschenden Lernens nach Reitinger (2013) zum Ausgangspunkt der Unterrichtsorganisation macht. Lehrende und Studierende verfolgen dabei die Intention, die Kriterien des forschenden Lernens „im Rahmen des Entwurfs, der Durchführung, der Reflexion und der Analyse von Unterricht zentrales Augenmerk zu schenken“ (Reitinger 2014, S. 188). Im Rahmen einer ersten Wirksamkeitsstudie zeigte sich, dass CrEEed von Lehramtsstudierenden (N=379) enorm gut bewertet wurde hinsichtlich Anstrengungsempfinden bei der praktischen Umsetzung, empfundener Handlungskompetenz und persönlicher Wertzuschreibung der Erfahrungen mit dem Konzept (Reitinger 2013b, S.30f). Eine weitere Studie belegt, dass CrEEed – eingesetzt in der Ausbildung von Lehrpersonen der Primarstufe im Bereich der Mathematik-Didaktik (N=94) – im allgemeinen Vergleich zu anderen Lehrveranstaltungen (N=544) zu einer stärkeren Entfaltung der Kriterien Forschenden Lernens führt (Ketter u.a., 2016).

„The findings have led to the postulate of three innate psychological needs – competence, autonomy and relatedness (...)“ (Deci & Ryan, 2000, S. 68). Nach dieser Theorie hängt die Motivation für ein bestimmtes Verhalten immer davon ab, inwieweit die drei psychologischen Grundbedürfnisse nach Kompetenz, sozialer Eingebundenheit und Autonomie befriedigt werden können. Autonomieorientierte bzw. -unterstützende Lernarrangements sind in vielen Bereichen effektiver als kontrollorientierte Lernarrangements. So lassen sich in autonomieunterstützenden Lernarrangements a) höheres psychisches Wohlbefinden, b) größeres Engagement, c) höhere Lernqualität und d) gesteigerte intrinsische Motivation nachweisen (Deci & Ryan, 2008; Guay, Ratelle & Chanal, 2008).

Die Initiative StiA als autonomieorientiertes Lernarrangement gibt den Studierenden nur einen ungefähren Zeitrahmen vor (s. Abb. 1), der „Auftrag“ (das Ziel) wird ausschließlich mit der kooperierenden Schule vereinbart, die Ausgestaltung des Auftrags liegt allein in der Verantwortung der Studierenden-Teams (*Autonomie*). Der Aktivitätsschwerpunkt liegt bei den Lernenden, was laut Hille & Rózsa (2012) das „Gehirn zum Lernen bringt“. Besonderes Augenmerk verdient die Phase „Gemeinsam optimieren I“: Die Studierenden-Teams stellen hier ihre ersten Ideen bzw. ihre Prototypen („Gemeinsam optimieren I“) der gesamten Gruppe vor. Diese agiert als learning community, gibt kritisch Rückmeldung und/oder bietet zusätzliche Ideen zur Verbesserung des vorliegenden Prototyps an (*soziale Eingebundenheit, Kompetenz*). Dass kooperatives Lernen signifikant positive Auswirkungen auf die Lernleistung hat, wurde in einer Metastudie über 164 Studien zu kooperativen Lernformen von Johnson, Johnson & Stanne (2000) nachgewiesen. Die Lernleistung wird bei der Initiative StiA (zu einem gewissen Teil auch) durch den Prototyp sichtbar gemacht.



Die Wahrnehmung, dass das eigene Lernen und Arbeiten Sinn macht und Wert hat, beeinflusst Leistung und Motivation, was durch verschiedenste Untersuchungen bereits belegt ist (z.B. Atkinson, 1957; McKnight & Kashdan, 2009; Wigfield, 1994). Farrington (2012) beschreibt dies so: „When students are interested in a subject or see a connection between academic tasks and their own future goals, students are more likely to expend persistent effort and exhibit academic behaviours that support school success.“ (Farrington u.a., 2012, S. 29). Eine Online-Kurzbefragung von 27 StiA-Studierenden im Februar 2017 zum bisherigen Verlauf der Initiative und zur Motivation für ihre Teilnahme ergab, dass vorrangig drei Beweggründe entscheidend waren: Der Wunsch, a) während der Ausbildung Praxis-Erfahrung zu sammeln, b) eigene Ideen einzubringen und c) einen Beitrag zur Veränderung von Schule zu leisten.



**ABB. 2.** Anzahl der Beantwortungen, Mehrfachantworten möglich

Dies kann durchaus so interpretiert werden, dass zu diesem Zeitpunkt ein Großteil der Studierenden die Teilnahme an der StiA-Initiative als sinn- und wertvoll einschätzt. Die Mitarbeit in der Initiative StiA haben einzelne Studierende darüber hinaus als subjektiv stärkend erlebt, wie beispielsweise die nachfolgende Rückmeldung einer Teilnehmerin (Hannah H.) zeigt:

„Die Erwartungen waren hoch, die Ergebnisse waren umwerfend! Das Gefühl, wenn man über einen langen Zeitraum an einem Projekt arbeitet und am Ende hört, dass einige der Ideen schon in der Schulpraxis umgesetzt wurden und positiv angenommen wurden, ist einfach wunderbar.“

In der vorliegenden Studie werden für die Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Fragen folgende Konstrukte (abhängige Variablen der Studie) untersucht. Zentral sind dabei Kriterien des Forschendes Lernens, Aspekte von Motivation und Regulation sowie Neugierdesispositionen.

Das Konstrukt *Forschendes Lernen* wird als selbstbestimmte Suche und Entdeckung eigener neuer Erkenntnisse interpretiert. Reitinger (2013) differenziert zwischen forschungsbezogenen Dispositionen (Entdeckungsinteresse und Methodenaffirmation) und forschungsbezogenen Handlungsdomänen, welche als typische und notwendige Elemente des selbstbestimmten, forschenden Lernens auftreten (erfahrungsbasiertes Hypothesisieren, authentisches Explorieren, kritischer Diskurs, conclusiobasierter Transfer).

Messner (2009) sieht den Prozess des forschenden Lernens als Suche nach etwas Neuem, der seinen Ausgangspunkt im Entdeckungsinteresse einer Person hat. Menschen mit einer starken Ausprägung von Offenheit – einer der Big Five der Persönlichkeitsmerkmale – stellen Grenzen bewusst in Frage (Saum-Aldehoff, 2012, S. 130) und zeichnen sich durch ein hohes Interesse aus, neue Erfahrungen zu machen. Neugierde stellt also einen Teil der Persönlichkeit dar, hat aber auch situative Determinanten.

Forschendes Lernen hat seinen Ausgangspunkt im Entdeckungsinteresse einer Person (Messner, 2009). Somit wird klar, dass forschendes Lernen weder angeordnet werden kann noch vorbestimmt werden kann, wie dieser Prozess ablaufen soll. Lehrende sind hier gefordert, eine Seite ihrer von Reich (2008) benannten „Doppelrolle“, die des mehrwissenden Experten, zurückzustellen, und als „lernerorientierte Moderatoren der Wissens- und Handlungskonstruktion“ (Reich, 2008, S. 26) zu agieren.

Laut Ansari (2009) verfügt der Mensch generell über einen fragenden und entdeckenden Geist und zeigt schon sehr früh die Fähigkeit, Vermutungen anzustellen. *Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren* beschreibt ein komplexes Geschehen – wer erfahrungsbasiert hypothesisiert, stellt Vermutungen zu einem bestimmten Thema aufgrund der damit bisher gemachten Erfahrungen an. Das heißt, Vermuten ist mehr als Fragen stellen, da es mit Bedacht auf den jeweiligen Erfahrungshintergrund manche mögliche Fragen von vornherein ausschließt. Mit diesem Geschehen verbunden ist ein Vernetzen mit Vorerfahrungen und subjektiven Konzepten, was zu einem Lernkontinuum beiträgt (Reitinger, 2013, S. 44).

Exploration im selbstbestimmten Lernen ist gekennzeichnet durch Autonomie, Authentizität und Kollaboration (Reeve, 2004). Das Finden viabler forschender Pfade wird von der Person selbst gesteuert und von außen individuell nach Bedarf unterstützt – von anderen Lernenden oder durch die begleitende Lehrperson (Reitinger, 2013, zit. n. Reitinger, 2016, S. 46).

Kritischer Diskurs ist mehr als Präsentation und Diskussion der Ergebnisse, ist mehrdimensional. Es ist eine Form der Meta-Kommunikation (Alt, 2012), in der Lernergebnisse, Lernprozesse und entwickelte persönliche Bedeutungsinhalte reflektiert werden (Reich, 2010, S. 60–63).

Es reicht nicht aus, neue Erkenntnisse gewonnen zu haben – der Lernende strebt danach, neue Einsichten und Erkenntnisse anwenden zu können (Dewey, 1933). Der Kreislauf des Forschens schließt sich erst mit dem Transfer des Entdeckten, des Gelernten.

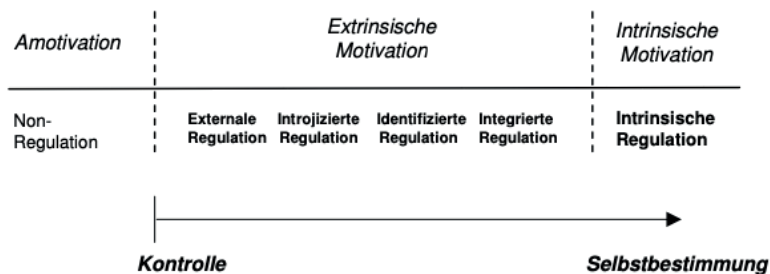
„*Motivation*“ gilt als hypothetisches Konstrukt, das die „aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzuges auf einen positiv bewerteten Zielzustand“ beschreiben und erklären soll (Rheinberg, 2000, S. 13). Motivationspsychologische Ansätze spezifizieren in der Regel Phänomene der Anstrengung (Intensität des Verhaltens), Ausrichtung (Ziel) und Aufrechterhaltung (Persistenz) von Aktivitäten aus der Perspektive der handelnden Person (Rheinberg, 2000). Wie bereits eingangs ausgeführt wird schon in der Mitte des 5. Jahrhunderts bei den Griechen die Forderung nach Autonomie für den Einzelnen laut. Deci & Ryan (2004) bezeichnen in ihrer Selbstbestimmungstheorie Autonomie im Handeln als eines von drei zentralen psychologischen Grundbedürfnissen, neben dem Bedürfnis nach dem Erleben der eigenen Kompetenz und dem Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit. Um diese Grundbedürfnisse zu befriedigen, entsteht der Wille zur Motivation (Niemic & Ryan, 2009).

Als Teilkomponente der Motivation wird die Anstrengungsbereitschaft betrachtet. Diese zeigt sich dadurch, dass Menschen sich in Anforderungssituationen engagieren (Lehrl & Richter, 2012). Dazu kommt noch der subjektive Wert, den eine bestimmte (Lern-)Aktivität für die/den Ausführenden hat und das Erleben der eigenen Kompetenz. Hier wird eines der drei nach Ryan & Deci genannten Grundbedürfnisse – Erleben der eigenen Kompetenz – angesprochen. Kompetenz ist nach Weinert „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001, S. 27f).

Weitere Aspekte im Konstrukt Motivation knüpfen an die Selbstbestimmungstheorie (Self-Determination Theorie, kurz SDT) von Deci & Ryan an. Diese beschreibt eine differenzierte Unterscheidung von extrinsischer und intrinsischer Motivation, die aber nicht als Gegenpole gesehen werden, sondern ergänzend zu verstehen sind. So kann extrinsische Motivation dann handlungsunterstützend sein, wenn die intrinsische Motivation in einer bestimmten Situation nicht ausreicht. Motivation wird hier als mehrdimensionale Größe betrachtet, die nicht nur durch ihre jeweilige Gesamtstärke, sondern daneben vor allem durch den Grad der ihr jeweils zu Grunde liegenden Autonomie gekennzeichnet ist. Deci & Ryan

(2002) entwickelten zur differenzierten Analyse von Motivationsprozessen vier Regulationsstile extrinsischer Motivation, die sich durch den Grad der Selbstbestimmung unterscheiden – ein fließender Übergang von heteronomer Kontrolle hin zur Selbstbestimmung. Auf diesem Kontinuum der Selbstbestimmung lassen sich *amotiviertes Verhalten* (Non-Regulation), *vier Regulationsstile extrinsischer Motivation* (die externe, die introjizierte, die identifizierte und die integrierte Regulation) und *intrinsische Motivation* (Intrinsische Regulation) unterscheiden.

**ABB. 3.** Das Kontinuum der Selbstbestimmung (Deci & Ryan, 2002, S. 16, zit. n. Müller, Hanfstingl & Andreitz, 2007, S. 4)



Amotivation liegt außerhalb des Kontinuums der Selbstbestimmung, zeichnet sich durch „Non-Regulation“ aus und ist nicht-zielgerichtetes Verhalten. Empirische Studien zeigten, dass Amotivation und intrinsische Motivation hoch negativ korrelieren (Müller & Palekcic, 2005).

Die externe Regulation entspricht der traditionellen Definition von extrinsischer Motivation, d.h. Verhalten wird gesteuert durch Externales, wie dem Erreichen einer Belohnung oder der Vermeidung von negativen Konsequenzen. Externale Regulation weist einen niedrigen Grad an wahrgenommener Selbstbestimmung auf.

Die Handlungsverursachung (Introjizierte Regulation) liegt in der Person selbst, sie ist aber als gering selbstbestimmend zu bezeichnen, weil die Handlung auf selbstwertbezogene Kontingenzen abzielt, wie beispielsweise anderen zu gefallen.

Mit der identifizierten Regulation steht die persönliche Relevanz der jeweiligen Handlung im Vordergrund. Die ausführende Person reguliert ihr Verhalten mit Blick auf längerfristige Handlungsziele.

Der integrierte Regulationsstil kommt der intrinsischen, selbstbestimmten Regulation sehr nahe. Besonders betont wird die Integration von Werten und Normen in das „autonome Selbst“ der Person. Diese Werte konkurrieren dann personintern nicht mehr miteinander, sie werden harmonisch mit anderen Aspekten des Selbst vereint (Deci & Ryan, 1994, S. 6–7).

„Intrinsic motivation represents a prototype of self-determined activity. People engage in activities freely, being sustained by the experience of interest and enjoyment“ (Deci & Ryan, 2004, S. 10).

Der Forschungsbezug wird mit dem Konstrukt Neugierde abgerundet. Krapp (2004, S. 420) beschreibt Neugierde als gefühls- bzw. wertbezogenes Interesse an neuen Dingen und Erfahrungen, Kashdan u.a. (2009, S. 998) beschreiben ergänzend eine offene und aufnahmebereite Haltung gegenüber allem, was Aufmerksamkeit erzeugt. Neugierde zeigt sich a) im aktiven Suchen nach Möglichkeiten für neue Erfahrungen und b) darin, sich neuartigen, ungewissen und unvorhersagbaren Herausforderungen des Lebens bereitwillig zu stellen, was sie relevant macht für einen Großteil menschlichen Handelns (Kashdan, 2010, S. 123 ff). Kashdan (2010, S. 2) behauptet sogar, Neugierde ist die Zutat für ein erfülltes Leben.

Beim Neugierdeverhalten von Lernenden ist grundsätzlich zwischen der Neugierdedisposition und der momentanen, situativen Neugierde zu unterscheiden. (Zehetner, 2014, S. 180). Das Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit, die Big Five, benennen als einen der Faktoren die „intellektuelle Neugier als Bestandteil des menschlichen Wesens“ (Saum-Aldehoff, 2012, S. 130). Dazu kommen die situativen Determinanten der Neugier, die Berlyne (1974) als a) Neuartigkeit, b) Ungewissheit, c) Komplexität und d) Konflikt definiert.

Kashdan (2010) unterscheidet in seinem Neugierdekonstrukt zwei Dimensionen: a) die „stretching“-Dimension, die das Interesse an neuen Dingen und Erfahrungen meint und b) die „embracing“-Dimension, die die Bereitwilligkeit meint, sich auf Ungewissheiten, Unbestimmbarkeiten und fremde, ungewöhnliche Kontexte einzulassen.

## 4. Empirische Untersuchung

### 4.1. Forschungsfragen

Die der Untersuchung zugrundeliegenden Fragestellungen lauten:

- A) Führt StiA im Vergleich zu anderen, randomisiert ausgewählten Lehrveranstaltungen zu einer stärkeren Entfaltung der Kriterien des Forschenden Lernens?
- B) Beschreiben Studierende die Teilnahme an StiA als anstrengender, kompetenzerweiternder und wertvoller als die Teilnahme an anderen Lehrveranstaltungen, die forschendes Lernen ermöglichen?
- C) Arbeiten Studierende in StiA mit einer höheren intrinsischen Motivation als bei anderen Lernaktivitäten?
- D) Wählen Studierende mit einer bestimmten Haltung / Neugierdedisposition Initiativen wie StiA aus?

#### 4.2. Verwendete Instrumente und Forschungsdesign

Die beschriebenen Konstrukte werden mit den Skalen CILI - Kriterien forschenden Lernens, IMI – intrinsic motivation scale, SIMS (situational motivation scale) und CEI-II (curiosity and exploration inventory II) untersucht.

Die verwendeten Instrumente im Überblick:

- CILI: Reitinger (2013) differenziert zwischen forschungsbezogenen Dispositionen (Entdeckungsinteresse und Methodenaffirmation) und forschungsbezogenen Handlungsdomänen, welche als typische und notwendige Elemente des selbstbestimmten, forschenden Lernens auftreten (authentisches Explorieren, erfahrungsbasiertes Hypothesisieren, kritischer Diskurs, conclusiobasierter Transfer)
- IMI: IMI ist ein multidimensionales Messverfahren, das in seiner Langversion 7 Subskalen (Perceived Competence, Perceived Choice, Interest/Enjoyment, Effort/Importance, Value/Usefulness, Relatedness und Pressure/Tension) mit insgesamt 45 items beinhaltet. Für die vorliegende Untersuchung wurden die Subskalen Effort/Importance, Value und Perceived Competence verwendet (Ryan, 1982).
- SIMS: Für die vorliegende Untersuchung wurden die Regulationsstile „intrinsische Motivation“ und der dieser am nächsten liegende Regulationsstil der „Integrierten Regulation“ der Studierenden herangezogen (Guay, F., Vallerand, R. J., Blanchard, C., 2000).
- CEI-II: Kashdan (2010) unterscheidet in seinem Neugierdekonstrukt zwei Dimensionen: a) die „stretching“-Dimension, die das Interesse an neuen Dingen und Erfahrungen meint und b) die „embracing“-Dimension, die die Bereitwilligkeit meint, sich auf Ungewissheiten, Unbestimmbarkeiten und fremde, ungewöhnliche Kontexte einzulassen. Diesen beiden Dimensionen wird in der vorliegenden Untersuchung mit Hilfe des CEI-II nachgegangen.

Der Fragestellung **A** liegt die Vermutung zugrunde, dass es einen Unterschied gibt im Hinblick auf Forschendes Lernen zwischen herkömmlichen Lehrveranstaltungen an der PHDL und der StiA-Initiative. Dieser Unterschied wird unter Anwendung des Inventars CILI deskriptiv dargestellt und interferenzstatistisch getestet.

Dazu werden die gemittelten Rückmeldungen der Teilnehmer/-innen an der StiA-Initiative (N = 29) mit jenen anderer Studierender österreichischer Pädagogischer Hochschulen und Universitäten (Referenzgruppe mit N = 544; erhoben im Rahmen der konfirmatorischen Testphase von CILI; Reitinger 2016, S. 49 f.), die sich auf per Zufall ausgewählte, verschiedene Lehrveranstaltungen aus der Lehramtsbildung beziehen, verglichen.

Der Fragestellung **B** liegt die Vermutung zugrunde, dass Studierende die Arbeit in der StiA-Initiative wertvoller als andere (Pflicht-)Lehrveranstaltungen empfinden und bereit sind, mehr Anstrengung zu leisten, um einen persönlichen Kompetenzzuwachs erleben.

Hierzu werden Selbsteinschätzungen zu den motivationalen Dimensionen a) empfundene Kompetenz (Perceived Competence), b) Anstrengung (Effort) und c) Wertzuschreibung (value) verglichen. Jede motivationale Dimension wurde jeweils anhand von 4 Items aus dem Intrinsic Motivational Inventory (IMI) (Ryan, 1982, S. 405 ff; McAuley, Duncan & Tammen, 1987) von den untersuchten Personen (StiA-Gruppe, N = 29; Referenzgruppe, N = 27) bewertet.

Die gemittelten Rückmeldungen der Teilnehmer/-innen an der StiA-Initiative (N = 29) wurden mit jenen einer Seminargruppe für Lehramt Hauptschule (N = 27) verglichen, die an einem unterrichtswissenschaftlichen Seminar zum Thema „Auf dem Weg zu einer Neuen Lernkultur“ (Wintersemester 2011/12) teilnehmen, das nach dem AuRELIA Kursdesign (Reitinger, 2011) organisiert ist. Das Akronym AuRELIA steht für „Authentic Reflective Exploratory Learning and Interaction Arrangement“ und bezeichnet ein konstruktivistisches Konzept für differenziertes forschendes Lernen.

Gemein haben beide Lehrveranstaltungen, dass sie für sich reklamieren, Forschendes Lernen zu unterstützen. Der Unterschied zwischen beiden Lehrveranstaltungen besteht darin, dass die StiA-Initiative frei wählbar war, die Referenzgruppe eine Pflichtlehrveranstaltung besuchte.

Die Fragestellung **C** impliziert, dass die Mitarbeit in der StiA-Initiative intrinsische Motivation im Besonderen ermöglicht. Das liegt möglicherweise auch in dem Fakt begründet, dass die Mitarbeit in der StiA-Initiative freiwillig war. Dadurch wurde eines der Grundbedürfnisse des Menschen berücksichtigt – Autonomie im Handeln.

Die Fragestellung **D** drückt die Vermutung aus, dass Studierende sich dann in der StiA-Initiative engagieren, wenn sie eine erhöhte Neugierdegrunddisposition aufweisen. Dem wird deskriptiv und interferenzstatistisch mit Hilfe des CEI-II nachgegangen.

### 4.3. Darstellung der Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der StiA-Studie entlang der untersuchten Konstrukte gezeigt. Die Darstellung beginnt mit den (A) Ergebnissen von vier Kriterien des Forschenden Lernens. Es folgen Ergebnisse der (B) Empfundene Kompetenz, Anstrengung und Wertzuschreibung und (C) Motivation. Abschließend werden die (D) Neugierdedispositionen gezeigt. Die Ergebnisse werden in (A)-(D) jeweils deskriptiv beschrieben und in (A) und (B) interferenzstatistisch mit Referenzgruppen verglichen.

### A) Kriterien des Forschendes Lernens

Kriterium	StiA-Gruppe (N = 29)	Referenzgruppe (N = 544)	Signifikanz ( $p < 0,05$ )
Authentisches Explorieren (auex)	M = 5,00 SD = 1,04	M = 4,47 SD = 1,27	(0,040) s.
Kritischer Diskurs (crdi)	M = 5,23 SD = 1,08	M = 4,73 SD = 1,41	0,019 s.
Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren (exhy)	M = 5,40 SD = 0,98	M = 4,49 SD = 1,24	0,000 h.s.
Conclusio-basierter Transfer (cotr)	M = 4,87 SD = 1,10	M = 4,81 SD = 1,40	0,935 n.s.

**TAB. 3.** Deskriptiver Vergleich der StiA-Gruppe mit der Referenzgruppe hinsichtlich der Kriterien Forschenden Lernens – Mittelwerte (M) und Standardabweichung (SD); s.=signifikant  $p < 0,05$ ; h.s.=hoch signifikant  $p < 0,01$ ; n.s.= nicht signifikant

Die deskriptive Auswertung des postinterventionell eingesetzten Inventars CILI zeigt eindeutig, dass StiA ein Lernsetting ist, das Forschendes Lernen unterstützt. Die Kriterien *auex*, *crdi* und *exhy* weisen höhere Mittelwerte der StiA-Gruppe im Vergleich zur Referenzgruppe auf. Die Unterschiede für die Kriterien *auex* und *crdi* sind signifikant, für das Kriterium *exhy* hochsignifikant. Das Kriterium *cotr* zeigt keinen erhöhten Mittelwert der StiA-Gruppe im Vergleich zur Referenzgruppe.

Die Ergebnisse der deskriptiven und interferenzstatistischen Auswertung zeigen, dass die StiA-Initiative im Vergleich zu herkömmlichen Lehrveranstaltungen zu einer statistisch signifikant stärkeren Entfaltung dreier Kriterien des *Forschenden Lernens* (*auex*, *crdi*, *exhy*) führt. Lediglich in Bezug auf *Conclusio-basierten Transfer* (*cotr*) zeigte sich kein statistisch gesicherter Unterschied. Dies führte dazu, Studierende der StiA-Initiative am Ende ihres Studiums (zwei Jahre nach der Teilnahme an der StiA-Initiative) noch einmal danach zu fragen, wie sie den *conclusio-basierten Transfer* der Erkenntnisse in der StiA-Initiative einschätzen. Die dieser Überlegung zugrunde liegende Hypothese lautet: Studierende erkennen erst durch nach der StiA-Initiative gemachte (Lern-)Erfahrungen stärker, dass und wie sie die gewonnenen Erkenntnisse anwenden können. Sie wird gestützt durch das Ergebnis, dass ein *cotr*-Item („This learning activity gave me ideas for interesting further activity“) einen höheren Mittelwert der StiA-Gruppe (M = 5,10) im Vergleich zur Referenzgruppe (M = 4,81) zeigte. Dazu wurden die Werte der einzelnen *cotr*-Items der StiA-Gruppe (N = 29, Erhebungszeitpunkt: Juni 2017) mit jenen derselben Gruppe (N = 21, Erhebungszeitpunkt: Juni 2019) verglichen.



Kriterium	StiA-Gruppe (N = 29) Juni 2017	StiA-Gruppe (N = 21) Juni 2019	Signifikanz (Wilcoxon, $p < 0,05$ )
Entdecktes Kommunizieren*	M = 4,58 SD=1,45 Md=4,00	M = 5,52 SD=1,33 Md=6,00	0,003 h.s.
Entdecktes Applizieren**	M = 4,69 SD=1,39 Md=5,00	M = 5,66 SD=1,31 Md=6,00	0,013 s.
Entdecktes Transferieren***	M = 5,10 SD=1,26 Md=5,00	M = 5,90 SD=0,94 Md=6,00	0,022 s.
Conclusio-basierter Transfer (Cotr-Skala gesamt)	M = 4,79 SD=1,1 Md=5,00	M = 5,70 SD=0,99 Md=6,00	0,002 h.s.

\* Cotr 5: „I definitely want to do more with the insights I have gained during this learning activity“.

\*\* Cotr 9: „I have many ideas about meaningful things I can do with the new insights“.

\*\*\* Cotr 12: „This learning activity gave me ideas for interesting further activity“.

**TAB. 4.** Deskriptiver Vergleich der StiA-Gruppe zu unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten hinsichtlich des Kriteriums Conclusio-basierter Transfer – Mittelwert (M), Standardabweichung (SD), Median (Md); s.=signifikant  $p < 0,05$ ; h.s.=hoch signifikant  $p < 0,01$ ; n.s.= nicht signifikant

Die deskriptive Auswertung der Dimension *Conclusio-basierter Transfer (cotr)* des eingesetzten Inventars CILL zeigt nun einen höheren Mittelwert aller Items des Erhebungszeitpunktes Juni 2019 im Vergleich zum Erhebungszeitpunkt Juni 2017. Dieser Unterschied wurde statistisch mittels nicht-parametrischem Test (Wilcoxon) berechnet. Die Gesamtskala für *Conclusio-basierter Transfer* und *Entdecktes Kommunizieren* zeigen zwischen beiden Befragungszeitpunkten hoch signifikante Unterschiede, für *Entdeckendes Lernen* und *Entdeckendes Transferieren* sind die Unterschiede signifikant. Insgesamt haben sich hier die Werte für *Conclusio-basierter Transfer* erhöht. Das weist darauf hin, dass für die Studierenden die in der StiA-Initiative gemachten (Lern-)Erfahrungen erst im Nachhinein erkannt und anwendbar geworden sind.

## B) Empfundene Kompetenz, Anstrengung und Wertzuschreibung (IMI)

Dimension	StiA-Gruppe (N = 29)	Erfahrungskontext A (N = 27)
Perceived Competence*	M = 5,66 SD = 1,15	M = 5,42 SD = 0,84
Effort*	M = 5,03 SD = 0,97	M = 4,67 SD = 1,09
Value*	M = 4,09 SD = 1,12	M = 5,62 SD = 0,91

\* Die herangezogenen Items zur Abbildung der Dimensionen (jeweils 4 Items) stammen aus IMI und lauten wie folgt:

Perceived Competence: „I think I am pretty good at this activity.“ „After working at this activity for a while, I felt pretty competent.“ „I am satisfied with my performance at this task.“

Effort: „I put a lot of effort into this learning activity.“ „I tried very hard on this learning activity.“ „It was important to me to do well at this task.“

Value: „I believe this activity could be of some value to me.“ I would be willing to do this again because it has some value to me.“ „I think this is an important activity.“

**TAB. 5.** Deskriptiver Vergleich der StiA-Gruppe mit der Referenzgruppe (mit Erfahrungskontext A: AuRELIA-Kursdesign) – Mittelwert (M), Standardabweichung (SD)

Aus Tabelle 5 geht hervor, dass die Mittelwerte der Dimensionen *Perceived Competence* und *Effort* der StiA-Gruppe höher sind als jene der Referenzgruppe, der Mittelwert der Dimension *Value* ist niedriger als jener der Referenzgruppe. Unter Berücksichtigung der hohen Steigerung der *contr*-Werte bei der 2. Testung (Juni 2019) liegt die Vermutung nahe, dass sich der *value*-Wert bei einer 2. Testung ebenfalls erhöht hätte, wurde aber in der 2. Testung nicht mehr abgefragt.

### C) Motivation (SIMS)

Dimension	StiA-Gruppe (N = 29)	Referenzgruppe (N = 20) (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000, S. 203)
Intrinsic motivation*	M = 5,19 SD = 0,79	M = 4,86 SD = keine Angabe
Identified regulation**	M = 4,90 SD = 0,94	M = 3,98 SD = keine Angabe

Die herangezogenen Items zur Abbildung der Dimensionen (jeweils 4 items) stammen aus SIMS und lauten wie folgt:

\* Because I think that this learning activity was interesting. Because I think that this learning activity was pleasant. Because this learning activity was fun. Because I felt good when doing this learning activity.

\*\* Because I was doing it form y own good. Because I think that this learning activity was good for me. By personal decision. Because I believe that this learning activity was important for me.

**TAB. 6.** Vergleich der StiA-Gruppe mit der Referenzgruppe hinsichtlich intrinsischer Motivation und Regulation – Mittelwert (M), Standardabweichung (SD); Referenzgruppe: *task-focus condition, no reward*

In Tabelle 6 zeigt sich, dass in beiden Dimensionen *intrinsic motivation* und *identified motivation* die Mittelwerte der StiA-Gruppe höher sind als in der Referenzgruppe. In beiden Gruppen war die Teilnahme freiwillig, was nahelegt, dass die höheren Werte in der StiA-Gruppe zusätzlich von anderen Faktoren bedingt werden. Vermutet wird, dass a) die Zugehörigkeit zu einem (Arbeits-)Team, b) die Erstellung eines konkreten Prototyps und c) der mit der zusammenarbeitenden Schule abgeschlossene Auftrag die Werte positiv beeinflussen.

## D) Neugierdedisposition

Dimension	StiA-Gruppe (N = 29)	CEI-II (N = 578) (Kashdan, 2009, S.993)
Seeks informations	M = 3,86 SD = 0,74	M = 3,69 SD = keine Angabe
Enjoys uncertainty	M = 2,83 SD = 1,13	M = 3,15 SD = keine Angabe
Likes complexity	M = 4,14 SD = ,99	M = 3,51 SD = keine Angabe
Looks for new things/experiences	M = 3,69 SD = 0,81	M = 3,31 SD = keine Angabe
Seeks growth opportunities	M = 4,14 SD = 0,83	M = 3,59 SD = keine Angabe
Likes frightening things	M = 2,79 SD = 1,05	M = 2,87 SD = keine Angabe
Likes to reflect her-/himself	M = 3,86 SD = 0,86	M = 3,36 SD = keine Angabe
Prefers unpredictable jobs	M = 2,90 SD = 1,15	M = 3,03 SD = keine Angabe
Forces opportunities to challenge her-/himself	M = 4,10 SD = 0,82	M = 3,16 SD = keine Angabe
Embraces unfamiliarities	M = 3,97 SD = 1,12	M = 3,32 SD = keine Angabe

\*In der Spalte Dimensions wurden nicht die einzelnen Original-Itemsbeschreibungen verwendet, sondern Kurzbezeichnungen itembezogen formuliert.

**TAB. 7.** Deskriptiver Vergleich der StiA-Gruppe mit der Referenzgruppe bezüglich der Neugierdedisposition; Mittelwert (M), Standardabweichung (SD)

Die deskriptive Auswertung des Inventars CEI-II zeigt kein einheitliches Bild. Die Dimensionen *seeks informations*, *likes complexity*, *looks for new things/experiences*, *seeks growth opportunities*, *likes frightening things*, *likes to reflect her-/himself*, *forces opportunities to challenge her-/himself* und *embraces unfamiliarities* zeigen höhere Mittelwerte als die Referenzgruppe bei Kashdan, die Dimensionen *enjoys uncertainty* und *prefers unpredictable jobs* zeigen niedrigere Mittelwerte als die Referenzgruppe bei Kashdan. Interessant ist der niedrigere Mittelwert bei diesen beiden Dimensionen deshalb, weil die Teilnehmer/-innen an der Initiative StiA die Pilotgruppe waren, d.h. die Initiative das erste Mal durchgeführt wurde. Es war zum Zeitpunkt der Entscheidung für oder gegen eine Mitarbeit in StiA noch nicht ganz klar, wie diese ablaufen würde – der geplante Ablauf wurde den Studierenden nur grob skizziert.

## 5. Diskussion und Ausblick

Die Antworten auf die an die Untersuchung gestellten Fragen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Es zeigt sich klar, dass die StiA-Initiative den Kriterien für Forschendes Lernen genügt (Fragestellung A). Die Studierenden erleben ihr Engagement als wertvoll und mit hoher Anstrengungsbereitschaft und hohem Kompetenzzuwachs (Fragestellung B). Sie arbeiten mit hoher intrinsischer Motivation (Fragestellung C), zeigen aber keine eindeutig einheitliche Neugierdedisposition (Fragestellung D).

Interessant ist, dass der Wert für conclusio-basierten Transfer zwar höher ist als jener der Referenzgruppe, aber nicht in einem signifikanten Ausmaß. Eine zweite Erhebung zum Ende des Studiums ergab einen signifikant erhöhten Wert. Dieses Ergebnis legt den Schluss nahe, dass Studierende erst nach einer gewissen Zeit erleben, dass und wie sie die in der StiA-Initiative gewonnenen Erkenntnisse auf andere Situationen übertragen und anwenden können, im Sinne von: „Ich kann nur sehen, was ich weiß.“ Aufgrund dieser Untersuchungsergebnisse wird in den nachfolgenden StiA-Durchgängen bei der Erarbeitung der Themen und Prototypen regelmäßig reflektiert, wie die in der und durch die Initiative gewonnenen neuen Erkenntnisse und Einsichten in anderen Kontexten angewendet werden können. Seit dem Start von STiA im Studienjahr 2016/17 wurde diese Initiative jedes Studienjahr durchgeführt, ist mittlerweile als ein Wahlpflicht-Angebot im Curriculum verortet, mit ECTS dotiert und kann von Studierenden des 3., 5. oder 7. Semesters gewählt werden. Der Anteil der Lehrveranstaltungen mit explizit forschendem Charakter an der PHDL erhöht sich dadurch weiter, und die professionelle Begleitung der Studierenden zeigt sich weniger in der Rolle der Lehrenden als Wissensvermittler/-innen, sondern mehr in der Rolle der Lernbegleiter/-innen, die Coaching und Reflexionshilfe bieten (Messner, Niggli & Reusser, 2009, S. 158). „Rücksichtnahme auf Bedürfnisse der Lernenden“ und „professionelle Begleitung ihrer Selbsttätigkeit“ werden von der PHDL als primäre Intentionen der Hochschule bezeichnet, womit auch die Lehrenden gefordert sind, ihre Rolle und die eigene Lehr-/Lernkompetenz kritisch zu reflektieren und zu erweitern. Will die PHDL selbsttätige, selbstverantwortlich lernende Studierende, dann braucht es auch Lehrende, die diese adäquat begleiten können! Und so schließt sich hier der Kreis zu dem eingangs erwähnten Statement von Largo „Studenten werden später so Schule halten, wie sie unterrichtet worden sind“ (Largo, 2012, S. 153). Arn (2017) fordert deshalb – in Abgrenzung zur Pädagogik – eine agile Hochschuldidaktik ein, die aus echter Interaktion entsteht, und in der didaktische Entscheidungen während der Lehrveranstaltungen von den Lehrenden gemeinsam mit den Studierenden getroffen werden.

Es konnte gezeigt werden, dass die Initiative StiA den Studierenden ermöglicht, selbstverantwortlich zu lernen und Selbstwirksamkeitserfahrungen zu machen.

Das Bewusstsein, selbstwirksam und für das eigene Lernen verantwortlich zu sein, ist Voraussetzung für selbstmotiviertes Lernen und für eine positive Einstellung zu lebenslangem Lernen (Müller-Opplinger, 2013, S. 37–43). Mit Blick auf die Bedeutung desselben für eine Professionalisierung des Lehrberufs ist diese Bewusstseinsbildung in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern unbedingt zu unterstützen. So münden die Erfahrungen mit StiA und die beschriebenen Forschungsergebnisse in einem Plädoyer für mehr selbstverantwortliche Lernsettings. Wünschenswert wären mehr Freiräume im Studium, die es ermöglichen, individuellen Interessen im eigenen Lerntempo und der eigenen Intensität nachzugehen – mehr Möglichkeiten für ein individualisiertes Studiums an der PHDL zu schaffen, ist eine naheliegende Schlussfolgerung.

## Literatur

- Alt, D. (2012). Constructivist Teaching Methods. In D. Alt & R. Reingold (Hrsg.), *Changes in Teachers Moral Role* (S. 121–131). Rotterdam: Sense Publishers.
- Ansari, S. (2009). *Schule des Staunens. Lernen und Forschen mit Kindern*. Heidelberg: Springer.
- Arn, C. (2017). *Agile Hochschuldidaktik* (2., überarbeitete Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz.
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Psychological Review*, 64(6), 359–372. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0043445>
- Barr, R. B. & Tagg, J. (1995). From teaching to learning. A new paradigm for undergraduate education. In D. DeZure (Hrsg.), *Learning from change* (S. 198–200). Change Magazine.
- Berlyne, D. (1974). *Konflikt, Erregung, Neugier*. Stuttgart: Klett.
- Curriculum Bachelor- und Masterstudium für das Lehramt Primarstufe der PHDL 2019*. [https://www.phdl.at/fileadmin/user\\_upload/3\\_Service/2\\_Studienbetrieb/Mitteilungsblatt/Curricula/MB-010-2019-PHDL-Curriculum-Primarstufe.pdf](https://www.phdl.at/fileadmin/user_upload/3_Service/2_Studienbetrieb/Mitteilungsblatt/Curricula/MB-010-2019-PHDL-Curriculum-Primarstufe.pdf)
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1994). Promoting self-determined education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 38(1), 3–14.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits. Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2004). An overview of self-determination theory. An organismic-dialectical perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 3–36). Rochester: University of Rochester Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-Determination Theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49, 182–185.

- Dewey, J. (1933). *How we think. A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Lexington: D. C. Heath & Company.
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W. & Beechum, N. O. (2012). *Teaching adolescents to become learners. The role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical review*. University of Chicago Consortium on Chicago School Research
- Guay, F., Vallerand, R. J. & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24(3), 175–213.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology*, 49, 233–240.
- Hille, K. & Rózsa, J. (2012). Was das Gehirn zum Lernen bringt. *Attempo. Universitätschrift Tübingen*, 14-15.
- Huber, L., Hellmer, J, Schneider F. (Hrsg.) (2009). *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen*. Universitätsverlag.
- Johnson, D. W., Roger T. Johnson, R. T. & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: a meta-analysis*. University of Minnesota.
- Kashdan, T. B. & McKnight, P. (2009). Origins of purpose in life. *Psychological Topics*, 18(2), 303–316.
- Kashdan, T. B., Gallagher, M. W., Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Breen, W. E., Terhar, D. & Steger, M. F. (2009). The curiosity and exploration inventory-II: Development, factor structure and psychometrics. *Journal of Research in Personality*, 43, 987–998.
- Kashdan, T. B. (2010). *Curious?. Discover the missing ingredient to a fulfilling life*. New York, London, Toronto and Sidney: Harper.
- Ketter, D., Schwaiger, U., Benzcak, S., Hauer, B. & Reitingner, J. (2016). „CrEEd“ in der Ausbildung von Lehrpersonen. *Forschendes Lernen in der Mathematik-Didaktik der Primarstufe. R&E-SOURCE, Open Online Journal for Research and Education*, 6, o. S.
- Krapp, A. (2004). An educational-psychological theory of interest and its relation to SDT. In E. L. Deci & R. M Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 405–427). Rochester: University of Rochester Press.
- Largo, R. (2012). *Lernen geht anders*. München: Piper.
- Lehrl, S. & Richter, D. (2012). Schule macht Spaß! Anstrengungsbereitschaft und Lernfreude in der Grundschule. *Die Grundschulzeitschrift*, 254, o. S..
- McAuley, E., Duncan, T. & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48–58.
- Mieg, H. & Lehmann, J. (2017). *Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann*. Frankfurt: Campus.

- Messner, Helmut; Niggli, Alois; Reusser, Kurt (2009). Hochschule als Ort des Selbststudiums. Spielräume für selbstgesteuertes Lernen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 27(2), 149–162.
- Meueler, E. (2017). *Die Türen des Käfigs. Subjektorientierte Erwachsenenbildung* (3. unveränderte Auflage). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Meueler, E. (2011). Didaktik der Erwachsenenbildung – Weiterbildung als offenes Projekt. In R. Tippelt (Hrsg.), *Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (5. Auflage, S. 973–987). Opladen: Leske und Budrich.
- Müller, F.H. & Palekic, M. (2005). Bedingungen und Auswirkungen selbstbestimmt motivierten Lernens bei kroatischen Hochschulstudenten. *Empirische Pädagogik*, 19(2), 134–165.
- Müller, F.H., Hanfstingl, B. & Andreitz, I. (2007). Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen von Schülerinnen und Schülern. Adaptierte und ergänzte Version des Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A) nach Ryan & Connell. *Wissenschaftliche Beiträge aus dem Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS)*, 1, 1–12.
- Müller-Opplinger, V. (2013). Selbstbewusstsein und Eigenverantwortung als Kernelemente der Begabtenförderung. In A. Hackl, C. Pauly, O. Steenbuck, G. Weigand, (Hrsg.), *Begabung und Verantwortung* (S. 37–43). Frankfurt, Main: Karg-Stiftung.
- Niemiec, C. & Ryan, R.M. (2009). Autonomy, competence and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144.
- Reeve, J. (2004). Self-determination theory applied to educational settings. In E. L. Deci & R.M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of Self-Determination Research* (S. 183–203). Rochester: The University of Rochester Press.
- Reich, K. (2008). *Konstruktivistische Didaktik. Das Lehr- und Studienbuch mit Online-Methodenpool* (5. Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz
- Reich, K. (Hrsg.) (2009). *Lehrerbildung konstruktivistisch gestalten*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Reich, K. (2010). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik: Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik*. Weinheim: Beltz.
- Rheinberg, F. (2000). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Reitinger, J. (2013). *Forschendes Lernen. Theorie, Evaluation und Praxis in naturwissenschaftlichen Lernarrangements*. In *Theorie und Praxis der Schulpädagogik*. Band 12. Immenhausen bei Kassel: Prolog.
- Reitinger, J. (2013b). Forschendes Lernen und Reflexion. In A. Weinberger (Hrsg.), *Reflexion im pädagogischen Kontext* (S. 9–36). Wien und Berlin: LIT.
- Reitinger, J. (2014). Selbstbestimmung und Wirksamkeitserwartung im Kontext der Organisation Forschender Lernarrangements. In G. Höhle (Hrsg.), *Was sind gute Lehrerinnen und Lehrer?* (S. 184–199). Immenhausen bei Kassel: Prolog.

- Reitinger, J. (2016). Selbstbestimmung, Unvorhersagbarkeit und Transparenz: Über die empirische Zugänglichkeit forschenden Lernens anhand des Criteria of Inquiry Learning Inventory (CILI). In S. Schude & K. Moegling (Hrsg.), *Transparenz im Unterricht und in der Schule, Teil 2* (S. 42–69). Immenhausen bei Kassel: Prolog.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68–76.
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 450–461.
- Saum-Aldehoff, T. (2012). *Big Five – sich selbst und andere erkennen*. Patmos: Düsseldorf.
- Seel, A. (2009). Anforderungen an den Lehrberuf. *Erziehung und Unterricht*, 1-2, 78–84.
- Weinert, Franz E. (Hrsg.) (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Welzer, H. (2017). *Selbst denken. Eine Anleitung zum Widerstand* (8. Aufl.). Frankfurt: Fischer.
- Wigfield, A. (1994): Expectancy-value theory of achievement motivation: A developmental perspective. *Educational Psychology Review*, 6(1), 49–78.
- Zehetner, G. (2014). *Die positive Kraft der Neugier. Ein Modell zur Neugierdeförderung in der pädagogischen Praxis*. Linz: Trauner.