

Professionalisierung für Bildung für Nachhaltige Entwicklung durch Aktionsforschung: Der Universitätslehrgang BINE - Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Hochschule und Schule

Franz Rauch, Regina Steiner & Peter Kurz

Abstract

Der interdisziplinäre Charakter sowie die gegenwärtige und zukünftige Relevanz der Nachhaltigkeitsdebatte mit allen inhärenten Dilemmata und Ungewissheiten, können einen fruchtbaren Boden für Bildungsinnovationen darstellen. Vor diesem Hintergrund konzipierte ein Team an der Universität Klagenfurt gemeinsam mit dem FORUM Umweltbildung und mit Kolleg*innen an Pädagogischen Hochschulen in Österreich (unter anderen der PH Steiermark) den viersemestrigen berufsbegleitenden Lehrgang "BINE - Bildung für nachhaltige Entwicklung - Innovationen in Schule und Lehrer*innenbildung". Ziel von BINE ist, dass sich die Teilnehmer*innen als Lerngemeinschaft mit den Themen Nachhaltige Entwicklung (NE) und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auseinandersetzen. Ein wichtiges Element ist dabei die systematische Reflexion von Innovationen in der eigenen Praxis im Rahmen einer Aktionsforschungsstudie.

Die Ergebnisse der Evaluation des Lehrgangs zeigen, dass BINE eine adäquate Lehr- und Lernumgebung für die Teilnehmenden bieten kann, um NE und BNE in ihrer Komplexität zu rekonstruieren. Dies wird durch Inputs, Recherchen, Reflexion und Austausch in Lerngruppen bezogen auf praktische Beispiele und theoretische Literatur ermöglicht. Der Aktionsforschungsprozess bietet eine Lerngrundlage, um die Konzepte von BNE sowie Forschungs- und Umsetzungskompetenzen der Teilnehmenden zu fördern. Es scheint, dass eine Balance von Provokation und Unterstützung als Elemente eines dynamischen didaktischen Designs Raum für vertiefende Reflexionen bietet.

Nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Entwicklung (NE) wird als Leitbild derzeit viel zitiert, jedoch unterschiedlich definiert. Homann (1996) spricht von NE als einer „regulativen Idee“ – ein Begriff, den er bei Kant (1787/1956) entlehnt. Regulative Ideen dienen laut Homann als Heuristik für Reflexion. Sie „lenken die Such-, Forschungs- und Lernprozesse in eine bestimmte Richtung und unter einen bestimmten Fokus und bewahren auf diese Weise davor, zusammenhanglos und zufällig mit der Stange im Nebel herumzustochern. Man braucht wenigstens eine intuitive Vorstellung davon, was man sucht. Ohne solche Vorbegriffe kann man nicht einmal eine vernünftige Frage stellen oder ein Problem identifizieren (...). Heuristiken können die Agenda bestimmen, sie unter einem einheitlichen Fokus zusammenhalten, die Aufmerksamkeit auf Interdependenzen in diesem Feld lenken, sie können aber nicht die konkreten Empfehlungen und Vorschläge determinieren“ (Homann, 1996, S. 38f).

Regulative Ideen helfen uns also, unser Wissen zu organisieren und es systematisch mit normativen Elementen zu verknüpfen, um so mit Ungewissheit und Komplexität offener Problemstellungen umgehen zu können, Orientierung zu finden und in einem fortlaufenden Aushandlungsprozess einen Konsens zu erreichen (Berger & Luckmann, 2005). Bezogen auf Nachhaltigkeit bedeutet dies, dass die einer "regulativen Idee" innewohnenden Widersprüche, moralischen Dilemmata und Zielkonflikte in jeder konkreten Situation in einem Diskursprozess zwischen den Beteiligten immer wieder neu ausgehandelt werden müssen.

Der interdisziplinäre Charakter sowie die gegenwärtige und zukünftige Relevanz der Nachhaltigkeitsdebatte - mit all ihren inhärenten Dilemmata und Unsicherheiten - können einen fruchtbaren Boden für Bildungsinnovationen darstellen. Es ist von größter Bedeutung, sich der Herausforderung der enormen Komplexität zu stellen, die sich aus den Nachhaltigkeitsthemen und den damit verbundenen Unsicherheiten ergibt, um handlungsfähig zu bleiben, ohne in simplifizierende Dogmen zu verfallen. Während Nachhaltigkeitsthemen einerseits als Vehikel für emanzipatorische Bildung genutzt werden (Hentig, 1985), sollen sie andererseits konkrete nachhaltige gesellschaftliche Entwicklungsprozesse anstoßen. Dies impliziert eine große Herausforderung, birgt aber auch ein erhebliches Potenzial für Bildungsprozesse (Rauch & Pfaffenwimmer, 2020).

Im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung bedeutet Bildung, in konkreten Handlungsfeldern Fragen zu behandeln, wie die Zukunft nachhaltig gestaltet werden kann. Dazu gehören die genaue Beobachtung, Analyse, Bewertung und Gestaltung einer konkreten Situation im Sinne kreativer und kooperativer Prozesse. Reflektierte Handlungskompetenz - und nicht blindes Handeln oder unreflektierte Handlungsmuster - ist ein Hauptziel des Lernens (Aebli, 1980). Ökologische, soziale, ökonomische und politische Dimensionen können dabei Ansatzpunkte sein (Rauch, 2016). Eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung von Unterricht und Schule im oben genannten Sinne ist eine Lehrer*innenbildung, die diese Prinzipien berücksichtigt.

Aktionsforschung als forschungsbasiertes professionelles Lernen

Konkrete aktuelle gesellschaftliche Problemlagen, wie beispielsweise der Klimawandel oder der Rückgang der Biodiversität sind voller Ungewissheiten in Bezug auf Informationen, adäquate Maßnahmen und relevante gesellschaftliche Entwicklungen. "Resilienz" und "Adaptabilität" werden als Eigenschaften von Systemen und deren Fähigkeit, mit Unsicherheiten umzugehen, diskutiert. Andererseits ist Resilienz auch ein psychologisches und pädagogisches Konzept, das die Fähigkeit zum Umgang, zur Anpassung und zur kritischen Reflexion unsicherer Situationen beschreibt (Berkes & Turner, 2006; Nelson, 2011). Ein Ziel von Bildungsprozessen im Sinne einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ist es daher, Menschen dabei zu unterstützen, resilienter zu werden, um mit unsicheren Situationen produktiv umgehen zu können. Tauritz (2016, 2019) plädiert für eine Pädagogik für unsichere Zeiten, die Resilienz als zentrales Konzept beinhaltet.

Kompetentes, professionelles Handeln in komplexen Situationen erfordert als *conditio sine qua non* begleitende Lern- und Reflexionsprozesse (Bourdieu, 1979). Umgekehrt erfordert professionelles Lernen die Reflexion des Handelns in komplexen Praxissituationen. Unter diesem Blickwinkel fallen professionelles Handeln und professionelles Lernen in einem Handlungsstrom zusammen. Da professionelles Lernen in Praxissituationen stattfindet, was wiederum als reflexions- und entwicklungsbedürftig angesehen wird, gehen Wissens- und Kompetenzentwicklung Hand in Hand mit der Entwicklung der Praxissituation (Dewey, 2011).

Ein wichtiges Anliegen ist im Lehrgang BINE daher die Stärkung des professionellen Selbstbewusstseins der Teilnehmer*innen, z.B. durch ein besseres Verständnis der eigenen Stärken und Entwicklungspotenziale. Solche Prozesse finden innerhalb einer „Community of Practice“ (Wenger, 1999) statt, die sich vor allem durch die Zusammenarbeit ihrer Mitglieder bei der Entwicklung von Wissen, Praxis und Identität durch Austausch, kritische Auseinandersetzung und Verhandlung auszeichnet. Wenn das Forschen im Praxiskontext ein Kernmerkmal professioneller Kompetenz ist, dann muss professionelle Fortbildung auf dieser Fähigkeit aufbauen und zu ihrer Weiterentwicklung beitragen (Altrichter, Posch & Spann, 2018).

Aktionsforschung soll Lehrer*innen und Lehrer*innengruppen befähigen, die täglichen Probleme der Unterrichtsarbeit selbst zu bewältigen, Innovationen durchzuführen und zu bewerten, d. h. ihre berufliche Praxis langfristig weiterzuentwickeln. Nach einer prägnanten Definition von John Elliott (1991, S. 12) ist

"Aktionsforschung die Untersuchung einer sozialen Situation mit dem Ziel, die Qualität des Handelns innerhalb dieser Situation zu verbessern". Die Gültigkeit von Theorien oder Hypothesen, die durch Erforschung von Praxis generiert werden, hängen nicht so sehr von deren wissenschaftlichem Wahrheitsgehalt ab, sondern von ihrer Nützlichkeit, Menschen zu dabei zu unterstützen, intelligenter zu handeln (Dewey, 2011; Peirce, Apel & Wartenberg, 1991). In der Aktionsforschung werden Theorien nicht unabhängig validiert und dann in der Praxis angewendet. Sie werden durch die Praxis validiert. Darüber hinaus ist Aktionsforschung als berufsbegleitende Weiterbildung für PraktikerInnen konzipiert, um ihre Praxistheorien und ihre Handlungskompetenz durch Reflexion und Handeln an praxisbezogenen Fragestellungen weiterzuentwickeln.

Aktionsforschung hat somit ein doppeltes Ziel: Verstehen (als Ergebnis der Reflexion) und Entwicklung (als Ergebnis des Handelns). Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass Lehrerinnen und Lehrer in der Lage sind, sich auf Aktionsforschung einzulassen und auf diesem Weg bemerkenswerte Ergebnisse erzielen können. Letztlich zielt Aktionsforschung darauf ab, das kollektive Wissen des Berufsstandes zu erweitern (Berger & Luckmann, 2005), indem individuelle Praxistheorien formuliert und als zu überprüfende Hypothesen zur Diskussion gestellt werden, um in einem weiteren Sinn zur Weiterentwicklung der Bildungsforschung beizutragen.

Qualitätskriterien für den Aktionsforschungsprozess sind nicht immer leicht umsetzbar. Nicht selten sind die Anforderungen an Datenerhebung und analytische Genauigkeit (und damit verbundener methodischer Aufwand) für Aktionsforschungsprozesse anspruchsvoller, als es Lehrende für ihre Praxisentscheidungen für notwendig erachten (z.B. subjektive Einschätzung der Erfahrung einer Handlungsoption). Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass die Erfahrungen aus einem Forschungsprozess eine forschende, experimentelle Haltung gegenüber der eigenen Berufspraxis fördern, die über die Organisation von Daten und den Schreibprozess als Werkzeuge zur systematischen Reflexion eines Themas hinausgeht.

Die Debatte darüber, ob diese beschreibende und analytische Tätigkeit von Lehrer*innen als "Forschung" zu qualifizieren ist, ist umstritten (Altrichter, 1990). Angesichts der Unmöglichkeit, eine scharfe Linie zwischen wissenschaftlicher und praxisbezogener Analyse zu ziehen, wird im Lehrgang BINE eine pragmatische Haltung eingenommen. Je systematischer die Aktionsforschung ist (z.B. je mehr sie sich auf bereits vorhandenes theoretisches und methodisches Wissen stützt), je selbstkritischer (z.B. je vorsichtiger Urteile gefällt und je mehr abweichende Daten und Interpretationen berücksichtigt werden) und je kommunikativer (z.B. je mehr sie auf die Offenlegung des Prozesses und der Ergebnisse ausgerichtet ist) die Analyse ist, desto mehr verdient sie die Bezeichnung Forschung. Generell bleiben aber alle Ergebnisse vorläufig und hypothetisch. Sie bedürfen der weiteren Untersuchung durch Reflexion und praktische Erprobung als iterativer Kreislauf der Aktionsforschung (Altrichter et al., 2018).

Bildung für nachhaltige Entwicklung trifft Aktionsforschung

Die Autoren*innen gehen davon aus, dass ein Bildungskonzept wie Bildung für nachhaltige Entwicklung stark mit den Prinzipien der Aktionsforschung korrespondiert. Beide Konzepte definieren eine reflexive Gestaltung der Gesellschaft als Zielperspektive. Bereiche, in denen Aktionsforschung seit den 1970er Jahren angewandt wird, beinhalten partizipative Ansätze in regionalen und ländlichen Entwicklungsprojekten (Oehring, 1985). Die Idee des Capacity Building in kooperativen Prozessen greift auf Prinzipien der Aktionsforschung zurück, die eine Verbindung von Theorie und Praxis, demokratischen Beziehungen zwischen Planer*innen, Forscher*innen und lokalen Expert*innen sowie die Stärkung endogener Potentiale beinhalten (Hull, 1982; Pretty, 1998; Gagel, 1994). Wissen, Entwicklung und Empowerment sind drei wesentliche Kategorien, auf die sich sowohl Aktionsforschung als auch Bildung für nachhaltige Entwicklung beziehen. Die zentrale Bezugskategorie in der Aktionsforschung und Bildung für nachhaltige Entwicklung kann in einem Konzept des Lernens gesehen werden, das sich in einer autonomen, vernetzten und forschend-reflexiven

Auseinandersetzung mit der Welt entfaltet. Die Lernenden erforschen und reflektieren ihre eigenen Ziele, Sichtweisen und Handlungsstrategien und werden befähigt, ihre Lebenswelt selbstbewusst und partizipativ zu gestalten. Theorie und Praxis werden als miteinander verwoben und aufeinander bezogen gesehen (Radits, Rauch, Soukup-Altrichter & Steiner, 2015).

Der BINE-Lehrgang

Geschichte und Konzept

Vor dem Hintergrund von Studien zur Bedeutung der schulischen Lehrer*innenausbildung in den 70er Jahren (Berman, McLaughlin, Bass-Golod, Pauly & Zellmann, 1978) wurde Anfang der 80er Jahre an der Universität Klagenfurt ein zweijähriger Lehrgang für Lehrerinnen und Lehrer an Gymnasien entwickelt (Pädagogik und Fachdidaktik für Lehrer - PFL).

Im PFL-Programm wurde Aktionsforschung an der Universität Klagenfurt verankert (Altrichter, 1990) und langsam als methodischer Kern in die Seminare des PFL- Programms eingeführt. Der BINE-Lehrgang baut sowohl auf dem PFL-Programm als auch auf dem Forschungsprojekt UMILE - Umweltbildung in der Lehrer*innenbildung 1997-2000 (Posch, Rauch & Kreis, 2000; Steiner, 2005; Radits, Rauch, Soukup-Altrichter & Steiner, 2015) auf, das einige Jahre später als UMILE-Netzwerk fortgeführt wurde. Aus dem UMILE-Netzwerk hat sich wiederum der BINE-Kurs entwickelt, der versucht, Innovationen in der Lehrer*innenbildung mit Forschung zu verbinden.

Der BINE-Lehrgang greift gesellschaftliche Veränderungsprozesse (Globalisierung, Technisierung, Rationalisierung, Flexibilisierung etc.) auf und diskutiert deren Auswirkungen auf die Organisation und Gestaltung von Lern- und Bildungsprozessen. Die Lehrgangsteilnehmer*innen erwerben das Know-how, mit diesen gesellschaftlichen Herausforderungen umzugehen, Veränderungsprozesse zu verstehen, zu reflektieren und in ihre tägliche pädagogische Arbeit zu integrieren bzw. Bildung für nachhaltige Entwicklung in ihrer Praxis zu verankern.

BINE ist eine viersemestrige berufsbegleitende Fortbildung für Lehrkräfte in Form von Seminaren und Arbeitsgruppen. Der Lehrgang umfasst fünf drei- bis viertägige Seminare, eine Schreibwerkstatt und fünf Arbeitsgruppentreffen. Die Seminare werden als Blöcke an verschiedenen Orten in Österreich abgehalten. Die Inhalte werden durch Vorträge und Inputs der Seminarleiter*innen oder durch Gastreferent*innen (ausgewiesene Expert*innen aus den Bildungs-, Politik-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften) vermittelt und anschließend in Gruppenarbeiten, Übungen und Workshops behandelt und vertieft. Arbeitsgruppen dienen vorrangig dem Erfahrungsaustausch, der Literaturlerarbeit und der Unterstützung von Forschungsarbeiten. Sie sind als regionale Arbeitsgruppen organisiert und werden von einem Mitglied des Leitungsteams des Lehrgangs geleitet. Im Aktionsforschungsprojekt entwickeln und untersuchen die Teilnehmer*innen ein Projekt aus ihrer eigenen Praxis nach dem Paradigma der Aktionsforschung. Die Arbeit wird von einem Mitglied des Leitungsteams betreut (Rauch & Steiner, 2015). Im Universitätslehrgang BINE entstanden bisher Aktionsforschungsstudien zu verschiedenen Entwicklungsfeldern in Schulen, Pädagogischen Hochschulen (PH) und im informellen Bildungsbereich. Die gestalteten und untersuchten Entwicklungsfelder sind breit gefächert und reichen von Fragen der eigenen Professionalisierung als Fachlehrer*in bis zu Organisationsentwicklungsstudien, in denen Curricula in Hinblick auf Bildung für Nachhaltige Entwicklung systematisch reflektiert werden.

Forschungsbasiertes und partizipatives Lernen

Radits, Rauch, Soukup-Altrichter & Steiner (2015) zeigen an einem Beispiel aus dem ersten Kursmodul, wie forschendes Lernen zum Konzept der nachhaltigen Entwicklung im Kurs gestaltet wird: Die

Teilnehmer*innen besuchen in Gruppen verschiedene Institutionen in und um eine Gemeinde, die überregional für nachhaltige Entwicklung bekannt sind. Die Teilnehmer*innen erarbeiten sich das Konzept der nachhaltigen Entwicklung durch den Besuch von Betrieben (Biobauernhof, Käserei, Fernheizwerk, Tourismusregion, Schule, Gemeinde) und Befragungen der dort handelnden Personen (Expert*innen). Sie erforschen in Kleingruppen deren Verständnis von nachhaltiger Entwicklung mit Hilfe von zuvor entwickelten Forschungsinstrumenten (Interview, Fragebogen, Fotodokumentation). Die Teilnehmer*innen tun dies in dem Bewusstsein, dass sie selbst über Expertise in Bildungsfragen verfügen und von den Expert*innen vor Ort über konzeptionelle und konkrete Probleme der nachhaltigen Entwicklung lernen können. Zurück im Seminar werden die Ergebnisse der Recherche ausgewertet, analysiert und die Ergebnisse der Kleingruppen verglichen. Auf diese Weise vertiefen die Teilnehmer*innen induktiv ihr Wissen und Verständnis von nachhaltiger Entwicklung und sammeln erste Erfahrungen mit verschiedenen Forschungsmethoden. Im Verlauf des Seminars werden verschiedene Modelle der Bildung für nachhaltige Entwicklung (auch von externen Referent*innen) vorgestellt und diskutiert. Ausgehend von diesem Diskurs werden die Teilnehmer*innen eingeladen, Innovationsfelder in ihrer eigenen Institution zu lokalisieren und dazu ein Aktionsforschungsprojekt zu konzipieren.

Begleitende Evaluation des BINE-Lehrgangs

Alle vier bisher durchgeführten BINE-Kurse wurden evaluiert (interne Seminarevaluation und externe Kursevaluation). Für den letzten Kurs (2016-2018) wurden insgesamt 11 Personen befragt und damit 50 % der Teilnehmer*innen dieses Kurses erfasst. Neun Frauen und zwei Männer nahmen an den Interviews teil. Die an der Evaluation beteiligten Teilnehmer*innen stellten sich freiwillig für die Interviews zur Verfügung, die zwischen Juni und Juli 2018 durchgeführt wurden. Alle Interviews wurden elektronisch aufgezeichnet und dauerten zwischen 35 und 70 Minuten. Die Interviews wurden durch einen Leitfaden strukturiert, der drei Gruppen von Fragen umfasste: (1) Fragen zum Kurskonzept, (2) zu den Lernergebnissen und (3) nach Empfehlungen für die weitere Entwicklung des Lehrgangs. (Wallner, 2018) Die Interviews wurden wörtlich transkribiert. Die Auswertung erfolgte deskriptiv nach kategoriengeleiteten inhaltsanalytischen Kriterien (Mayring, 2015).

Ausgewählte Ergebnisse

In Bezug auf BNE spiegelt sich die Heterogenität der Teilnehmenden in den Lernerfahrungen mit BNE im Kurs wider. Insbesondere Teilnehmer*innen, die mit wenig Vorerfahrung in den Kurs gekommen waren, waren von der Komplexität des Themas überrascht. Für einige Teilnehmer*innen steht diese Komplexität im Konflikt mit dem Wunsch nach einer klaren Definition: "Einerseits war es oft verwirrend, weil man dachte, es gibt einfach keine Lösung..." (G11)ⁱ. Für eine Teilnehmerin hat das vermittelte Hintergrundwissen dazu beigetragen, eine entsprechende Haltung zu entwickeln: "... Man hat ein Grundgefühl dafür, aber was dahintersteckt, ist schwieriger zu erklären, aber das ist mir auf jeden Fall klarer geworden." (G11).

Die Prozessorientierung von BNE wurde mehrfach erwähnt: "Ich denke, im Grunde ist das Ganze ein Prozess, weil man Nachhaltigkeit nie abschließend erreicht" (EI5). Ein anderer Teilnehmer ist der Meinung, dass er durch den Lehrgang bei BNE mehr auf die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen schaut: "Ich halte die Frage der Ökonomie und die kritischen Ansätze und Perspektiven für einen Schlüsselbereich, wenn man sich mit diesen Themen beschäftigt" (EI6). „Wenn ich die ökologischen Probleme lösen will, wäre es mir wichtig, die globalen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erkennen. Wie ist das mit unserem Schuldeninvestitionsmodell? Was für Dynamiken ergeben sich daraus? Was bedeutet Arbeit, was bedeutet Teilhabe? Was bedeutet Ernährungsgerechtigkeit oder Verteilungsgerechtigkeit?" (EI6).

Die Evaluationsdaten geben Hinweise darauf, dass die Teilnehmer*innen Know-how zur systematischen Reflexion der eigenen Praxis erwerben, verbunden mit dem Wissen, wie diese verbessert werden kann. Ein

Absolvent des BINE-Kurses fasst seine Erfahrungen mit Aktionsforschung im Kurs zusammen: "Rückblickend war die Aktionsforschung sehr bereichernd. Insbesondere das kontinuierliche Führen eines Forschungstagebuchs, in dem regelmäßig Schüleräußerungen und wichtige Beobachtungen notiert und festgehalten wurden, leistete wertvolle Beiträge für meine Praxis (Unterthiner, 2015, S. 13)."

Aktionsforschung war für viele Teilnehmer*innen weitgehend unbekannt. Die meisten hatten auch wenig Erfahrung mit wissenschaftlichem Forschen. Allerdings wird Forschendes Lernen als Kompetenz im Beruf der Teilnehmer*innen zunehmend gefordert. Als besondere Erfahrung gab eine Teilnehmerin an, dass sie mit ihrem eigenen Forschungsprojekt gelernt habe, wie sich "Aktionsforschung anfühlt" (EI4) und die Freude erfahren hat, den Forschungsprozess erfolgreich gemeistert zu haben, auch wenn es manchmal schwierig war. Wissenschaftliches Forschen ist für viele Teilnehmer*innen eine Herausforderung. Wie ein Teilnehmer feststellte: "Forschung braucht Zeit und auch Rückschritte sind erlaubt" (EI3).

Forschungsfragen und -ziele und Hypothesen können auch umgestoßen werden" (EI4). Es war wichtig zu erfahren, "dass man auch scheitern kann..." (GI2). Aus diesen Aussagen wird deutlich, dass sich die Teilnehmer*innen als Forscher*innen wahrnehmen und einerseits stolz und andererseits erleichtert sind, dass sie diese Rolle auch ausfüllen können. "Letztlich stärkt die Erfahrung, erfolgreich forschen zu können, das Selbstbewusstsein" (GI4).

Resümee

Die Ergebnisse zeigen, dass die systematische Datenerhebung (im Rahmen von Aktionsforschungsprojekten) und das Verfassen einer Studie als anstrengend, aber lernfördernd angesehen werden. Darüber hinaus irritiert die Teilnehmer*innen das Forschen und Lernen zu den Konzepten von BNE bis zu einem gewissen Grad aufgrund der Komplexität des BNE-Diskurses. Während Provokation das Bewusstsein für die Unsicherheiten und Dilemmata, die nachhaltige Entwicklung und BNE kennzeichnen, schärft, geben Hilfsmittel auf intellektueller Ebene (z.B. Informationen, methodische Inputs) sowie auf emotionaler Ebene (z.B. Unterstützung und Empowerment durch kritische Freunde) Orientierung und Richtung. Beide Ebenen ergänzen einander gegenseitig und bilden einen Rahmen für ganzheitliche und integrierte Lernprozesse. Der BINE-Lehrgang ermöglichte eine Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden in einem Klima des Vertrauens und der Offenheit. Es scheint, dass eine Balance von Provokation und Unterstützung als Elemente eines dynamischen didaktischen Designs Raum für vertiefende Reflexionen bietet.

Literatur

Aebli, H. (1980). *Denken: Das Ordnen des Tuns. Bd. 1: Kognitive Aspekte der Handlungstheorien*. Stuttgart: Klett-Cotta-Verlag.

Altrichter, H. (1990). *Ist das noch Wissenschaft? Darstellung und wissenschaftstheoretische Diskussion einer von Lehrern betriebenen Aktionsforschung*. München: Profil.

Altrichter, H., Posch, P., & Spann, H. (2018). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. (5. Auflage). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Berger, P. L., & Luckmann, T. (2005). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*. Frankfurt/Main: Fischer TB.

Berkes, F., & Turner, N. J. (2006). Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. *Human ecology*, 34(4), 479-494.

Berman, P., McLaughlin, M., Bass-Golod, G., Pauly, E. & Zellman G. (1978). *Federal Programs Supporting Educational Change, Vol. VII: Factors Affecting Implementation and Continuation*. Santa Monica: Rand Corporation.

Bourdieu, P. (1979). *Entwurf einer Theorie der Praxis auf der ethnologischen Grundlage der kabylischen Gesellschaft*. Berlin: Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft.

- Dewey, J. (1938). *Erfahrung und Erziehung*. Ed. 1997. Touchstone, New York, USA.
- Dewey, J. (2011). *Demokratie und Erziehung: eine Einleitung in die philosophische Pädagogik* (Bd. 57). Weinheim: Beltz.
- Elliot, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. Buckingham: Open University Press.
- Gagel, D. (Hrsg.). (1994). *Aktionsforschung und Kleingewerbeförderung: Methoden partizipativer Projektplanung und -durchführung in der Entwicklungszusammenarbeit*. Köln: Weltforum-Verlagsgesellschaft mbH für Politik & Auslandskunde.
- Hentig, H. (1985). Die Menschen stärken, die Sachen klären. *Ein Plädoyer für die Wiederherstellung der Aufklärung*. Stuttgart: Reclam.
- Homann, K. (1996). Sustainability: Politikvorgabe oder regulative Idee? In L. Gerken (Hrsg.), *Ordnungspolitische Grundfragen einer Politik der Nachhaltigkeit* (S. 33–46). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Hull, B. (1982). Partizipative Forschung, populäres Wissen und Macht. *Dossier FIPAD Nr. 31*, Nyon.
- Kant, I. (1787/1956). *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Nelson, D. R. (2011). Adaptation and resilience: responding to a changing climate. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 2(1), 113-120.
- Oehring, E. (1985). *Action Learning. Eine Methodik für die unternehmerische Entwicklung in kleinen Unternehmen in Costa Rica*. San Jose: Manuskript.
- Peirce, C. S., Apel, K. O., & Wartenberg, G. (1991). *Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus (1931-1935)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Posch, P., Rauch, F., & Kreis, I. (2000) (Eds.). *Bildung für Nachhaltigkeit. Studien zur Vernetzung von Lehrerbildung, Schule und Umwelt*. Innsbruck: StudienVerlag.
- Pretty, J. N. (1998). Participatory learning in rural Africa: towards better decisions for agricultural development. In *Participation and the Quality of Environmental Decision Making* (pp. 251-266). Dordrecht: Springer.
- Radits, F., Rauch, F., Soukup-Altrichter, K. & Steiner, R. (2015). Aktionsforschung trifft Bildung für Nachhaltige Entwicklung und verändert Pädagogische Hochschulen. Zum Konzept und zu den Ergebnissen des BINE- Lehrgangs 2012-2014. *Open Online Journal for Research and Education, Sonderheft 3*. <http://journal.ph-noe.ac.at>
- Rauch, F. (2016). Vernetzung für Bildung für nachhaltige Entwicklung in Österreich: Das österreichische ECOLOG-Schulprogramm. *Educational Action Research* 24(1), 34-45.
- Rauch, F. & Pfaffenwimmer, G. (2020). The Austrian ECOLOG-Schools Programme – Networking for Environmental and Sustainability Education. In A. Gough, J. Chi Kin Lee & E. Po Keung Tsang (Eds.), *Green Schools Globally: Stories of Impact for Sustainable Development* (pp. 85-102). Dordrecht: Springer. Online: <https://www.springer.com/gp/book/9783030468194>
- Rauch, F. & Steiner, R. (2015). BINE: Professional development ESD course for higher education teachers in Austria. In D. Kapitulcinova, J. Dlouha, A. Ryan, J. Dlouhy, A. Barton, M. Mader, D. Tilbury, I. Mula, J. Benayas, D. Alba, C. Mader, G. Michelsen & K. Vintar Mally (Eds.), *Leading Practice Publication: Professional development of university educators on Education for Sustainable Development in European countries* (pp. 114-119). Prag: Karls-Universität in Prag.
- Steiner, R. (2005). UMILE - Analyse eines Netzwerkes zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung. In F. Radits, F. Rauch & U. Kattmann (Eds.), *Gemeinsam Forschen - Gemeinsam Lernen. Wissen, Bildung und Nachhaltige Entwicklung* (pp. 133-150). Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag.
- UNESCO (2015). *Rethinking education. Towards a global common good*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000232555>
- Tauritz, R. L. (2016). Eine Pädagogik für unsichere Zeiten. *Forschung und Innovation in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Erforschung von kollaborativen Netzwerken, kritischen Merkmalen und Evaluationspraktiken*. Umwelt und Schulinitiativen-ENSI, ZVR-Zahl, 408619713, 90-105.
- Tauritz, R. L. (2019). Certain you're not sure? An inquiry into pedagogical strategies for teaching children how to manage uncertain knowledge about sustainability challenges. *Environmental Education Research* 25(10), 1582-1583.
- Unterthiner, C. (2015). Partizipation von Schülerinnen und Schülern an der Unterrichtsplanung im Unterrichtsfach "Politische Bildung" an einer Tiroler Fachberufsschule. In F. Radits (Hrsg.), *Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrer- und*

Lehrerinnenfortbildung (Teil 2). Rationale und Studien aus dem Universitätslehrgang BiNE 2016-2018. *Open Online Journal for Research and Education, Sonderheft 16*. <http://journal.ph-noe.ac.at>

Wallner, B. (2018). *Universitätslehrgang Bildung für Nachhaltige Entwicklung – BINE 2016 - 2018. Auswertung der Interviews, Manuskript*. Klagenfurt: IUS.

Wenger, E. (1999). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

i Die Zitate folgen einem Buchstaben- und Zahlencode