

Lehner-Simonis, Kornelia

Kinder als Naturforscher/innen - KaN. Ein Konzept für die Lernwerkstattarbeit

Baar, Robert [Hrsg.]; Feindt, Andreas [Hrsg.]; Trostmann, Sven [Hrsg.]: Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 167-172. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)



Quellenangabe/ Reference:

Lehner-Simonis, Kornelia: Kinder als Naturforscher/innen - KaN. Ein Konzept für die Lernwerkstattarbeit - In: Baar, Robert [Hrsg.]; Feindt, Andreas [Hrsg.]; Trostmann, Sven [Hrsg.]: Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 167-172 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-264809 - DOI: 10.25656/01:26480; 10.35468/5742-15

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-264809>

<https://doi.org/10.25656/01:26480>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. diesen Inhalt nicht bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise verändern.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to alter or transform this work or its contents at all.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Kornelia Lehner-Simonis

Kinder als Naturforscher/innen – *KaN*. Ein Konzept für die Lernwerkstattarbeit

Abstract

Das Projekt von „KaN“ zeigt auf, wie Forschendes Lernen erfolgreich auf Hochschulebene umgesetzt werden kann. Viele Inhalte der Module aus dem Lehramt Primarstufe können vertieft und praktisch umgesetzt werden. Im Arbeitsprozess hat sich allerdings herausgestellt, dass eine entsprechende Lernumgebung für die Studierenden noch sehr mangelhaft vorhanden ist. Um eine effektive Umsetzung des Konzeptes zu bewirken und dadurch die Kompetenzen der zukünftigen Lehrpersonen intensiver zu fördern, wäre es notwendig den Studierenden „Raum“ für die praktische Umsetzung ihrer Erkenntnisse zu geben. Die Einrichtung einer Lernwerkstatt, basierend auf einem entsprechenden Konzept, ist dafür erforderlich. Wie soll diese Lernwerkstatt aussehen? Die Lernwerkstatt soll inspirieren, alle Sinne ansprechen, kreative Prozesse in Gang setzen und als multifunktionaler Raum und Lernumgebung mit wenigen Instruktionen verstanden werden (vgl. Wedekind 2011). Wenn es möglich ist diese Kriterien umzusetzen, können Lehrende auch ihre besondere Rolle als „Lernbegleiter“ erfolgreich übernehmen. Studierende eignen sich im Rahmen der Lernwerkstattarbeit naturwissenschaftliches Fachwissen an und setzen sich mit der Methode des Forschenden Lernens auseinander. Während dieses Prozesses nehmen die Lehrenden beratende Funktion ein und geben anschließend Raum, um das angeeignete Wissen erfolgreich in die Praxis umzusetzen. Das Konzept von „KaN“ wurde als ein wichtiger Baustein für die Entstehung eines Gesamtkonzeptes der Lernwerkstatt Naturwissenschaften und Mathematik – „NawiMa“ an der Pädagogischen Hochschule Wien gesehen.

1 Einleitung

Aufgrund der Zielsetzungen des RECC (Regional Educational Competence Center Naturwissenschaften und Mathematik) an der Pädagogischen Hochschule Wien leisten Kolleginnen und Kollegen Entwicklungsarbeit zum Thema Forschendes Lernen in der Ausbildung für Lehramtsstudierende. Gegenwärtig ist das Team, unter der Leitung von Dr. Barbara Holub, bemüht das Konzept für die Einrichtung einer Lernwerkstatt für den naturwissenschaftlichen und mathema-

tischen Bereich – „Lernwerkstatt NawiMa“ - an der Pädagogischen Hochschule Wien weiter zu entwickeln. Die Forschungsarbeit im RECC in den letzten Jahren zeigt einen immer konkreter werdenden Weg, wie an der Pädagogischen Hochschule Wien Lernwerkstattarbeit in die Realität umgesetzt werden kann. Das evaluierte Konzept von „KaN“ spielt dabei eine wesentliche Rolle.

2 Die Lernwerkstatt ein Ort für eigenständiges Lernen

Im deutschsprachigen Raum verfolgen Lernwerkstätten an Hochschulen schon seit mehr als 30 Jahren das Ziel Lehre und Forschung, unter einem engen Bezug von Praxis und Theorie, zu vereinen. Auch in Österreich, wo seit dem Studienjahr 2015/16, im Zuge der „Pädagog/innenbildung NEU“ die Curricula neu verfasst wurden, liegt der Fokus auf Kompetenzentwicklung angehender Lehrpersonen. Die Einrichtung einer Lernwerkstatt NawiMa an der Pädagogischen Hochschule Wien ermöglicht den Studierenden offenere und individualisierende Wege des Lernens selbst zu erleben und diese in ihren späteren Unterricht einfließen zu lassen. Da das Forschende Lernen eines der Grundprinzipien von Lernwerkstattarbeit ist, braucht es in der Ausbildung eine entsprechende Lernumgebung, um diese Methode umzusetzen. „Die Lernwerkstatt ist die Möglichkeit anderem Lernen Raum zu geben [...]“ (Ernst, 1993 zit. nach Coelen, 2013, S. 183ff.). Damit Lehrerinnen und Lehrer dieses andere Lernen den Kindern ermöglichen, müssen sie selbst aktiv, offen und forschend entdeckend lernen. Die Einrichtung einer Lernwerkstatt in der Ausbildung für Studierende ermöglicht dieses eigenständige Lernen. Hochschuldidaktisch könnte der Vorgang mit dem Prinzip des pädagogischen Doppeldeckers verglichen werden. Dieser Begriff wurde von Karlheinz Geissler, emeritierter Professor für Wirtschaftspädagogik an der Universität der Bundeswehr in München, 1985 geprägt (vgl. Wahl, 2013). Auch im Projekt „KaN“ werden Inhalte zur Methode des Forschenden Lernens behandelt. Studierende haben die Möglichkeit ihr Wissen darüber und ihr, im Projekt erworbenes, naturwissenschaftliches Fachwissen in die Praxis umzusetzen. Abschließend reflektieren sie ihre praktischen Erfahrungen und befinden sich selbst in einem forschend lernenden Prozess. Die so gewonnenen Erkenntnisse sollten sich in ihrem zukünftigen pädagogischen Handeln auswirken.

3 Das Konzept von „KaN“

Auf die Frage, wie passen die Orientierung an von den Studierenden zu erlangenden Kompetenzen sowie die Modularisierung von Studiengängen mit dem konzeptionellen Anspruch von Lernwerkstätten zusammen, kann möglicherweise das Konzept von „Kinder als Naturforscher/innen – KaN“ befriedigende Antworten aufzeigen. Nach der Grundidee von „KaN“ beschäftigen sich Studierende intensiv mit Themen aus belebter und unbelebter Natur und eignen sich dazu fachliches Wissen an. Viele dieser Themen finden sich im österreichischen Lehrplan und auch exemplarisch im neuen Curriculum der Primarstufe für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht wieder. Aufgrund der theoretischen Auseinandersetzung mit Forschendem Lernen und Begreifen, wie ‚naturwissenschaftliche Grundbildung‘ – *scientific literacy*, vertiefen sich Studierende in diesem Projekt in das Planen von Lernsettings, die dem Konzept von Lernwerkstattarbeit sehr nahekommen. Im Vorfeld stellen sie Experimente, die mit einfachen Materialien (Alltagsmaterialien) durchgeführt werden können, zusammen. Ihre Motivation die Erkenntnisse und Planungen in die Praxis umsetzen zu können, bewirkte selbstständiges, offenes und kreatives Arbeiten im Team der Studierenden. An Forschertagen mit Kindern erkannten sie, dass durch eine entsprechend vorbereitete Umgebung dieses „andere“ Lernen von Erfolg gekrönt war. Sie gaben an, wie aufregend und spannend Lernen für die Lehrperson und Kinder sein kann (vgl. Lehner-Simonis, 2016). Zum Forschen mit den Kindern wurde ein Raum benutzt, der durch das ehemalige Fachdidaktik Zentrum an der Pädagogischen Hochschule Wien eingerichtet und als Lernwerkstatt bezeichnet wurde. Aus diversen Gründen – vor allem aus Mangel an finanziellen Ressourcen – gab es bis vor Kurzem zu dieser Einrichtung noch kein wirkliches Konzept. Während des Projektes hat sich gezeigt, wie notwendig ein Raum als Ideenbörse für das eigenständige Lernen von Studierenden im Zuge einer professionellen Ausbildung ist. Seit dem Studienjahr 2017/18 gibt es nun an der Pädagogischen Hochschule Wien die Einrichtung einer Lernwerkstatt. Drei Kernpunkte verdeutlichen die Implementierung der Lernwerkstatt NawiMa im Studium der Primarstufe: Lernwerkstatt kennen lernen, Lernwerkstatt vertiefen, Lernwerkstatt nutzen. Um einen Einblick zu bekommen, wie Studierende in der Lernwerkstatt eine entsprechende Lernumgebung vorbereiten und die Kinder beim Erforschen von Naturerscheinungen begleiten, wird das Geschehen an Forschertagen im folgenden Absatz kurz beschrieben und mit Hilfe einiger Fotos verdeutlicht.

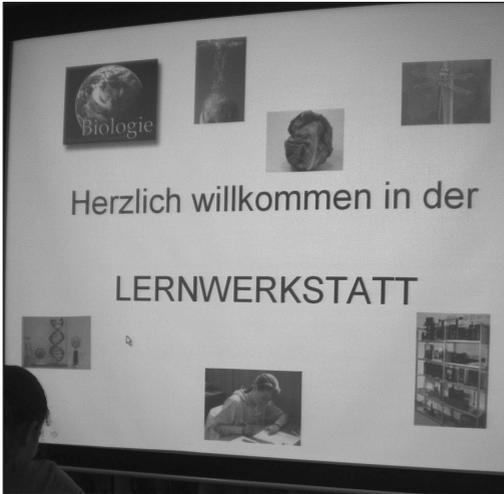


Abb. 1: Die Lernwerkstatt (Quelle: Lehner-Simonis)



Abb. 2-4: Studierende und Kinder beim Forschen (Quelle: Lehner-Simonis)

Studierende erklären zu Beginn des Forschertages den Ablauf und stellen die Stationen vor, damit die Kinder nach einer „Phase der Findung“ mit ihrer Forschertätigkeit beginnen können (Abb. 2-4). Foto 3 zeigt Kinder beim Gebrauch ihrer Wassertropfenlupe.

Zum Thema „Das Wasser und wir“ wurde z.B. zu den Eigenschaften des Wassers, zur Bedeutung des Wassers für alle Lebewesen, zur Reinigung von Wasser, zum Wasserkreislauf und seiner Bedeutung für unser Wetter, etc. geforscht. Es wurden unter anderem verschiedene Wassertropfen unter dem Mikroskop genau betrachtet. Durch Experimente zur Oberflächenspannung konnte beispielsweise die Lupefunktion des Wassertropfens nachgewiesen werden. Die Kinder nannten ihre Konstruktion eine „Wassertropfenlupe“.

Die Studierenden befinden sich selbst in einem forschend lernenden Prozess, da sie ihre praktische Umsetzung regelmäßig analysieren, dokumentieren und ihre Erkenntnisse im Team austauschen. Sowohl Studierende, als auch Kinder verbessern durch diese Projektarbeit ihre naturwissenschaftlichen Kompetenzen. Für

Kinder ist es oftmals das erste Mal forschend entdeckend Erscheinungen in der Natur kennen und verstehen zu lernen. Bei den Studierenden ist diese Tatsache auf die intensive Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Themen während der Vorbereitungsphase und der anschließenden didaktischen Reduktion für die jeweilige Unterrichtssequenz zurück zu führen. Im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen das Erkennen und das Bewusstwerden wie Kinder Naturphänomene verstehen lernen und Schlüsse daraus für die Bedeutung ihrer Lebenswelt ziehen können. Auch die Rolle der Lehrperson während dieses Lernprozesses wurde von den Studierenden kritisch betrachtet. Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „KaN“ zeigen unter anderem auf, dass die Teilnehmerinnen das pädagogische Handeln der Lehrperson durch genaues Beobachten des Geschehens, möglichst geringes Eingreifen während der Forschungsphase, Ermutigung der eher zurückhaltenden Kinder, gezielte Unterstützungsmaßnahmen, welche aber nicht sofort zum Ergebnis führen und durch eine bewusst passive Haltung beim Forschen der Kinder kennzeichneten. Die, in diesem Projekt, begleitende Untersuchung konnte die Entwicklung des persönlichen Kompetenzzempfindens zum naturwissenschaftlichen Fachwissen der Teilnehmerinnen und die Veränderung ihres Verständnisses zur Methode des Forschenden Lernens zufriedenstellend aufzeigen (vgl. Lehner-Simonis, 2016). Die Zusatzausbildung wird in Form eines Zertifikates als Nachweis der geleisteten Arbeit bestätigt.

4 Fazit

Aufgrund der Forschungsergebnisse zeigte sich bei den Teilnehmerinnen, dass sie die Methode des Forschenden Lernens nicht nur theoretisch beschreiben konnten, sondern auch durch ihr pädagogisch-didaktisches Handeln umsetzen lernten. Ihre frei gewählten naturwissenschaftlichen Themen wiesen einen Bezug zu den Inhalten der Sachunterrichtsmodule ihres Studiums auf. Somit waren ein Vertiefen in naturwissenschaftliches Fachwissen und die Anwendung fachdidaktischer Kenntnisse in diesem Projekt gegeben. Abschließend ist zu bemerken, dass die Kompetenzen dieser zukünftigen Lehrpersonen durch ihr aktives, offenes und forschend entdeckendes Handeln gefördert werden konnten und, nach ihren Angaben, die Projektarbeit eine große Bereicherung zum allgemeinen Angebot in der Ausbildung darstellte (vgl. Lehner-Simonis, 2016). Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen des Weiteren auf, dass es sich lohnt zusätzlich zu den Inhalten der einzelnen Module „Raum“ für eigenständiges Lernen, als konzeptionelle Lernwerkstattarbeit, zu geben, um so der Verbindung von Theorie und Praxis ein Stück näher zu kommen.

Literatur

- Coelen, Hendrik & Müller-Naendrup, Barbara (Hrsg.) (2013): Studieren in Lernwerkstätten. Wiesbaden: Springer.
- Ernst, Karin (1993): Lernwerkstätten in der Bundesrepublik Deutschland und in Österreich. In: Coelen, Hendrik/Müller-Naendrup, Barbara (Hrsg.) (2013): Studierende in Lernwerkstätten. Wiesbaden: Springer, 183-191.
- Hildebrandt, Elke; Nieswandt, Martina, Schneider, Ralf; Radtke, Monika & Wildt, Johannes (2014): Werkstätten als Raum für Forschendes Lernen in der Hochschulbildung. In: Hildebrandt, Elke/Peschel, Markus/Weißhaupt, Mark (Hrsg.): Lernen zwischen freiem und konstruiertem Tätigsein. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 80-99.
- Lehner-Simonis, Kornelia (2016): „Kinder als Naturforscher/innen – KaN“ Kompetenzentwicklung zukünftiger Volksschulpädagog/innen im Rahmen der naturwissenschaftsdidaktischen Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Wien. Online unter: <https://www.phwien.ac.at/service/campusbibliothek> (12.04.2017).
- Schmude, Corinna & Wedekind, Hartmut (2014): Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik. In: Hildebrandt, Elke/Peschel, Markus/Weißhaupt, Mark (Hrsg.): Lernen zwischen freiem und konstruiertem Tätigsein. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 103-122.
- Wahl, Diethelm (2013): Lernumgebungen erfolgreich gestalten: Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wedekind, Hartmut (2011): 30 Jahre Lernwerkstatt. In: Grundschule, H.6, 6-10.