

## Das ResearchLab

### *Dem wissenschaftlichen Arbeiten an der Pädagogischen Hochschule für Niederösterreich Raum geben*

Kurt Allabauer<sup>1</sup>, Monika Prenner<sup>2</sup>

#### *Zusammenfassung*

Der vorliegende Artikel stellt Überlegungen zur Entwicklung und Institutionalisierung eines ResearchLabs als Innovation in der Hochschuldidaktik der PH NÖ dar, das einem hohen Qualitätsanspruch des wissenschaftlichen Arbeitens Raum und Rahmen geben kann und die Notwendigkeit forschenden Lernens in einem Lern-Labor begründet.

## ResearchLab

### *Creating a Space for Research Work at the University College of Teacher Education*

#### *Abstract*

This article presents ideas for the development of a ResearchLab at the University College of Teacher Education in order to fulfill high quality demands for research work and academic writing. It provides a space for and frames this process.

#### *Schlüsselwörter:*

Forschungsdepartment  
Wissenschaftliches Arbeiten  
Laboratorien

#### *Keywords:*

Department for Research...  
Academic writing  
Labs

## 1 Einleitung/Entree

Die Verbindung von Forschung und Lehre sowie die Mitwirkung an Schulentwicklung durch wissenschaftlich-berufsfeldbezogene Forschung werden im Hochschulgesetz 2005 als leitende Grundsätze betrachtet, um die Befähigung zur verantwortungsbewussten Ausübung von Berufen im Bereich pädagogischer Berufsfelder, einschließlich jener der Berufspädagogik, zu vermitteln.

Aus diesem Auftrag resultieren zwei große Herausforderungen, deren Lösungen auch den Stellenwert der Pädagogischen Hochschulen in der österreichischen Bildungslandschaft bestimmen. Zum einen ist Forschung gefragt, wie sich Bildung in einer der beschleunigten Veränderungsdynamik unterworfenen Gesellschaft zu definieren habe, zum anderen werden möglichst effektive Lösungen für die Praxis von Schule und Unterricht erwartet. (Allabauer, 2007, S. 90)

Die so definierte Forschung ist an der Pädagogischen Hochschule für Niederösterreich im Department 3 beheimatet – ebenso wie die nationalen und internationalen Bildungsk Kooperationen, die neben der Mobilität von Studierenden und Lehrenden immer stärker gemeinsame Forschungsprojekte im Fokus haben. In diesem Sinne sollen forschender Unterricht als Ergänzung zum rezipierenden Lernen nicht nur partiell in Projekten, sondern auch als Methode in Lehrveranstaltungen der alltäglichen Praxis verwirklicht, fundierte Daten

<sup>1</sup> Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Mühlgasse 67, 2500 Baden.

Korrespondierender Autor. E-Mail: [kurt.allabauer@ph-noe.ac.at](mailto:kurt.allabauer@ph-noe.ac.at)

<sup>2</sup> Pädagogische Hochschule für NÖ, Mühlgasse 67, 2500 Baden.

Korrespondierende Autorin. E-Mail: [monika.prenner@ph-noe.ac.at](mailto:monika.prenner@ph-noe.ac.at)

ermittelt, valide Aussagen getroffen und reliable Ergebnisse für standortbezogene Schulentwicklung im Dialog mit Schulleitungen und Schulaufsicht präsentiert werden. Wissenschaftliches Arbeiten ist daher nicht nur als Grundlage für Bachelorarbeiten, sondern auch umfassend als Anforderung und Aufgabe für den Reflective Practitioner sowie in *Schulpraktischen Studien* zu betrachten. (Pädagogische Hochschule für Niederösterreich, 2016a)

So sind zum einen die Bachelor- und Masterarbeiten im Department 3 zu verorten und zum anderen Forschungsprojekte im Bereich der im Ziel- und Leistungsplan festgelegten Schwerpunkte zu initiieren, durch Inservice-Trainings zu unterstützen und ressourcenmäßig zu verwalten.

An der Schwelle zur PädagogInnenbildungNEU fordert der Rektor der PH NÖ:

*„Die vorrangige Aufgabe einer gelingenden Lehrerbildung liegt nicht darin, wo und wie sie institutionell verankert ist, vielmehr darin, dass es gelingt, einen Rahmen für ein wissenschafts- und forschungsbasiertes, praxiswirksames Szenario für Lehrer/innen aller Schultypen zu schaffen, das diese Haltung entstehen lässt. Daraus resultiert die neue Aufgabe für berufsfeldbezogene Forschung im pädagogischen und fachdidaktischen Umfeld des schulentwicklungs-relevanten Geschehens. Lehrerbildung ist unter diesem Aspekt der Forschungsorientierung – unabhängig von der institutionellen Verankerung – neu zu denken und zu organisieren.“* (Rauscher, 2008, S. 71f.)

Seit Oktober 2015 findet die Ausbildung zum Lehramt Primarstufenpädagogik im Rahmen der PädagogInnenbildungNEU statt, sind die Curricula zu den Masterlehrgängen bewilligt und zum Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung Wien/NÖ eingereicht. Das Department 3 will mit dem so genannten *ResearchLab* den Rahmen für ein wissenschafts- und forschungsbasiertes, praxiswirksames Szenario schaffen, und Lehrerbildung ist unter dem Aspekt der Forschungsorientierung neu zu denken und zu organisieren. Daher stellt sich die zentrale Frage: Wie können wissenschaftliches Arbeiten und das Thema Forschung im Lehrveranstaltungsangebot passend und innovativ verankert werden?

## 2 Zum Konzept des forschenden Lernens

Bevor das Lernen in Laboratorien erörtert wird, soll noch das Konzept, das hinter dem forschenden Lernen liegt, dargestellt werden: Adrienne van Wickevoort Crommelin stellt in ihrem Ansatz zum Forschenden Lernen fest, dass im deutschsprachigen Raum der Begriff des Forschenden Lernens in den späten 1960er-Jahren maßgeblich von Ludwig Huber geprägt wurde. In Anlehnung an Humboldt wird davon ausgegangen, dass Forschung und Lehre eine Einheit bilden. So sind Wissenschaft und Forschung im Sinne der Aufklärung als selbstreflexiver Prozess des sich bildenden Individuums aufzufassen, und die Lehre ist daher aus dem Forschungsprozess selbst abzuleiten. Die Lernenden sollen in die Lage versetzt werden, selbst neue Forschungserkenntnisse herbeizuführen. In diesem Fall sind also Studierende möglichst frühzeitig an aktuell stattfindende Forschungsarbeiten heranzuführen, indem sie auch daran teilhaben. (Van Wickevoort Crommelin, o. A., S. 1)

Das Forschende Lernen ist insofern umfassender als das so genannte problembasierte bzw. problemorientierte Lernen, da idealerweise nicht nur bereits definierte Probleme bearbeitet werden, sondern das Auffinden und Identifizieren von Problemen und die Formulierung einer eigenständigen Fragenstellung als ein wesentliches Moment des Forschens hinzutritt (Huber, 2009; zitiert nach Wickevoort Crommelin, o. A., S. 1)

Aktuelle Ansätze wie z.B. derjenige von Johannes Wildt und Ralf Schneider betonen eine grundlegende Differenz der Bezugssysteme von Forschen und Lernen. Während Forschen auf einen originären Erkenntnisgewinn innerhalb eines Wissenschaftssystems abzielt, ist Lernen auf subjektiv neuen bzw. bedeutsamen Erkenntnisgewinn angelegt. Forschungs- und Lernprozess sind so nicht von vornherein identisch. In Disziplinen, die auf pädagogische Berufe vorbereiten, steht immer noch die Reflexion des Wechsels zwischen Theorie und Praxis im Zentrum, und es eignet sich das Modell der Analogie von Forschungs- und Lernprozessen hervorragend. Der äußere Zyklus bildet die Forschungstätigkeit ab, der innere Zyklus bildet den individuellen Lernprozess ab. (Schneider & Wildt, 2009, S. 58)

In jüngster Zeit hebt Reinmann in ihren Überlegungen für das Forschende Lernen die Möglichkeiten, die sich durch kollaborative Arbeitsformen mit digitalen Medien ergeben, hervor (Reinmann, 2009, S. 291ff.).

### 3 Das ResearchLab

Im Rahmen der PädagogInnenbildungNEU und deren Curricula ist also das wissenschaftliche Arbeiten für Studierende im Bachelor- und Masterstudium an der Pädagogischen Hochschule für NÖ Forschung didaktisch neu zu denken und räumlich zu verorten – die Entwicklung des ResearchLabs hat somit begonnen.

#### 3.1 Die Entwicklung von Lehrsälen zu „Laboratorien“

Schon in der Pädagogik des Dalton-Planes werden traditionelle Klassenzimmer in „Laboratorien“ von den Schülern/Schülerinnen aus verschiedenen Lerngruppen und Jahrgangsstufen gemeinsam benützt. Solche Laboratorien oder Labs werden mit vielfältigem Material ausgestattet, welches den Lernenden frei zugänglich ist. Die interessierten Lerner/innen finden hier z.B. Nachschlagewerke, Zeitschriften, didaktische Materialien, Karten, Modelle, Apparate und vieles mehr. (Eichelberger, 1997, S. 61)

In den Labs können Schüler/innen etwas für sie subjektiv Neues durch Nachdenken, Forschen, Erproben, (Ver-)Suchen mehr oder weniger selbständig und kreativ (heraus-)finden und dabei Qualifikationen wie Produktivität, Reflexivität und methodisches Bewusstsein erwerben. Wenn sie ein Problem bemerken, sollen sie es formulieren, die verfügbaren Informationen bewerten, Lösungen suchen und kritisch prüfen. Die Schüler/innen kommen also in die Labs, um an einem Teil des Assignments, das diesem Fach zugeordnet wird, zu arbeiten und erhalten auf Wunsch Unterstützung von der Lehrkraft.

In der modernen Pädagogik wird eine materialreiche Lernumgebung für schulisches und außerschulisches Lernen, in deren Zentrum praktisches und eigenaktives Lernen sowie Lernen durch eigene Erfahrungen stehen, als Lernwerkstatt bezeichnet. Im sogenannten Werkstattunterricht sollen Schüler/innen anhand geeigneter Aufgabenstellungen und Reflexionsphasen mit vorbereitetem Material selbständig bestimmte Lernziele erreichen. Solche Werkstätten haben einen hohen Aufforderungscharakter und laden ein, gestalterisch tätig zu werden. Diese Erfahrung am eigenen Handeln gilt es für den Unterricht zu nutzen: Schüler/innen arbeiten vorwiegend selbstständig oder in Gruppen, mit bereitgestelltem oder zu besorgendem Material, mit oder ohne Hilfe kompetenter Ansprechpartner/innen an verschiedenen Aufträgen. Der Werkstattunterricht wird nicht als starre Unterrichtsform verstanden – er variiert vielmehr unter vier Hauptaspekten: Zeitdauer, Inhalt, Form und Selbständigkeitsgrad. Die Meister/innen in den Werkstätten – die Lehrenden also – stellen bei der Planung und Durchführung hinsichtlich der Themenwahl (Rahmenplan, Lernprozess, Fächerkombination) und der didaktischen Funktion (Lernziel, Heterogenität einer Gruppe, Methodik) genaue Vorüberlegungen an, damit der Lernerfolg gewährleistet ist. (Struck, 1994; Kösel, 2007)

Schließlich stand noch ein drittes Lern- und Raumkonzept Pate für das ResearchLab: das Atelier – ursprünglich die Werkstatt eines Künstlers also. In der Pädagogik spricht man von der Ateliermethode und meint damit eine Form von Unterricht mit einer kleinen Gruppe von Lernenden: *An artist's studio, workroom or workshop...a usually brief intensive educational programme for a relatively small group of people that focuses especially on techniques and skills in a particular field.* (Merriam-Webster, 2016)

In der Praxis soll diese Methode Abwechslung in die Struktur des Schulalltags bringen, ein vielfältiges Angebot von Aktivitäten ermöglichen, spezielle Begabungen und Interessen fördern, durch Freude und Erfolg einen Motivationsschub begünstigen sowie die soziale Kompetenz durch ein Lernen voneinander, durch gegenseitiges Helfen und Rücksichtnahme fördern. Die Arbeit in auch klassenübergreifenden altersheterogenen Gruppen kann zusätzlich positive Auswirkungen auf eine Schulkultur zeigen. (Gerber, 2001)

#### 3.2 Das Lernlabor Luzern – ein erfolgreiches Modell in Schule und Hochschule

Die Idee dieses Schweizer Modells ist, dass zum einen Schülerinnen und Schüler im Bereich der Naturwissenschaften experimentieren, forschen und lernen. Lehrpersonen nutzen dort mit ihren Schulklassen das Lernlabor Luzern themenbezogen einen halben oder einen ganzen Tag. Dabei stehen den Lernenden Experimentier- und Forschungsboxen zur Verfügung. Ein Ordnungssystem gliedert die Lerngelegenheiten systematisch, ein Lernleitsystem hilft den Schülerinnen und Schülern bei der Orientierung. Weiters können Studierende der Hochschule und Lehrer/innen für Volksschule aber auch beobachten, schlussfolgern und umsetzen. Als Aus- und Weiterbildungszentrum für Studierende und Lehrpersonen bietet das Lernlabor Luzern neben Materialien für die Unterrichtsgestaltung Beobachtungsmöglichkeiten an. Lehrpersonen und Studierende können so Schülerinnen und Schüler beim selbstbestimmten Lernen beobachten und daraus

Schlüsse für den eigenen Unterricht ziehen. Das Lernlabor Luzern versteht sich damit als Ergänzung und Erweiterung des Bildungs- und Ausbildungsangebots im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich vom Kindergarten über die Primar- bis hin zur Sekundarstufe I. Ebenso wichtig ist schließlich die fachdidaktische Begleitforschung im Lernlabor Luzern. Ziel ist, Erkenntnisse zu gewinnen, wie lernwirksamer Naturwissenschaftsunterricht beschaffen sein muss. Diese Erkenntnisse fließen in die Entwicklung von Lehrmitteln für die Primar- und Sekundarstufe sowie in die Entwicklung von fachdidaktischen Lehrbüchern ein. (PH Luzern, 2016)

### 3.3 Ein ResearchLab als gruppendynamisches Laboratorium

Für Wolfgang Rehtien stellt ein gruppendynamisches Laboratorium eine psychosoziale Lernsituation dar, deren Teilnehmer/innen durch Erfahrungslernen ihre Kenntnisse in individuellen, institutionellen und gruppenbezogenen Gegebenheiten erweitern und so ihre soziale Kompetenz verbessern wollen. Der Begriff des Laboratoriums betont den Werkstatt- und Experimentiercharakter gruppendynamischer Arbeit, die sich je nach Zielsetzung über einen Zeitraum von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen erstrecken kann; die Teilnehmer/innen sind während dessen außerhalb ihres alltäglichen Umfeldes zusammen. Innerhalb eines Laboratoriums gibt es meist mehrere kleine Gruppen, die kontinuierlich zusammenarbeiten und sich mehr oder weniger häufig im Plenum, also in der Gesamtheit der Laboratoriums-Teilnehmer/innen, zusammenfinden. (Rehtien, 2007)

Für die PH NÖ wäre dann die Zielsetzung das gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten, die kontinuierlichen Lerngruppen sind die Studierenden des Bachelorstudiums und außerhalb ihres täglichen Umfeldes bewegen sich die „fertigen“ Lehrer/innen, die ein Masterstudium absolvieren.

### 3.4 Ein LernLabor als HandlungsspielRaum für Führungskräfte und Teams

Die Begründer des Trigon LernLabors behaupten, dass die Zeit nach neuen, kreativen und innovativen Ansätzen und Herangehensweisen im Führungskräfte- und Teamentwicklung verlangt, die sie durch das LernLabor abdecken wollen. Dieses LernLabor ermöglicht Lernen auf analoge Weise: Es werden Szenarien entwickelt, in denen Teilnehmer/innen Wissen aus den Erfahrungen ableiten und auf die Arbeitssituation umlegen. (Hört-Hehemann & Raggam, o.A., S. 3)

Das Besondere an diesem LernLabor ist das Einfließen der aktuellen Erkenntnisse der Gehirnforschung, welche belegen, dass es neuer didaktischer Konzepte bedarf, um wirkungsvolles Lernen zu ermöglichen. In der täglichen Praxis haben es die Begründer dieses Modells oft mit geschulten Führungskräften zu tun, die zahlreiche theoretische Konzepte erlernt haben, die sie aber in ihrem Führungsalltag nur bedingt umsetzen können. Aus dieser Erkenntnis heraus haben sie neue Lernformen entwickelt. Das LernLabor ist ein Produkt der aktuellen Forschung und der teameigenen Erfahrungen im Führungskräfte- und Teamentwicklung. Es ist eine neue Form des Lernens. Vom Handeln zum Wissen und Umsetzen: In der Form einer Laborsituation machen Führungskräfte und Teams Erfahrungen, die sie rasch auf ihre eigene Arbeitssituation umlegen können. (Hört-Hehemann & Raggam, o.A., S. 7)

### 3.5 Best Practice der bisherigen Aktivitäten im wissenschaftlichen Arbeiten

Etwas neu denken und organisieren bedeutet nicht alles Bewährte zu verwerfen, sondern *Best-Practice*-Erfahrungen in den Entwicklungsprozess einzubauen:

Das *Forschungscafé* findet seit Jahren am „Tag der offenen Türen“ bzw. während der „Langen Nacht der Forschung“ statt. Dabei sind alle Studierenden und interessierte Besucher/innen in einen öffentlichen Forschungsdialog eingebunden. An diesem Tag werden die Seminarräume in eine Kaffeehaus-Atmosphäre verwandelt: An den Wänden kleben Poster von den fertigen Bachelorarbeiten der Absolvent/innen. An den Tischen sitzen in „Worldcafé-Manier“ Studierende des 4. Semesters als Fachleute jeweils einer Forschungsmethode. In einem „Extrazimmer“ des Cafés wird über Designs (Interventionsstudie, Wirksamkeitsprüfung, Einzelfallstudie usw.) diskutiert und reflektiert. In einem anderen Raum sitzen die „Spezialisten/Spezialistinnen“ für die Instrumente der Datengewinnung (Fragebogen, Interview, Beobachtung) und in einem weiteren jene, die Auskunft über die Datenanalyse (SPSS, AtlasTi...) geben können. Die externen

Besucher/innen mischen sich interessiert unter die Experten und Expertinnen und genießen bei Kaffee und Kuchen die vielfältigen Eindrücke der umfassenden pädagogischen Forschungslandschaft, die ihnen an diesem Tag geboten wird. Die Bibliothek der Pädagogischen Hochschule für NÖ bietet an diesem „langen Nachmittag der Forschung“ besonderen Einblick in Forschungsliteratur, Fachbücher, Fachzeitschriften und Veröffentlichungen von Dozenten/Dozentinnen im eigenen Haus. Auch die einzelnen Fächer präsentieren sich von ihrer wissenschaftlichen Seite – bunt und attraktiv.

Neben dem Forschungscafé gibt es aber auch noch das als permanente Nutzungsmöglichkeit bereits implementierte so genannte *Forschungsatelier*. Das ist das „Lab“ im 2. Stock, welches sämtliche Materialien zu Forschung enthält (Bücher, Fachzeitschriften, Poster, Computer, Tests...) und einen hohen Aufforderungscharakter aufweist. Studierende, die das Atelier auch in der Mittagspause nutzen, finden folgende Situation vor: Sie können als „Rookieforscher/innen“ in den vorhandenen Materialien stöbern, Experten und Expertinnen befragen, Unterrichtsmaterialien selbst kreieren bzw. Planungen für die Schulpraktischen Studien hier vor Ort vornehmen. Sie werden angehalten, didaktisch neue Wege zu gehen, sich wie in den Lesson-Studies (siehe unten) gegenseitig zu beobachten, so, dass tatsächlich festgestellt werden kann, ob der neue Weg funktioniert hat oder nicht (Decision-Study). Sie sollten also durch das ganzjährige didaktische Forschungsatelier – wo durchaus auch einmal ein Kaffee getrunken werden kann – von der Explikation über die Exploration sanft zur Applikation der eigenen Bachelorarbeit geführt werden. Ziel soll es für den/die Autor/in also sein, dass aus den Forschungsrookies im 2. Semester durch das proaktive Studieren und Tun forschungswillige, wissenschaftsinteressierte und reflektierte Praktiker/innen mit der steten Bereitschaft zu neuem Denken im Sinne des lebenslangen Lernens in der Fort- und Weiterbildung werden.

Die *Lesson Studies*, ein ebenso bewährtes Konzept in den Schulpraktischen Studien der Pädagogischen Hochschule für NÖ, das in Japan die am weitesten verbreitete Form von Professionalitätswentwicklung im Lehrberuf ist, sollen im ResearchLab auch Raum bekommen. Dabei kann sich eine Identität bilden, die dieses Konzept als selbstverständliches Merkmal des Berufs erscheinen lässt. Folgende Phasen, die allerdings im Umfang sehr unterschiedlich sein können, scheinen hier sinnvoll (Fernandez, 2009, S. 7ff.):

- 1) Gemeinsame Planung einer Unterrichtseinheit rund um ein Thema („Forschungseinheit“)
- 2) Durchführung und Beobachtung der Unterrichtseinheit, zumeist ausgehend von spezifischen Fragen
- 3) Gemeinsame Reflexion der Beobachtungen
- 4) Erneute Bearbeitung der Unterrichtseinheit
- 5) Durchführung und Beobachtung der bearbeiteten Unterrichtseinheit
- 6) Gemeinsame Reflexion der Beobachtungen und Austausch

Auf der Ebene der einzelnen Schule (Partnerschule der PH NÖ) sind jeweils Teams von 8–10 Personen an den Lesson Studies beteiligt: Hochschullehrer/in, Ausbildungslehrer/in und Studierende. Im Allgemeinen werden Lesson Studies von Schulpraxisbetreuer/Schulpraxisbetreuerinnen und Ausbildungslehrern/Ausbildungslehrerinnen in eigener Verantwortung initiiert, durchgeführt und enden in vielen Fällen in schriftlichen Berichten für andere Studenten/Studentinnen. Die Aufgaben dieser „kritischen Freunde“ sind sehr unterschiedlich und können von der Hilfe bei der Sammlung und Analyse von Beobachtungen bis zu theoretischen Inputs reichen.

Peter Posch sieht als bedeutsame Effekte von Lesson Studies u.a. die Vermittlung eines tieferen Verständnisses der Lernprozesse und Lernvoraussetzungen der Schüler/innen, eine realistischere Einschätzung der eigenen Kompetenzen und in der Folge ein starkes Interesse an professioneller Weiterentwicklung. Weiters betont er, dass Recherche und gemeinsame Reflexion die Gestaltung des Lernens der Schüler/innen beeinflussen, indem Lernen durch die Augen der Lernenden gesehen wird. Die verbreitete positive Praxis in Japan, von Schülern/Schülerinnen multiple Lösungsansätze für fachliche Fragestellungen erarbeiten und einander erklären zu lassen, könnte mit der Erfahrung der Lesson Studies zusammenhängen. (Posch, 2011, S. 3)

### 3.6 Das ResearchLab an der PH NÖ – Institutionalisierung und Aktivitäten

Ausgangspunkt aller Überlegungen war der allgemeine Paradigmenwechsel in der Pädagogik, vom Rufzeichen (so ist es!) zum Fragezeichen (wie kann es sein?). Auf Basis des subjektiven Lernbegriffs (Holzkamp, 1995) und den Ergebnissen der neurobiologischen Lernforschung (Casparly, 2012; Spitzer, 2007) sollen Lernprozesse

eigentlich immer als Aufrichten statt Unterrichten moderiert werden. Laut Messner (2009) gilt: „Wer bereits in der Schule forscht, ist in Studium und Beruf einen großen Schritt voraus.“

Die Veränderungen in der modernen Didaktik sind in allen Bereichen zu beobachten. Zum Beispiel vom forschenden Lernen in der Primarstufenpädagogik (Frantz-Pittner, 2011; Messner, 2009) über das rückwärtige Lerndesign in der Sekundarstufe (Bundesministerium für Bildung und Frauen, 2016) bis hin zum per Gesetz initiierten proaktiven Vorgehen beim Verfassen der vorwissenschaftlichen Arbeit im Rahmen der neuen Matura (Prenner & Samac, 2011) haben bereits viele Innovationen eingesetzt, um diesem Paradigma gerecht zu werden.

In der Hochschuldidaktik sind Inverted Lecturer Room, Webinare, Blended Learning, Self Study Lessons und vieles mehr bereits etablierte Lernformen. (Akin-Hecke u.a., 2015).

Lernen durch Variation, das durch die Implementierung der Variationstheorie in Schule und Bildungsforschung stattfindet, ist sowohl für die Primar- und Sekundarstufenpädagogik als auch für die Hochschuldidaktik ein geeigneter Ansatz, laut welchem Lernende die Bedeutung einer Sache erlernen, wenn sie sich ihrer Unterschiede zu anderen Dingen bewusst werden. Die Learning Study ist dann ein geeignetes Instrument, um die Variationstheorie gezielt als Prinzip pädagogischer Planung anzuwenden und dadurch Unterrichtspraxis und Lehrforschung anregt, enger zusammenzuarbeiten, um Forschung, Lernziele und Unterrichtsinhalte besser aufeinander abzustimmen. (Mun Ling Lo, 2015)

Diese Veränderungen sind also die anfangs zitierten neuen pädagogischen Berufsfelder, die es zu bestellen und erforschen gilt.

Beim *ResearchLab* soll ein neues hochschuldidaktisches Design, losgelöst von allen anderen und herkömmlichen Organisationsformen, im Mittelpunkt stehen. Durch diese Organisationsform können Inhalte differenziert nach den Lehr- und Lernzielen im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens laut neuem Curriculum (Pädagogische Hochschule für Niederösterreich, 2016b) angeboten werden, um den Studierenden eine innovative Möglichkeit zu bieten, die geforderten Kompetenzen individuell gesteuert zu erwerben.

Das *ResearchLab* ist räumlich in der Bibliothek verankert, weil Recherche immer die Basis und den Ausgangspunkt für jede Forschung darstellt. In der wissenschaftlichen Lernwerkstätte, benannt als *ResearchLab*, gibt es analoge und digitale Offerte.

Solche Aktivitäten (*ResearchLab-Activities*) sind (bzw. können sein):

- A) Periodische Inputveranstaltungen in Form von Fachvorträgen (Wissenschaftstheorie, Methoden der Datengenerierung und -analyse in der quantitativen und qualitativen Forschung....).
- B) Wöchentliche Sprechstunden für individuelle Beratungen.
- C) Konversatorien für Peer Groups.
- D) Studierende weisen ihre aktive Teilnahme und den persönlichen Kompetenzgewinn in einer so genannten personal ScienceID (Identitycard, Forschungspass) – kurz PS/ID – nach.
- E) Eine *ResearchLabPage* (Link) enthält alle wichtigen Informationen, wie Termine, Formales, Skripten, Vorlagen usw.
- F) Materielle Ausstattung: Vortragspackage (WLAN, Whiteboard, Bestuhlung für das Auditorium); PCs mit forschungsrelevanten und aktuellen Programmen (z.B. SPSS, AtlasTi, R, ZOTERO) und online Testverfahren; ein gut sortierter Handapparat an wissenschaftlicher Literatur; ein Pool von standardisierten Tests (SLT, D2...); Besprechungstische.

Im Sinne eines Inverted Lecture Room (ILR) wird zusätzlich auf Mahara eine Informationsplattform implementiert. Unter dem zentralen Motto „VORdenken-MITdenkens-NACHdenken“ soll proaktives Tun geweckt werden. Die bereitgestellten Unterlagen (Onlinequellen, Literatur und Skripten) werden von den Studierenden vorweg durchgearbeitet, dann im *ResearchLab* in Open Space Tools (OST) oder Konversatorien diskutiert, danach reflektiert und in der eigenen Studie (Bachelor- oder Masterthesis) umgesetzt. Relevante Inhalte (z.B. forschungsmethodologische Grundlagen) werden stets didaktisch und methodisch sorgfältig geplant angeboten, um den Prinzipien der Individualisierung, Differenzierung und Kompetenzorientierung gerecht zu werden.

Der Kompetenzerwerb soll in folgenden Bereichen stattfinden:

- Wissen (Grundregeln des wissenschaftlichen Arbeitens, Methoden der Datengenerierung und Datenanalyse).

- Verstehen (die Explikation einer selbstgewählten deskriptiven Studie auf einem Onlineportal, die kollaboratives Arbeiten erlaubt, durchführen).
- Anwenden (individuelle Explorationsphase planen, z.B. eine schriftliche Befragung durchführen; Datenanalyse mit selbstgewähltem IT gestütztem Analyseprogramm).

Im PREIS-System (**pro**aktives **Re**cherchieren **ein**iger individueller **Stu**dienaufträge)<sup>3</sup> werden letztlich lt. Curriculum, Prüfungsordnung und Hochschulgesetz die individuellen Kompetenzdokumentationen „mit Erfolg teilgenommen“ beurteilt.

## 4 Conclusio und Ausblick

Das ResearchLab versteht sich somit als pädagogisch konzipierte und begründete Serviceeinrichtung, in der Studierende Wissen und Unterstützung rund um das wissenschaftliche Arbeiten erhalten. Zentrales Ziel ist, hier stets professionelle Hilfestellung bei der Planung und Durchführung einer empirischen Studie (Bachelor oder Master Thesis) zu erhalten. Die Entwicklung dieses Labs gibt somit eine Antwort auf die zentrale Frage der in diesem Artikel angestellten Überlegungen, indem es wissenschaftliches Arbeiten und das Thema Forschung im Lehrveranstaltungsangebot passend und innovativ verankern kann.

Die nächsten konkreten Schritte im Sommersemester 2016 sind also: Für die Erstausbildung wird im zweiten Semester und für die Studierenden der Masterlehrgänge im ersten Modul zum wissenschaftlichen Arbeiten das ResearchLab vorgestellt. Zwei Unterrichtseinheiten (Input) sollen in einem Pilotprojekt den Einstieg erleichtern. Danach müssen bzw. können die Studierenden das konstante Angebot der *ResearchLab-Activities* (siehe oben) zumindest 12 Unterrichtseinheiten pro Studienjahr nützen, um ihre ScienceID sinnvoll zu füllen.

### Literatur

- Allabauer, K. (2007). Forschung für die Schule. Perspektiven der Bildungsforschung an der PH NÖ. In E. Rauscher (Hrsg.), *Pädagogik für Niederösterreich*. Eigenverlag Baden.
- Caspar, R. (Hrsg.). (2012). Lernen und Gehirn. Nicol.
- Eichelberger, H. (1997). Freiheit für die Schule. Studienverlag Innsbruck.
- Fernandez, C. & Yoshida, M. (2009). Lesson study. A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning. (Reprint of Mawah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2004). New York.
- Frantz-Pittner, A. (Hrsg.). (2011). Science Center Didaktik in der Elementarpädagogik. Schneider Hohengehren.
- Hattie, J. (2009). Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge London & New York.
- Holzkamp, K. (1995). Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Campus Frankfurt, New York.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber & J. Hellmer (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen*. Webler Bielefeld.
- Kösel, E. (2007). Die Modellierung von Lernwelten. Bd. 3. Die Entwicklung postmoderner Lernkulturen. Kösel Bahlingen.
- Messner, R. (Hrsg.). (2009). Schule forscht. Ansätze und Methoden zum forschenden Lernen. edition Körber-Stiftung.
- Mun Ling Lo (2015). Lernen durch Variation. Implementierung der Variationstheorie in Schule und Bildungsforschung. Waxmann Münster.
- Posch, P. (2001). Kurzinformation über Lesson Studies. Handreichung des wissenschaftlichen Beirats der PH NÖ.
- Prenner, M. & Samac, K. (2011). Durchstarten zur Vorwissenschaftlichen Arbeit. Veritas Wien.

<sup>3</sup> Eine von der Autorin entwickelte didaktische Methode.

Rauscher, E. (2008). ‚La Traviata‘ – Plädoyer für einen dritten Weg. LehrerInnenbildung sei erst eine Frage des Wie, dann des Wo. In E. Rauscher(Hrsg.), *LehrerIn werden/sein/bleiben. Aspekte zur Zukunft der LehrerInnenbildung*. Eigenverlag Baden.

Rechtien, W. (2007). *Angewandte Gruppendynamik*. Ein Lehrbuch für Studierende und Praktiker. Beltz.

Reinmann, G. (Vortrag v. 2009). Forschendes Lernen und wissenschaftliches Prüfen: die potenzielle und faktische Rolle der digitalen Medien. In T. Meyer u.a. (Hrsg.), *Medien & Bildung. Institutionelle Kontexte und kultureller Wandel* (S. 291–306). VS Verlag Wiesbaden 2011.

Schneider, F. (Hrsg.) (2009). *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen*. Universität Weblar Bielefeld, S. 9–35.

Schneider, R. & Wildt, J.(2009). Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 58). Bielefeld.

Spitzer, M. (2007). *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Spektrum Heidelberg, Berlin.

Struck, P. (1994). *Neue Lehrer braucht das Land*. WBV Darmstadt.

#### *www-references*

Akin-Hecke u.a. (2015). <http://www.digitallernen.ch/>, abgerufen am 04.04.2016

Akin-Hecke, M., Röthler, D., Eiselmair, P. & Andraschko, M. (2015). *Lehrende arbeiten mit dem Netz*. Verfügbar unter [https://www.werdedigital.at/wp-content/uploads/2015/11/WEB\\_WerdeDigital.pdf](https://www.werdedigital.at/wp-content/uploads/2015/11/WEB_WerdeDigital.pdf), abgerufen am 25.02.2016.

BMBF Bundesministerium für Bildung und Frauen (2016). *Neue Mittelschule – NMSvernetzung*. Verfügbar unter <http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary>, abgerufen am 04.04.2016.

Fachhochschule Nordwestschweiz (2016). <http://www.digitallernen.ch/>, abgerufen am 25.02.2015.

Gerber, C. (2001). *Netzwerk Begabungsförderung*. Verfügbar unter [http://www.begabungsforderung.ch/seiten/kantone/ag/ag\\_projekte.html](http://www.begabungsforderung.ch/seiten/kantone/ag/ag_projekte.html), abgerufen am 25.02.2015.

Hört-Hehemann, R. & Raggam, E. (2016). *Trigon LernLabor*. Verfügbar unter [http://www.trigon.at/mediathek/pdf/downloads/10\\_planspiele/Trigon\\_LernLabor.pdf](http://www.trigon.at/mediathek/pdf/downloads/10_planspiele/Trigon_LernLabor.pdf), abgerufen am 24.04.2016.

Merriam-Webster (o.A.). [www.merriam-webster.com/dictionary/atelier](http://www.merriam-webster.com/dictionary/atelier), abgerufen am 02.02.2016.

Pädagogische Hochschule für Niederösterreich (2016a). Department 3. <http://www.ph-noe.ac.at/wir-ueber-uns/departments/departments-3.html>, abgerufen am 02.02.2016.

Pädagogische Hochschule für Niederösterreich (2016b). Studienangebot. <http://www.ph-noe.ac.at/studienangebot/bachelorstudien/primarstufe.html>, abgerufen am 25.03.2016.

Pädagogische Hochschule Luzern (2016). *Lernlabor*. Verfügbar unter <http://www.lernwelten.phlu.ch/lernlabor/das-lernlabor-luzern/> abgerufen am 25.03.2016.

Van Wickevoort Crommelin, A. (o.A.). *Forschendes Lernen – Genese, Ansätze und geeignete Formate*. Verfügbar unter [https://www.uni-siegen.de/zlb/praxiselemente/ma/praxi/studienprojekte/downloads/wickevoort\\_crommelin%281%29.pdf](https://www.uni-siegen.de/zlb/praxiselemente/ma/praxi/studienprojekte/downloads/wickevoort_crommelin%281%29.pdf), abgerufen am 25.03.2016.

Wikipedia (2011). *Lernwerkstatt*. Verfügbar unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Lernwerkstatt>, abgerufen am 02.02.2016.

Wikipedia (2015). *Werkstattunterricht*. Verfügbar unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Werkstattunterricht>, abgerufen am 02.02.2016.

Zentrum für lernende Schulen, ZLS (2016). *Neue Mittelschule*. Verfügbar unter <http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2396&mode=entry&hook=1542>, abgerufen am 02.02.2016.