

Rohen, Corina

Handlungsorientiertes Lernen in der ISSU-Werkstatt (Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht) an der Universität Bremen

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. 157-166. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)



Quellenangabe/ Reference:

Rohen, Corina: Handlungsorientiertes Lernen in der ISSU-Werkstatt (Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht) an der Universität Bremen - 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. 157-166 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-264792 - DOI: 10.25656/01:26479; 10.35468/5742-14

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-264792>

<https://doi.org/10.25656/01:26479>

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-Licence: <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

Corina Rohen

Handlungsorientiertes Lernen in der ISSU-Werkstatt (Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht) an der Universität Bremen

Abstract

Nach Brügelmann ist „das Lernen in Werkstätten [...] handlungs- und produktorientiert, [...] steht vor komplexen Aufgaben [und] lebt von ihrer [sic!] Praxisnähe“ (Brügelmann 2013, 53). Die ISSU-Werkstatt im Studienfach Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht (ISSU) der Universität Bremen ist institutioneller Bestandteil innerhalb der Lehrer- und Lehrerinnenbildung. Begleitet durch Lehrende des Studienfachs ISSU, wird Studierenden ermöglicht, im Rahmen natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Lerneinheiten in der Werkstatt Praxiserfahrungen mit Kindern aus dem Elementar- und Primarbereich zu sammeln und zu reflektieren. Dabei findet insofern die Heterogenität der Kinder Berücksichtigung, als diese ermuntert werden, sowohl eigenen Fragestellungen nachzugehen als auch sich an Frageimpulsen anderer zu orientieren. Weiterhin wird in der ISSU-Werkstatt eine Balance zwischen angeleitetem Experimentieren und freiem Explorieren geschaffen und das Lernen als aktive Wissenskonstruktion gefördert.

Der Beitrag erörtert am Beispiel des Inhalts „Klima und Klimawandel“, wie die Kompetenzerweiterung von Studierenden in der ISSU-Werkstatt sowohl praxisnah als auch handlungsorientiert unterstützt werden kann.

1 Die ISSU-Werkstatt an der Universität Bremen

Die ISSU-Werkstatt besteht seit dem Jahr 2011 an der Universität Bremen und ist im Studienfach Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht (ISSU) angesiedelt. Das Fach Sachunterricht soll Schüler*innen „darin unterstützen, ihre natürliche, kulturelle, soziale und technische Umwelt sachbezogen zu verstehen, sie sich auf dieser Grundlage bildungswirksam zu erschließen und sich darin zu orientieren und zu handeln [...]. Das sachunterrichtliche Lernen leistet einen Beitrag zu grundlegender Bildung. Der unverzichtbare Referenzrahmen für das Fach Sachunterricht ist daher der Begriff der Bildung“ (GDSU 2013, 9).

In seinem Vortrag zur Gründung der „Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts“ (Klafki 2005) führt Klafki sein Bildungsverständnis auf. Demnach existieren laut Klafki zwei Dimensionen von Bildung: Die erste Dimension umfasst die Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit, in einer zweiten Dimension muss Bildung als Bildung für alle verstanden werden, als Bildung im Medium des Allgemeinen und als Bildung in allen Grunddimensionen menschlicher Interessen und Fähigkeiten. Die zweite und dritte Bestimmung dieser zweiten Bildungsdimension enthalten Leitprinzipien für die inhaltliche Ausgestaltung von Sachunterricht, denn Bildung im Medium des Allgemeinen bedeute, dass ein Bewusstsein zentraler Probleme der Gegenwart und möglicherweise auch der Zukunft bestehe, d.h. einer „Konzentration auf epochaltypische Schlüsselprobleme unserer Gegenwart und der vermutlichen Zukunft“ (ebd.) wie z.B. die Frage von Krieg und Frieden.

Als zweite Orientierungsdimension des Sachunterrichts werden von Klafki vielseitige Interessen- und Fähigkeitsförderung benannt, die als polare Ergänzung zu den Schlüsselproblemen zu sehen sind. Weiterhin sind für Klafki vier Unterrichtsprinzipien leitend: Das Prinzip des exemplarischen Lehrens und Lernens, methodenorientiertes Lernen, handlungsorientierter Unterricht und die Verbindung von sachbezogenem und sozialem Lernen (Klafki 2005, 8). Handlungsorientierung stellt dabei eines der didaktischen Prinzipien des Sachunterrichts dar. Gudjons (1994, 232) versteht unter handlungsorientiertem Unterricht „ein Unterrichtskonzept [...], das den SchülerInnen einen handelnden Umgang mit den Lerngegenständen ermöglichen soll, bei dem materielle oder soziale Tätigkeiten der SchülerInnen den Ausgangsprozess des Lernprozesses bilden.“ Meyer (2013, 214) konstatiert: „Handlungsorientierter Unterricht ist ein ganzheitlicher und schüleraktiver Unterricht, in dem die zwischen dem Lehrer und den Schülern vereinbarten Handlungsprodukte die Organisation des Unterrichtsprozesses leiten, so daß [sic!] Kopf- und Handarbeit der Schüler in ein ausgewogenes Verhältnis zueinander gebracht werden können.“

Eine theoretische Begründung zur Handlungsorientierung lässt sich z.B. in den Ansätzen von Piaget und Aebli finden. Auf der Basis von Piagets Beobachtungen hat sein Schüler Hans Aebli die kognitive Handlungstheorie weiterentwickelt, in der er vom Ursprung des Denkens im Handeln spricht: „Wenn das Denken aus dem Handeln hervorgeht, muß [sic!] schon dieses wesentliche Züge des Denkens enthalten. Wir sehen sie in einer gemeinsamen Funktion. Die gemeinsame Funktion ist die Stiftung von Beziehungen zwischen vorgefundenen oder laufend erzeugten Elementen. Handlung und Denken setzen sie im einen und anderen Fall zueinander in Beziehung“ (Aebli 1993, 13). Denken und Handeln stellen keinen Dualismus dar, d.h. beides ist untrennbar miteinander verbunden, egal, ob ein Kind mit Bauklötzen baut oder eine Sängerin Töne erzeugt und diese zu einer Melodie verbindet (vgl. Aebli 1993, 13ff.).

Auch in neueren Ansätzen zum Wissenserwerb wird die Wichtigkeit von Handlungen für den Aufbau kognitiver Prozesse begründet. Die gemäßigte konstruktivistische Position zum Lernen bspw. versucht, Instruktion und Konstruktion in einer Balance zu sehen, d.h. einer Verknüpfung von Instruktion seitens der Lehrenden bzw. der Konstruktion auf Seiten der Lernenden. Diese Position beinhaltet verschiedene Merkmale des Lernens: Lernen als aktiven Prozess (aktive Beteiligung der Lernenden), Lernen als selbstgesteuerten Prozess, Lernen als konstruktiven Prozess (Anknüpfen an Vorerfahrungen/Vorwissen), Lernen als emotionalen Prozess (z.B. im Hinblick auf Motivation), Lernen als situativen Prozess (Lernen in spezifischen Kontexten) und Lernen als sozialen Prozess (vgl. Reinmann & Mandl 2006, 637ff.).

In der ISSU-Werkstatt wird Studierenden ermöglicht, selbst handlungsorientiert zu arbeiten, denn „der handelnde und der denkende Mensch reflektieren [sic!] im Zuge des Handelns und Denkens laufend ihr eigenes Tun. Sie tun dies nicht *in abstracto*, sondern in engem Zusammenhang mit der Beurteilung der realisierten Schritte und der noch zurückliegenden Distanz zum Ziel“ (Aebli 1993, 27, Herv. i.O.). Studierenden wird in der Werkstatt ermöglicht, ihr eigenes Tun zu reflektieren. Dies geschieht z.B. aufgrund der Analyse einzelner Schritte innerhalb didaktischer Miniaturen (s.u.). Weiterhin unterstützen Studierende Kinder dabei, Phänomene in einer Balance zwischen Instruktion und Konstruktion erschließen zu können, denn „erst im Zusammenhang mit Denkprozessen gewinnt das Handeln an Bedeutung; es unterstützt den Aufbau von kognitiven Strukturen und hat eine kognitiv-konstruktive Funktion“ (Möller 2004, 149).

Insofern existieren zwei Lerngruppen, die vom Angebot der Werkstatt profitieren: Lehramtsstudierende sowie Kinder des Elementar- und Primarbereichs.

1.1 Lerngruppe Studierende – Einbindung der ISSU-Werkstatt in das Studium

Im Bachelorstudiengang „Bildungswissenschaften des Primar- und Elementarbereichs“ an der Universität Bremen können Studierende neben dem Primarbereich den Schwerpunkt Elementarbereich studieren. Somit besteht die Möglichkeit, nach dem Bachelorabschluss nicht nur einen Masterstudiengang „Lehramt an Grundschulen“ (Master of Education) zu belegen, sondern auch – nach Absolvierung eines Anerkennungsjahres in einer Kindertagesstätte – in Einrichtungen der frühkindlichen Bildung als Elementarpädagogin oder Elementarpädagoge zu arbeiten. Neben den Studienfächern Mathematik und Deutsch können Studierende u.a. das Studienfach Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht (ISSU) anwählen. Innerhalb dieses Studienfachs belegen die Studentinnen und Studenten im 5. Semester ein Modul, das praxisorientierte Elemente in den Vordergrund stellt und eine Praxisphase von einer Woche beinhaltet. Das Modul verbindet fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlagen bei der Gestaltung natur-

wissenschaftlicher, gesellschaftswissenschaftlicher und/oder perspektivübergreifender praxisnaher Lernsituationen sowohl für den Elementar- als auch für den Primarbereich. In diesem Rahmen werden Lernangebote für Kinder vorbereitet, durchgeführt und reflektiert. Die Erfahrungen der Studierenden nach dem Orientierungspraktikum im zweiten Semester werden aufgegriffen und auf professionensorientierte fachdidaktische Bezüge ausgeweitet, wobei der Umgang mit individuellen Lernvoraussetzungen der Kinder im Zentrum steht. Die Studentinnen und Studenten sind in dieser Praxisphase eine Woche (ca. 25 Zeitstunden) in der Schule anwesend, wobei der selbstständig gestaltete Unterricht pro Studentin bzw. Student ca. drei Unterrichtsstunden betragen soll. Studierende, die den Elementarbereich als Schwerpunkt gewählt haben, planen und gestalten zusätzlich ein eigenverantwortliches Lernangebot für den Elementarbereich (vgl. Universität Bremen 2015), die mit einer KiTa-Gruppe in der ISSU-Werkstatt absolviert wird. In der ISSU-Werkstatt soll Studierenden ermöglicht werden, ihre Kompetenzen Schritt für Schritt zu erweitern. Frey und Jung (2011) haben einen Überblick über verschiedene Kompetenz- und Standardmodelle sowie Professionsstandards im Zusammenhang mit Lehrer*innenbildung zusammengetragen. Ein Beispiel ist das Modell professioneller Handlungskompetenz von Baumert und Kunter (2011, 32ff.), in dem zunächst die Bereiche Professionswissen, Überzeugungen/Werthaltungen, motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten aufgeführt werden. Weiterhin wird das Professionswissen in die Kompetenzbereiche Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, Beratungswissen, pädagogisches Wissen und Organisationswissen aufgeteilt, die wiederum in Kompetenzfacetten unterteilt werden.

In Bezug auf die ISSU-Werkstatt stellt insbesondere fachdidaktisches Wissen als Komponente des professionellen Wissens Entwicklungsmöglichkeiten für Studierende dar, z.B. über die Entwicklung, Durchführung und Reflexion didaktisch adäquater Anordnungen von Experimenten oder der Diagnose und Beurteilung von Schüler*innenvorstellungen und dem Umgang mit sogenannten Fehlvorstellungen.

1.2 Lerngruppe Kinder des Elementar- und Primarbereichs – Einbindung der ISSU-Werkstatt als außerschulischer Lernort

Außerschulische Lernorte sind Orte außerhalb der Schule, die in schulische Lern- und Bildungsprozesse einbezogen werden können. Das Angebot außerschulischer Lernorte ist komplex und vielfältig. So gibt es außerschulische Lernorte mit und ohne spezifischen Bildungsauftrag: Zu den Lernorten mit Bildungsauftrag, d.h. Orte mit pädagogisch-didaktischen Konzepten zählen z.B. Museen, Science Center oder Schüler*innenlabore bzw. –werkstätten. Lernorte ohne spezifischen Bildungsauftrag können in vier thematische Bereiche unterschieden werden: in Orte der Natur, der Kultur, der Industrie und Arbeitswelt sowie Orte des gesell-

schaftlichen und politischen Zusammenlebens (vgl. Baar und Schönknecht 2018, 20ff.). Baar und Schönknecht (2018, 42) merken an, dass das Lernen an außerschulischen Lernorten besonders geeignet sei, um als offener Unterricht realisiert zu werden. Allerdings kann es sinnvoll sein, sich „je nach Zielen, Themen oder der Situation in der Lerngruppe [...] auf eine organisatorische und/oder methodische Öffnung zu beschränken, offene und instruktionsorientierte Phasen aufeinander zu beziehen oder mit dem Lernen an außerschulischen Lernorten in einem eher instruktionsorientierten Unterricht einen Prozess der Öffnung anzubahnen“ (ebd.).

In der ISSU-Werkstatt wird Kindern das Lernen in einer Balance zwischen Offenheit und Strukturierung ermöglicht. In Bezug auf die Konkretisierung von Unterrichtskonzeptionen vor allem im Anfangsunterricht spricht Miller (2007, 205) vom offenen, handlungsorientierten Sachunterricht mit Strukturierung. Was sich zunächst nach einem Gegensatz anhört, drückt aus, dass in heterogenen Lerngruppen Schülerinnen und Schüler mit z.B. ungünstigen Lernvoraussetzungen einer besonderen Strukturierung bedürfen und sich daher ein allzu offenes Lernangebot eher nachteilig auswirken kann: „Erwartungsgemäß zeigte sich der konstruktivistisch orientierte Unterricht mit stärkerer Strukturierung für die leistungsschwachen Kinder sowohl beim Empfinden von Kompetenz und beim Empfinden von Engagement als auch bei der Erfolgszuversicht überlegen“, so das Resultat einer empirischen Untersuchung zum „Schwimmen und Sinken“ (Blumberg u.a. 2004, 52; vgl. Miller 2007, 200f.). Ausgehend von Miller setzt sich die Konzeption der ISSU-Werkstatt für eine schrittweise Öffnung ein, so dass eine Balance zwischen angeleiteten Methoden und Selbstbildungsprozessen geschaffen wird, durch die das Lernen als aktive Wissenskonstruktion gefördert wird. Dazu setzen sich die Studierenden u.a. auch mit unterschiedlichen didaktischen Ansätzen zum naturwissenschaftlichem Lernen auseinander, in denen verschiedene Instruktions- bzw. Konstruktionsgrade angewendet werden.

2 Didaktische Ansätze in der naturwissenschaftlichen Bildung

Didaktische Konzepte für die frühe naturwissenschaftliche Grundbildung weisen unterschiedliche Herangehensweisen auf: Lück (2006, 40) plädiert beispielsweise für eine „Angebotspädagogik mit instruktiven Elementen bei der Heranführung an Naturphänomene“. Das gezielte und angeleitete Experiment als Methode nimmt dabei einen zentralen Stellenwert ein, da es genaues Beobachten fördere und die Sinne schule. Das Ziel sei, dass die Kinder sich mit naturwissenschaftlichen Erklärungen von Phänomenen der Natur auseinandersetzen und zudem fachspezifisches Wissen erwerben (vgl. Lück 2003, 21).

Schäfer (2007) vertritt dahingegen die Auffassung, dass es nicht genüge, „gegen Ende der Kindergartenzeit so etwas wie eine auf kleine Kinder zugeschnittene Naturwissenschaft, z.B. über kindgerechte Experimente, in den Kindertagesstätten einzubringen“ (Schäfer 2007, 151f.), vielmehr müsse der Zugang zu naturwissenschaftlichen Phänomenen von den Alltagserfahrungen der Kinder her erschlossen werden, d.h. Kinder müssen zunächst grundlegende Erfahrungen mit Phänomenen der belebten und unbelebten Natur sammeln können, was Konsequenzen für das pädagogische Handeln nach sich ziehe (vgl. Schäfer 2007, 151f.).

Ein zentrales Element des von Fthenakis (2009) beschriebenen Ansatzes ist die Ko-Konstruktion als Interaktion zwischen Fachkraft und Kind. Gemeinsam sollen naturwissenschaftliche Phänomene entdeckt und erforscht werden, Fragen nachgegangen und Erklärungen für Phänomene gefunden werden. Wie bei Lück spielt auch hier das angeleitete Experimentieren eine zentrale Rolle, allerdings bleibt mehr Raum für Eigeninitiative und metakognitive Gespräche (vgl. Fthenakis 2009, 45f.).

Insofern existieren unter den didaktischen Konzepten für die naturwissenschaftliche Grundbildung zwei Pole: Zum einen das Heranführen an naturwissenschaftliche Phänomene mit Hilfe von instruktiven Elementen, d.h. im Rahmen einer Angebotspädagogik, und zum anderen didaktische Konzepte, bei denen Selbstbildungsprozesse der Kinder von zentraler Bedeutung sind (vgl. Michalik 2010, 95ff.). In der Konzeption der ISSU-Werkstatt geht es weniger darum, sich grundsätzlich für einen Ansatz zu entscheiden, sondern abhängig von der Lerngruppe entsprechend zu agieren, d.h. dass z.B. für eine Lerngruppe mit ungünstigen Lernvoraussetzungen ein stärker strukturiertes Lernangebot vorteilhafter sein kann. Zentral ist allerdings immer die Ko-Konstruktion als Austausch zwischen Studierenden und Kindern, ein Qualitätsstandard, der auch bei Ramseger (2009, 20) diskutiert wird. Ramseger (2009) nennt weitere Qualitätsmerkmale, die auch in der bremischen ISSU-Werkstatt eine Rolle spielen: So spricht er im Rahmen naturwissenschaftlichen Unterrichts von „bildender Erfahrung“ und resümiert, dass es um das Verstehen der Natur geht und nicht um bloßes experimentelles Handeln (vgl. Ramseger 2009, 17). Ein weiterer Qualitätsmaßstab ist laut Ramseger (2009) eine Frage an die Natur als Ausgangspunkt für bildenden Unterricht: „Nur was mir persönlich fragwürdig wird, fordert mich heraus [...]. Nur ein Lernarrangement, das bei Kindern eine sie ernsthaft interessierende Frage auslöst, kann bildende Kraft entfalten. Die Frage muss nicht unbedingt von den Kindern selbst kommen, Lehrer(innen) dürfen durchaus erstaunliche Phänomene in den Unterricht einbringen und so Fragen an die Natur bei den Kindern erst aufwerfen. Aber die Frage muss in den Augen der Kinder bedeutsam sein [...]“ (Ramseger 2009, 17).

Die von den Studierenden der ISSU-Werkstatt eingespielten Impulsfragen erfüllen die Funktion, den Lernprozess der Kinder anzuregen, ohne diese zu über- oder

zu unterfordern. Daran schließt sich auch die Frage nach der in Klafkis didaktischer Analyse zentralen Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung des Unterrichtsinhalts an: Inwieweit ist das Thema oder der Inhalt für Kinder bedeutsam und weckt das Interesse (vgl. Klafki 1958, 457f.)?

Zusammengefasst geht es in der ISSU-Werkstatt um die Förderung der Fragehaltung bei allen Beteiligten. Kinder entwickeln eine forschende Haltung zu Phänomenen, während Studierende eine forschende Haltung im Hinblick auf die Beobachtung von Kindern sowie die Erprobung und Reflexion didaktischer Miniaturen (s.u.) entwickeln.

3 Umsetzung eines Lernangebots am Beispiel Klima und Klimawandel

Wie Lernen in der Werkstatt systematisiert wird, soll im Folgenden beispielhaft am Inhalt „Klima und Klimawandel“ verdeutlicht werden. Der zeitliche Umfang beträgt ca. 120 Minuten für die 3./4. Jahrgangsstufe. Ausgehend von Fragen wie „Welche Ursachen des Klimawandels gibt es?“ oder „Welche Folgen hat der Klimawandel?“ sollen Schülerinnen und Schüler erfahren, dass die Durchschnittstemperatur in den letzten 150 Jahren gestiegen ist, dass das Schmelzen des Inlandeises einen Anstieg des Meeresspiegels bewirkt und erklären können, was ein Treibhauseffekt ist. Abhängig von der Lerngruppe werden verschiedene Stationen mit z.T. vorstrukturierten Experimenten und Versuchen vorbereitet, die die Kinder je nach individuellen Voraussetzungen durchlaufen können, aber nicht müssen.

Entscheidend ist die Ko-Konstruktion im Rahmen von Lehr-Lernsituationen, d.h. das Reflektieren, das Deuten, die gemeinsamen metakognitiven Gespräche zwischen Studierenden und Kindern. Die Studentinnen und Studenten gehen auf Fragen der Kinder ein, handeln situationsabhängig und geben ihrerseits Impulse, um den Lernprozess anzuregen. Eine gemeinsame Einstiegsphase ermöglicht den Studierenden, Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu ermitteln und Fragen aufzunehmen, die entweder in der Gruppenarbeit an den Stationen oder in der Phase der Ergebnissicherung am Ende der Lerneinheit geklärt werden. Gerade im Hinblick auf Vorstellungen der Kinder existiert eine große Diversität. Lüschen (2015) konnte bspw. in ihrer Untersuchung zu Schülervorstellungen zum Klimawandel mit Grundschulkindern zeigen, dass neun von 29 Schülerinnen und Schülern den Begriff Klimawandel nicht kannten, während andere Kinder „komplexe Kausalketten bilden können, in denen natürliche und anthropogene Prozesse einander regulierend, störend bzw. verstärkend beeinflussen“ (Lüschen 2015, 177f.).

Die Studierenden erfahren dadurch die Notwendigkeit des Einsatzes verschiedener didaktischer Herangehensweisen, da die Umsetzung des Lernangebots abhängig von der jeweiligen Lerngruppe mit ihren unterschiedlichen Vorstellungen ist. Zeyer & Welzel (2006, 54ff.) beschreiben den Begriff der didaktischen Miniaturen, die Wedekind (2013) für seine Arbeit mit Studierenden aufgenommen hat und die unterschiedliche Lernwege und Instruktionsgrade umfasst. Die Studentinnen und Studenten reflektieren „auf der Grundlage fachlicher, lerntheoretischer, pädagogischer und didaktischer Theorien in der Lernwerkstatt themenbezogen eigenständig und – verantwortlich Lernangebote für ihre Kommilitonen bzw. Kinder“ (Wedekind 2013, 25f.). In der ISSU-Werkstatt entscheiden die Studierenden auf Grundlage der jeweiligen Lernvoraussetzungen der Kinder, inwieweit das Lernangebot zu öffnen ist oder ob vorstrukturierte Lernangebote z.B. in Form von Experimenten vorbereitet werden müssen. Insofern kann in der ISSU-Werkstatt von *adaptiven didaktischen Miniaturen* gesprochen werden, die individuelle Zugänge zu Phänomenen ermöglichen können.

4 Fazit

Die ISSU-Werkstatt an der Universität Bremen ist ein Lernort sowohl für Studierende als auch für Kinder des Elementar- und Primarbereichs. Durch Berücksichtigung verschiedener Qualitätsmerkmale, die Förderung handlungsorientierten Lernens sowie die Anwendung gemäßigt konstruktivistischer Unterrichtssettings leistet die Arbeit in der ISSU-Werkstatt einen Beitrag zur Kompetenzerweiterung von Studierenden genauso wie zum Erkenntnisprozess der Kinder. Im Sinne *adaptiver didaktischer Miniaturen* strukturieren die Studierenden im Rahmen fachdidaktischer Lehrveranstaltungen Lernangebote für Kinder und wenden u.a. unterschiedliche didaktische Ansätze an, die nicht allein auf einer theoriebasierten Entscheidungsebene gegeneinander abgewogen werden sollen, sondern vor dem Hintergrund der Lernbedürfnisse und -potentiale der anwesenden Kinder individualisiert begründet zum Einsatz kommen (vgl. Michalik 2010, 105). Somit können beide Zielgruppen durch die Erarbeitung bzw. Erfahrung unterschiedlicher Lernangebote im Sinne enger oder weiter gefasster Ko-Konstruktionen zu eigenen, bedeutsamen Erkenntnissen kommen.

Literatur

- Aebli, Hans (1993): Denken: das Ordnen des Tuns. Band I: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Baar, Robert & Schönknecht, Gudrun (2018): Außerschulische Lernorte: didaktische und methodische Grundlagen. Weinheim: Beltz.

- Baumert, Jürgen & Kunter, Mareike (2011): Das Kompetenzmodell von COACTIV. In: Kunter, Mareike/Baumert, Jürgen/Blum, Werner/Klusmann, Uta/Krauss, Stefan/Neubrand, Michael (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster: Waxmann, 29-53.
- Blumberg, Eva/Möller, Kornelia & Hardy, Ilonca (2004): Erreichen motivationaler und selbstbezogener Zielsetzungen in einem schülerorientierten naturwissenschaftsbezogenen Sachunterricht – Bestehen Unterschiede in Abhängigkeit von Leistungsstärke? In: Bos, Wilfried/Lankes, Eva/Platzmeier, Nike/Schwippert, Knut (Hrsg.): Heterogenität. Eine Herausforderung an die empirische Bildungsforschung. Münster: Waxmann, 41-55.
- Brügelmann, Hans (2013): Labor oder Werkstatt? – Persönliche Einsichten aus 40 Jahren Lernen und Lehren in der Pädagogik. In: Coelen, Hendrik/Müller-Naendrup, Barbara (Hrsg.): Studieren in Lernwerkstätten. Wiesbaden: Springer, 41-54.
- Fthenakis, Wassilios E./Wendell, Astrid/Eitel, Andreas/Daut, Marike & Schmitt, Annette (2009): Natur-Wissen schaffen. Band 3: Frühe naturwissenschaftliche Bildung. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Frey, Andreas & Jung, Claudia (2011): Kompetenzmodelle, Standardmodelle und Professionsstandards in der Lehrerbildung: Stand und Perspektiven: Verlag Empirische Pädagogik.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gudjons, Herbert (1994): Pädagogisches Grundwissen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Klafki, Wolfgang (1958): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Die Deutsche Schule, 10. Jg., 450-471.
- Klafki, Wolfgang (2005): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Widerstreit Sachunterricht, 3. Jg., online unter: www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe_4/März_2005. Online unter: <http://www2.hu-berlin.de/ws/ebeneII/arch/klafki/klafki.pdf> (Abrufdatum: 29.05.2018).
- Lück, Gisela (2003): Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung. Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. Freiburg: Herder.
- Lück, Gisela (2006): Was blubbert da im Wasserglas? Freiburg: Herder.
- Lüschen, Iris (2015): Der Klimawandel in den Vorstellungen von Grundschulkindern. Wahrnehmung und Bewertung des globalen Umweltproblems. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Meyer, Hilbert (2013): Unterrichtsmethoden I. Theorieband. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Michalik, Kerstin (2010): Didaktische Konzepte für die naturwissenschaftliche Grundbildung von Kindern im Elementarbereich. In: Fischer, Hans-Joachim/Gansen, Peter/Michalik, Kerstin (Hrsg.): Sachunterricht und frühe Bildung. Heilbrunn: Klinkhardt, 93-108.
- Miller, Susanne (2007): Unterrichtskonzeptionen zwischen Offenheit und Strukturiertheit. Orientierungen für den Sachunterricht im Anfangsunterricht. In: Gläser, Eva (Hrsg.): Sachunterricht im Anfangsunterricht. Lernen im Anschluss an den Kindergarten. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 194-205.
- Möller, Kornelia (2004): Verstehen durch Handeln beim Lernen naturwissenschaftlicher und technikbezogener Sachverhalte. In: Lauterbach, Roland/Köhnlein, Wolfgang (Hrsg.): Verstehen und begründetes Handeln. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 147-165.
- Ramseger, Jörg (2009): Experimente, Experimente! In: Die Grundschulzeitschrift, 23. Jg., 14-17, 20.
- Reinmann, Gabi & Mandl, Heinz (2006): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, Andreas/Weidenmann, Bernd (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim/Basel: Beltz, 613-658.
- Schäfer, Gerd E. (Hrsg.) (2007): Bildung beginnt mit der Geburt. Ein offener Bildungsplan für Kindertageseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen. Berlin: Cornelsen.
- Universität Bremen, Fachbereich 12 (2015): Modulhandbuch Interdisziplinäre Sachbildung/Sachunterricht (ISSU) im Bachelor of Arts Bildungswissenschaften des Primar- und Elementarbereichs

- (BiPeb). Online unter: http://www.fb12.uni-bremen.de/fileadmin/Arbeitsgebiete/issu/PDFs/Modulhandbuch_BiPEb_30.7.2015.pdf (Abrufdatum: 28.11.17).
- Wedekind, Hartmut (2013): Lernwerkstätten in Hochschulen – Orte für forschendes Lernen, die Theorie fragwürdig und Praxis erleb- und theoretisch hinterfragbar machen. In: Coelen, Hendrik/Müller-Naendrup, Barbara (Hrsg.): Studieren in Lernwerkstätten. Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung. Wiesbaden: Springer VS, 21-29.
- Zeyer, Albert & Welzel, Manuela (2006): Lernen, um das Gelernte zu kommunizieren. Didaktische Miniaturen als methodische Alternative im integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Physik und Didaktik in Schule und Hochschule. Online unter: <http://www.phydid.de/index.php/phydid/article/view/40> (Abrufdatum: 31.10.2018).