

Session II A	Session II B	Session II C
Selbstwirksamkeits- erwartungen von Geographielehrerinnen und -lehrern	Systemkompetenz	Professionelle Wahrnehmung von Geographieunterricht
Lernatelier	Raum 242	Raum 323
Chair: Carina Peter	Chair: Leif Mönter	Chair: Alexandra Budke
Selbstwahrnehmungen von Aspekten der professionellen Handlungskompetenz sowie Überzeugungen zu geographi- schen Exkursionen bei Lehr- amtsstudierenden <i>Anne-Kathrin Lindau</i>	Geographische Systemkom- petenz im Kontext des Klima- wandels – empirische Befunde zur Kompetenzstruktur und deren differenzierten Förderbar- keit am Beispiel der Boden- erosion <i>Svenja Brockmüller Alexander Siegmund</i>	Charakteristika professioneller Unterrichtswahrnehmung von Geographielehrkräften <i>Nina Scholten Sandra Sprenger</i>
S. 21	S. 27	S. 34
Geographische Exkursionen: So kompetent fühlen sich Lehr- amtsstudierende <i>Tom Renner</i>	Desertifikation verstehen und ihr nachhaltig entgegenreten: Eine empirische Analyse von Geographieschulbüchern zur Systemkompetenz <i>Saskia Weitekamp</i>	Videobasiertes Lernsetting zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung von Heterogenität im Geographie- unterricht <i>Michael Hemmer Melissa Meurel</i>
S. 23	S. 29	S. 36
Einsatz von Experimenten im Geographieunterricht – Entwicklung der Selbstwirk- samkeitserwartung angehender Geographielehrkräfte im Lehr- Lern-Labor <i>Nadine Rosendahl</i>	Reflectories – ein online- Lernarrangement zur Förderung systemischen und reflexiven Denkens im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) <i>Nina Brendel Gabriele Schröfer Katja Wrenger</i>	Videobasierte Förderung der unterrichtsbezogenen Analysekompetenz angehender Geographielehrkräfte <i>Ulrike Ohl Sebastian Streitberger</i>
S. 25	S. 32	S. 38

Selbstwahrnehmungen von Aspekten der professionellen Handlungskompetenz sowie Überzeugungen zu geographischen Exkursionen bei Lehramtsstudierenden

Anne-Kathrin Lindau

Theoretische Rahmung und Fragestellungen

Exkursionen zählen traditionell zum festen Bestandteil des Schulfaches Geographie (Heynoldt, 2016). Für die Lehrer*innenbildung stellen Exkursionen einen wichtigen, ebenfalls traditionell geprägten Bereich des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studiums dar, der an besondere Anforderungen gebunden ist (Hemmer & Miener, 2013). So nehmen die Lehrkräfte innerhalb der Lehr- und Lernprozesse eine zentrale Funktion ein, die sich nach Helmke (2015) durch Professionswissen, professionelle Kompetenzen, Ziele und Erwartungen aber auch durch Überzeugungen, Engagement, Geduld und Humor charakterisiert. Ziel der Forschungsarbeit ist die Analyse der Selbstwahrnehmungen von Lehramtsstudierenden im Unterrichtsfach Geographie zur eigenen Befähigung, Exkursionen planen, durchführen und auswerten zu können. Basierend auf dem Modell der professionellen Handlungskompetenz (Baumert & Kunter, 2006) soll das Spannungsfeld zwischen den Professionswissensdimensionen Fachwissen, Fachdidaktisches Wissen und Pädagogisch-Psychologisches Wissen sowie den Selbstwirksamkeitserwartungen vor dem Hintergrund der individuellen und kollektiven Überzeugungen zu geographischen Exkursionen analysiert werden. Ein erhöhtes Kompetenzerleben der Lehramtsstudierenden korreliert mit zunehmenden Selbstwirksamkeitserwartungen und wirkt sich positiv auf ihre zukünftigen professionellen Handlungen in Lehr- und Lernprozessen aus (Schmitz & Schwarzer, 2002; Schulte, 2008). Unklar ist bisher, welche subjektiven Wahrnehmungen und Wertzuschreibungen der einzelnen Wissensdimensionen und der daraus resultierenden Selbstwirksamkeitserwartungen im Zusammenhang mit individuellen und kollektiven Überzeugungen zu Exkursionen existieren.

Folgende Forschungsfragen werden untersucht:

1. Welche subjektiv wahrgenommenen Aspekte der professionellen Handlungskompetenz können bei Lehramtsstudierenden während einer geographischen Exkursion analysiert werden?
2. Welche individuellen und kollektiven Überzeugungen haben Lehramtsstudierende zu geographischen Exkursionen?
3. Welcher Zusammenhang besteht zwischen subjektiv wahrgenommenen Aspekten der professionellen Handlungskompetenz und Überzeugungen von Lehramtsstudierenden zu geographischen Exkursionen?

Methodisches Vorgehen

Erhebungsmethode: Es wurden fünf Gruppendiskussionen mit je drei Lehramtsstudierenden ohne Diskussionsleiter*in zu fünf Erhebungszeitpunkten während einer Intervention im Lehramtsstudium im Fach Geographie durchgeführt. Ziel dieser Intervention, bestehend aus Seminar und Exkursion, ist die Planung, Durchführung und Auswertung einer Exkursion von Lehramtsstudierenden (n=15) in einen für sie unbekannten geographischen Raum. Ergänzend zu den Gruppendiskussionen wurden zwei Planungsentwürfe (zur Exkursion) sowie drei schriftliche Reflexionen erhoben. Schwerpunkt der Erhebungen sind individuelle und kollektive Äußerungen zum subjektiv empfundenen Erwerb des Professionswissens sowie der Selbstwirksamkeitserwartungen, eine geographische Exkursion zu planen, durchzuführen und auszuwerten.

Auswertungsmethode: Die erhobenen Daten werden mit der Qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2014; Mayring, 2015) fallbezogen ausgewertet, um die subjektiv angesprochenen Dimensionen des Professionswissens sowie die Selbstwirksamkeitserwartungen der Lehramtsstudierenden während der längsschnittlichen Untersuchung zu analysieren. Diese explizit geäußerten subjektiven Einschätzungen werden gerahmt von impliziten Überzeugungen, die zum Konstrukt der geographischen Exkursionen relativ stabil existieren und die subjektiven Wahrnehmungen beeinflussen.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Die Überzeugungen zu Exkursionen werden mithilfe der Dokumentarischen Methode, einem qualitativ-rekonstruktiven Auswertungsverfahren (Nohl, 2012; Bohnsack, Nentwig-Gesemann & Nohl, 2014), erfasst.

(Erwartete) Befunde

Im Bereich der Dimensionen der professionellen Handlungskompetenz ist der größte subjektiv gesehene Zuwachs an Fähigkeiten bei den Lehramtsstudierenden im Bereich des Fachwissens während der Planungsphase zu sehen. Während der Exkursionsdurchführung steht vor allem das Pädagogisch-Psychologische Wissen im Fokus, gerahmt vom Wissen über Methoden, das als fachdidaktisches Wissen eingeordnet wird. Basis- und Raumkonzepte der Geographie werden dagegen nur bedingt expliziert. Die Auswertungsphase wird nur punktuell von den Studierenden reflektiert und bezieht sich dann zu großen Teilen auf organisatorische Fragestellungen. Die Selbstwirksamkeitserwartungen werden teilweise durch das Bewusstwerden der Komplexität von Exkursionen gesenkt, teilweise steigen sie aber auch durch die erlebten praktischen Erfahrungen an. Die analysierten Aussagen werden im Kontext von Überzeugungen geäußert, die Lehramtsstudierende zu geographischen Exkursionen besitzen. Diese Überzeugungen sind vorwiegend durch ein stark traditionelles, lehrer*innenzentriertes Bild von Exkursionen geprägt, wobei sich die individuellen und kollektiven Äußerungen zu großen Teilen entsprechen.

Literatur

Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4) (2006), 469-520.

Bohnsack, R.; Nentwig-Gesemann, I. & Nohl, A.-M. (2013). Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Wiesbaden: Springer.

Helmke, A. (2015). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts, 6. Aufl. Seelze: Klett-Kallmeyer.

Hemmer, M. & Miener, K. (2013). Schülerexkursionen konzipieren und durchführen lernen. Förderung exkursionsdidaktischer Kompetenzen in der Geographielehrerbildung an der Universität Münster. In: Neeb, K.; Ohl, U.; Schockemöhle, J. [Hrsg.]: Hochschullehre in der Geographiedidaktik. Wie kann die Ausbildung zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer optimiert werden? Gießener Geographische Manuskripte, Band 7, Gießen, 130-137.

Heynoldt, B. (2016). Outdoor Education als Produkt handlungsleitender Überzeugungen von Lehrpersonen. Eine qualitativ-rekonstruktive Studie. Geographiedidaktische Forschungen. Bd. 60. Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG.

Kuckartz, U. (2014). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Beltz.

Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz.

Nohl, A.-M. (2012). Interview und dokumentarische Methode. Wiesbaden: Springer VS.

Schmitz, G. S. & Schwarzer, R. (2002). Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. Zeitschrift für Pädagogik (44. Beiheft), 192-214.

Schulte, K. (2008). Selbstwirksamkeitserwartungen in der Lehrerbildung. Zur Struktur und dem Zusammenhang von Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartungen, pädagogischem Professionswissen und Persönlichkeitseigenschaften bei Lehramtsstudierenden und Lehrkräften. Dissertation, Georg-August-Universität zu Göttingen. Göttingen.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Geographische Exkursionen: So kompetent fühlen sich Lehramtsstudierende

Tom Renner

Theoretischer Hintergrund

Exkursionen sind als traditionelles geographisches Thema (Heynoldt, 2014) in der Lehrer*innenbildung erwünscht. Lehramtsstudierende sollen sich fachwissenschaftlich und -didaktisch in die Lage versetzen, Exkursionen in Nah- und Fernräume planen, durchführen und auswerten zu können (Bagoly-Simó, Hemmer & Hemmer, 2015; DGfG, 2010). Die individuellen und subjektiven Wahrnehmungen zu dieser Befähigung stehen im Zentrum der Forschung zu den Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden. Selbstwirksamkeitserwartungen meinen die zuversichtliche Erwartung, künftige Problemsituationen durch adaptive Handlungsmöglichkeiten gezielt bewältigen zu können, auch wenn Schwierigkeiten oder Probleme auftreten (Bandura, 1997). Sie stellen dabei immer nur die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten dar, nie die tatsächliche Kompetenz (Schulte, 2008). Diese, sogenannten, Kompetenzerwartungen sind Bestandteil der expliziten motivationalen Orientierungen (ebd., 2008), die wiederum einen Aspekt der professionellen Handlungskompetenz von Lehrenden darstellen (Brunner et al., 2006).

Zwischen diesen Wirksamkeitsüberzeugungen und der Leistungsfähigkeit und -bereitschaft bestehen ebenso positive Zusammenhänge wie zum beruflichen Engagement. Lehrer*innen mit einer hohen Selbstwirksamkeit empfinden größeren Enthusiasmus für ihren Unterricht, fördern den Wissens- und Kompetenzerwerb ihrer Schüler*innen intensiver, lehren innovativer sowie reflektierter und sind offener für neue Lehr- und Lernstrategien (Rabe, Meinhardt & Krey, 2012). Über die Entwicklung dieser Selbstwirksamkeitserwartungen während des Lehramtsstudiums und späterer Jahre der Berufsbiographie ist wenig bekannt (Baumert & Kunter, 2006; Kocher, 2014). Obgleich eine Vielzahl an Messinstrumenten zur Erhebung allgemeiner, bereichs- und situationsspezifischer Selbstwirksamkeitserwartungen existiert (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy & Hoy, 1998), sind diese zwar dem theoretischen Konstrukt entsprechend (Bandura, 1997), nicht aber dem Gegenstand geographischer Exkursionen.

Forschungsfragen und -design

Die individuellen Selbstwirksamkeitserwartungen der Lehramtsstudierenden (n1=19) wurden in fünf Interviewzeiträumen mithilfe leitfadengestützter Interviews erhoben. Die problemzentrierte und zu Teilen narrative Interviewführung (Helfferich, 2011) zielt darauf ab, dass sich die Lehramtsstudierenden in jedem der Interviewzeiträume zu den Phasen des Planens, Durchführens und Auswertens der Exkursion, den diesbezüglich relevanten Fähigkeiten und der Wahrnehmung ihrer eigenen Kompetenzen äußern. Diese fachbezogenen und -übergreifenden Kompetenzerwartungen werden unter den folgenden Forschungsfragen mithilfe der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2016) ausgewertet:

1. Welche Selbstwirksamkeitserwartungen und welche Ursachen lassen sich bei Lehramtsstudierenden des Faches Geographie zum Planen, Durchführen und Auswerten von geographischen Exkursionen identifizieren?
2. Wie wirken sich die Phasen des Planens, des Durchführens und des Auswertens von geographischen Exkursionen auf die Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehramtsstudierenden aus?

Im Anschluss an dieses deduktiv-induktiv ausgerichtete Auswertungsverfahren erfolgt eine Auswahl von Fällen, um diese zu explizieren (Mayring, 2015). Die Explikation der von den Lehramtsstudierenden verschriftlichten Exkursionsplanungen und -reflexionen dient der Spiegelung der Selbstwirksamkeitserwartungen vor den „Kompetenzen im engeren Sinne“, d. h. dem fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Professionswissen (Shulman, 1986).

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Ergebnisse und Diskussion

Der Beitrag fokussiert darauf, die Entwicklung der Kompetenzerwartungen bei Lehramtsstudierenden am Beispiel geographischer Exkursionen fallbasiert darzustellen, um so die Relevanz der Selbstwirksamkeitserwartungen im Rahmen der zukünftigen Bildung von Geographielehrer*innen zu erörtern.

Ergebnisse zeigen, dass sich die Wirksamkeitsüberzeugungen der Lehramtsstudierenden vorwiegend aus direkten Erfahrungen und dem Beobachtungslernen am Modell ergeben, weniger aus verbalem Feedback und körperlichen sowie emotionalen Erregungen. Insbesondere die fachwissenschaftliche, -didaktische und pädagogische Durchführung der Exkursion bestärkt sie in der Wahrnehmung der eigenen Befähigung, Exkursionen planen, durchführen und auswerten zu können, wobei die Prozesse des Planens und des Auswertens oftmals weniger prägnant sind. Die Diskussion um die wahrgenommenen Kompetenzen der Lehramtsstudierenden scheint lohnenswert, da die Selbstwirksamkeitserwartungen – als Aspekt der Professionalität von Lehrenden – in einem zyklischen Prozess internal attribuiert werden und einen guten Prädiktor für tatsächliches zukünftiges Lehr-Lern- bzw. unterrichtliches Verhalten darstellen (Tschannen-Moran et al., 1998). Gemeinsam mit Handlungs-Ergebnis-Erwartungen besitzen sie eine entscheidende Bedeutung für die Selbstregulation (Bandura, 1977).

Literatur

Bandura, A. (1977). Social learning theory (Prentice-Hall series in social learning theory). Upper Saddle River: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy. The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.

Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), 469-520.

Helfferrich, C. (2011). Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews (Lehrbuch, 4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.

Heynoldt, B. (2014). Outdoor Education im Spannungsfeld von Tradition und Implementation. Eine qualitative Studie. In S. Haffer & C. Peter (Hrsg.), Herausforderungen in der Geographiedidaktik. Medien, Kompetenzen, Leitbilder, Realbegegnungen. (Gießener geographische Manuskripte, Bd. 8, S. 21-34).

Kocher, M. (2014). Selbstwirksamkeit und Unterrichtsqualität. Unterricht und Persönlichkeitsaspekte von Lehrpersonen im Berufsübergang (Empirische Erziehungswissenschaft, Bd. 51). Münster: Waxmann.

Kuckartz, U. (2016). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung (Grundlagentexte Methoden, 3.). Weinheim und Basel: Beltz.

Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (Beltz Pädagogik, 12.). Weinheim: Beltz.

Rabe, T., Meinhardt, C. & Krey, O. (2012). Entwicklung eines Instruments zur Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen in physikdidaktischen Handlungsfeldern. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 18, 293-315.

Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand. Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher, 15 (2), 4-14.

Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W. K. (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. Review of Educational Research, 68 (2), 202-248.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Einsatz von Experimenten im Geographieunterricht – Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung angehender Geographielehrkräfte im Lehr-Lern-Labor

Nadine Rosendahl

Entgegen vielfacher Potentiale, die ein Einsatz von Experimenten im Geographieunterricht bietet, werden diese nur selten in den Unterricht eingebracht (Mönter/Otto 2017; Hemmer/Hemmer 2010, 130ff.). Laut einer Studie von Höhnle und Schubert (2016) wird von Studierenden als ein Hindernis für einen unterrichtlichen Einsatz im Geographieunterricht die mangelnde Vorbereitung und Thematisierung experimenteller Arbeitsweisen in der universitären Ausbildung gesehen. Die Aufgabe lehrerbildender Institutionen besteht folgerichtig darin, durch die Entwicklung adäquater Lehrveranstaltungen, den Professionalisierungsprozess von angehenden Geographielehrkräften hinsichtlich eines Einsatzes von Experimenten im Geographieunterricht gezielt zu unterstützen und zu fördern. Dabei gelten Selbstwirksamkeitserwartungen als wichtiger und handlungsleitender Bestandteil der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften (Baumert/Kunter 2006, 502f.). So setzen Lehrkräfte mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung innovativere und effektivere Methoden im Unterricht ein (Kunter 2011) und zeigen ein stärkeres konstruktives Unterstützungsverhalten SchülerInnen gegenüber (Schwarzer/Schmitz 1999).

Das 2017 im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung entwickelte *GEO Lehr-Lern-Labor* der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster setzt an diesem Punkt an und hat zum Ziel, angehende Geographielehrkräfte hinsichtlich der Gestaltung von Experimentieraufgaben sowie zur Diagnose von Experimentierleistungen von SchülerInnen zu professionalisieren. Vor allem um eine Stärkung der Selbstwirksamkeitserwartung zu erreichen, wurde sich für ein Lehr-Lern-Labor als Veranstaltungsformat entschieden. So wird den Studierenden in einem Lehr-Lern-Labor die Möglichkeit gegeben, in komplexitätsreduzierten, authentischen Lehr-Lern-Situationen mit SchülerInnen zu arbeiten (Dohrmann/Nordmeier 2015, 2). Das komplexitätsreduzierte Setting der Praxisphase (z.B. die Arbeit mit kleinen Lerngruppen statt mit einer Schulklasse) soll ein Handeln im „geschützten“ Raum ermöglichen und somit im besonderen Maße dazu geeignet sein, einem möglichen „Praxischock“ und dem damit einhergehenden Absinken von Selbstwirksamkeitserwartungen entgegenwirken (Krofta/Nordmeier 2014, 1; Tschannen-Moran et al. 1998; Malmberg et al. 2006; zitiert nach Baumert/Kunter 2006, 503). Das *GEO Lehr-Lern-Labor* wurde in den Masterstudiengang implementiert und besteht aus vier Phasen: Theoriephase, Planungsphase, Praxisdurchführung mit einer SchülerInnenengruppe und Reflexionsphase. Die im Theorieteil vermittelten Grundlagen zu Experimenten und der Experimentierkompetenz bilden die Basis für die praktischen Erfahrungen mit den SchülerInnen. Als komplexitätsreduzierende Maßnahmen wurde u.a. die Beschränkung auf eine kleine SchülerInnenanzahl (max. 4 SchülerInnen pro StudentIn), die Fokussierung auf eine inhaltliche Facette der Experimentierkompetenz in der Planungs- und Durchführungsphase sowie der Einbau von mehreren Feedbackschleifen in der Planungsphase vorgenommen.

Im begleitenden Forschungsprojekt wird untersucht, inwiefern es gelingt, die Entwicklung der domänenspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung zu fördern. Hierfür wird die Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden von vier *GEO Lehr-Lern-Labor*-Durchläufen mittels eines quantitativen Fragebogens sowie mit qualitativen Interviews erhoben (Sommersemester 2017 bis einschließlich Wintersemester 2018/19). Die quantitative Erhebung erfolgt dabei im Ein-Gruppen-Pretest-Posttest-Design. Die Items des verwendeten Fragebogens wurden deduktiv aus theoretischen Modellen (Baumert/Kunter 2006; Buholzer et al. 2014) abgeleitet sowie aus bereits bestehenden Skalen (Meinhardt et al. 2016) angepasst und übernommen. Die leitfadengestützten Interviews werden im Anschluss an die Veranstaltungen geführt und thematisieren das individuelle Kompetenzerleben und dessen Bedingungen als eine mögliche Quelle für die Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung. Die Interviews werden mittels der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2010, 67ff.) ausgewertet, wobei die Kategorienbildung deduktiv vorgenommen wurde. Aus den Interviewdaten werden Erklärungsansätze für die quantitativ erhobenen Entwicklungen der Selbstwirksamkeitserwartung als auch konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Lehrveranstaltung abgeleitet.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Bisher wurden zwei Seminardurchgänge mit 31 Studierenden umgesetzt und dazu jeweils Interviews ($N_I = 15$) durchgeführt. Der quantitative Fragebogen wurde im Sommersemester 2017 pilotiert und im Wintersemester 2017/18 erstmalig eingesetzt ($N_F = 22$). Die Ergebnisse vom ersten Durchlauf zeigen, dass die Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden hinsichtlich der Gestaltung von Experimentieraufgaben sowie zur Diagnose von Experimentierleistungen von SchülerInnen im Seminarverlauf signifikant gestiegen ist. Es ist zu erwarten, dass die Interviewdaten Aufschluss über die Rolle einzelner komplexitätsreduzierender Maßnahmen als Einflussfaktoren für individuelle Erfolgswahrnehmungen der Studierenden geben. So deutet sich beispielsweise an, dass die geringe SchülerInnenanzahl in diesem Zusammenhang durchaus differenzial bewertet wird. Während ein Großteil der Studierenden äußerte, dass die geringe SchülerInnenanzahl sehr hilfreich war, berichteten einige, dass der damit einhergehende Authentizitätsverlust der Unterrichtssituation eher hinderlich für das Erleben eigener Fähigkeiten war. Im Vortrag werden nach der Vorstellung des *GEO Lehr-Lern-Labor*-Konzepts die Ergebnisse der ersten beiden Durchläufe präsentiert.

Literatur

Baumert, J. & Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), 469–520.

Buholzer, A.; Joller-Graf, K.; Kummer Wyss, A. & Zobrist, B. (2014): Kompetenzprofil zum Umgang mit heterogenen Lerngruppen. 3. Auflage. Zürich: Lit.

Dohrmann, R. & Nordmeier, V. (2015): Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore (LLL): Ein Projekt zur forschungsorientierten Verknüpfung von Theorie und Praxis in der MINT-Lehrerbildung. In: Nordmeier, V. & Grötzebach, H. (Hrsg.): *PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*. Wuppertal. Online-Dokument: <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/658/787> (letzter Zugriff am 25.01.2018).

Hemmer, I. & Hemmer, M. (2010): Interesse von Schülerinnen und Schülern an einzelnen Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographieunterrichts – Ein Vergleich zweier empirischer Studien aus den Jahren 1995 und 2005. In: I. Hemmer & M. Hemmer (Hrsg.): *Schülerinteressen an Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographieunterrichts*. Reihe: Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 46. Weingarten: Selbstverlag des Hochschulverbandes für Geographie und ihre Didaktik e.V., 65–145.

Höhnle S. & Schubert J. C. (2016): Hindernisse für den Einsatz naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen im Geographieunterricht aus Studierendenperspektive. Ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Studie mit Lehramtsstudierenden. In: *GW-Unterricht*, 143 (3), 153–161.

Kunter, M. (2011): Motivation als Teil der professionellen Kompetenz – Forschungsbefunde zum Enthusiasmus von Lehrkräften. In: M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster [u.a.]: Waxmann. 259–275.

Malmberg, L.-E.; Wanner, B. & Little, T. (2006): Changes in student teachers' action-control beliefs across teacher education. (unpublished manuscript).

Mayring, P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 11. Auflage. Weinheim [u.a.]: Beltz. Meinhardt, C.; Rabe, T.; Krey, O. (2016): Selbstwirksamkeitserwartungen in physikdidaktischen Handlungsfeldern. Skaldokumentation. Online-Dokument: http://www.pedocs.de/volltexte/2016/11818/additional/Meinhardt_2016_Selbstwirksamkeitserwartungen_kompriert.pdf (letzter Zugriff am 23.01.2018).

Mönter, L. & Otto, K.-H. (2017): Experimentelles Arbeiten im Geographieunterricht: Grundlagen, Erkenntnisse und Konsequenzen. In: L. Mönter; K.-H. Otto & C. Peter (Hrsg.): *Experimentelles Arbeiten. Beobachten, Untersuchen, Experimentieren*. Braunschweig: Westermann. 5–9.

Schwarzer, R. & Schmitz, G.S. (1999): Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Eine Längsschnittstudie in zehn Bundesländern. In: *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 30 (4), 262–274.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Geographische Systemkompetenz im Kontext des Klimawandels – empirische Befunde zur Kompetenzstruktur und deren differenzierten Förderbarkeit am Beispiel der Bodenerosion

Svenja Brockmüller & Alexander Siegmund

Zur Dimensionalität und Messung des Konstruktes „Geographische Systemkompetenz“ liegen kontroverse theoriebasierte bzw. empirische Erkenntnisse vor (vgl. z.B. Rieß et al. 2015, Mehren et al. 2017, Viehrig et al. 2017). Die komplexen Zusammenhänge im Kontext des globalen Klimawandels und der planetaren Grenzen des Systems Erde machen die große und weiter zunehmende Bedeutung geographischer Systemkompetenz evident.

Die notwendigen Schritte zur Erreichung der globalen Nachhaltigkeitsziele setzen eine raumbezogene Handlungskompetenz aller beteiligten Akteure voraus, die maßgeblich auf einer vernetzten Einsicht in die Zusammenhänge von natürlichen und gesellschaftlichen Systemen beruht. Aus didaktischer Sicht steht bei der vorliegenden Studie daher die Forschungsfrage im Vordergrund, auf welche Weise geographische Systemkompetenz im Kontext des Klimawandels und seiner regionalen Folgen bestmöglich gefördert werden kann. Bei der Beurteilung des Verhaltens komplexer dynamischer Systeme am Beispiel der Bodenerosion kommt neben konkret-gegenständlichen Modellen den rechnergestützten Verfahren (Computersimulationen) sowie dem kombinierten Einsatz beider Verfahren besondere Bedeutung zu. Zur Lernwirksamkeit unterschiedlicher methodisch-medialer Settings liegen kontroverse Forschungsergebnisse vor – bei vielen Studien wurden analoge und digitale Medien und Methoden gegenübergestellt, jedoch nicht kombiniert (z.B. Edsall & Wentz 2007) oder die kombinierte Intervention wies eine längere Zeitdauer auf als die vergleichend eingesetzte Computersimulation (z.B. Rieß und Mischo 2008).

In der vorliegenden Interventionsstudie erarbeiten Oberstufenschüler/innen hypothesenprüfend die Wechselwirkungen in einem komplexen Mensch-Umwelt-System am Beispiel des Phänomens Bodenerosion. Die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich der Ursachen und Abhängigkeiten setzen sie problemlösend zur Erstellung nachhaltiger Anpassungsstrategien an das durch häufigere Starkniederschlagsereignisse erhöhte Risiko von Bodenabtrag ein, die abschließend u.a. vor dem Hintergrund von Gültigkeit und Grenzen der eingesetzten Modelle kritisch reflektiert werden. Die hier vorgestellte empirische Vergleichsstudie untersucht dabei im experimentellen Prä-Post-Test-Design die Veränderung der kontextuellen geographischen Systemkompetenz bei Einsatz (1) eines konkret-gegenständlichen Modellexperiments, (2) einer abstrakt-digitalen Computersimulation bzw. (3) einer Kombination beider Zugänge, bei jeweils gleicher Zeitdauer der Interventionen.

Die Studie basiert auf dem vierdimensionalen heuristischen „Freiburger Kompetenzstrukturmodell“ von Rieß et al. (2015), dessen Schwerpunkt auf der Fähigkeit zur Modellierung von Systemen liegt. Zu den vier ausgewiesenen Kompetenzdimensionen „A: Systemtheoretisches Grundwissen“, „B: Systemelemente und Wechselwirkungen identifizieren, abbilden und interpretieren“, „C: Mittels Systemmodellen Erklärungen geben, Prognosen treffen und Strategien entwerfen“ sowie „D: Mittels Systemmodellen Erklärungen geben, Prognosen treffen und Strategien entwerfen“ wurden Testitems mit Bezug zum Themenfeld Bodenerosion entwickelt. Aufbauend auf den Erkenntnissen der Pilotierungsstudie (n=78 SuS, vgl. Brockmüller et al. 2016) konnte in der Hauptstudie (n=203 SuS) die Validität des überarbeiteten Systemkompetenztests durch eine substantielle Übereinstimmung der inhaltlichen Expertenratings (Fleiss' kappa 0.79) sowie eine akzeptable interne Konsistenz der vier Skalen (Cronbach's alpha A: 0.54, B: 0.78, C: 0.70, D: 0.78) belegt werden. Strukturentdeckende statistische Verfahren (exploratorische Faktorenanalyse) lassen auf vier zugrunde liegende Faktoren schließen. Auch bei Anwendung der strukturbestätigenden konfirmatorischen Faktorenanalyse konnte die Modellpassung des vierdimensionalen Modells anhand von statistischen Modellgütekriterien bestätigt werden. Zusätzlich konnte ein Strukturgleichungsmodell (latent-state-trait-model) aufgestellt werden, in welchem die Korrelationen zwischen den vier Faktoren auf einen übergeordneten stabilen Faktor zurückgeführt wird. Das theoretisch zugrunde liegende heuristische vierdimensionale Modell (Rieß et al. 2015) konnte somit anhand des Datensatzes der vorliegenden Studie empirisch fundiert werden. Von der Arbeitsgruppe um Mehren und Rempfler (z.B. Mehren et al. 2017) liegt ein theore-

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

tisch fundiertes und empirisch überprüftes Systemkompetenzstruktur- und -stufenmodell vor, welches die beiden Dimensionen „Systemorganisation und Systemverhalten“ sowie „Systemadäquate Handlungsintention“ umfasst, die sich mit den o.g. Dimensionen B und C weitgehend decken. Durch die vorliegende Studie wird die zusätzliche inhaltliche Bedeutung der Theorie- sowie der Reflexionsebene (Dimensionen A und D) für das Konstrukt Systemkompetenz deutlich.

Doch wie kann geographische Systemkompetenz im Kontext der Interventionsstudie nun wirksam gefördert werden? Die Stichprobe der Hauptstudie wurde varianzanalytisch analysiert, um u.a. der Forschungsfrage nachzugehen, ob statistisch bedeutsame Gruppenunterschiede zwischen den beiden Messzeitpunkten vor bzw. nach der Intervention bestehen. Dabei zeigt sich, dass der Mittelwert der Gesamt-Systemkompetenz (über alle vier Dimensionen hinweg) in der Gruppe, die eine kombinierte konkret-gegenständliche und abstrakt-digitale Intervention durchlaufen hat, statistisch signifikant höher ist als in der Gruppe mit reiner Computersimulation ($p=0.024$, kleine bis mittlerer Effektgröße). Bezüglich der vier einzelnen Systemkompetenz-Dimensionen fällt auf, dass dieser Effekt in der Dimension B am deutlichsten ausgeprägt ist. Die Gruppe mit reiner Computersimulation erzielt in allen vier Dimensionen die niedrigsten Mittelwerte, während die Gruppe mit reinem konkret-gegenständlichen Modellexperiment in den Dimensionen B und C ähnlich niedrige Mittelwerte erzielt, aber in den Dimensionen A und D sogar die höchsten Mittelwerte erreicht. Zusätzlich wurden Analysen zu möglichen Interaktionseffekten der drei Interventionsgruppen mit weiteren Einflussfaktoren wie Motivation, Lernstil oder Geschlecht durchgeführt, deren Ergebnisse ebenfalls vor dem Hintergrund ihrer unterrichtlichen Bedeutung diskutiert werden.

Die Studie leistet somit sowohl einen systemtheoretischen Beitrag zur Entschlüsselung der Kompetenzstruktur des untersuchten Konstruktes im Kontext von Bodenerosion und Klimawandel, als auch einen schulpraktischen Beitrag durch die Ableitung gezielter inhaltlicher sowie medial-methodischer Fördermöglichkeiten des systemischen Denkens und Handelns von Schüler/innen. Der kombinierte Einsatz analog-gegenständlicher Modelle und abstrakt-digitaler Computersimulationen kann empfohlen werden, da bei gleichem unterrichtlichen Zeitaufwand eine höhere Förderwirkung der Systemkompetenz erreicht werden kann.

Literatur

Brockmüller, S., Viehrig, K., Schuler, C., Mrazek, J., Volz, D., Siegmund, A. (2016): Enhancement of geographical systems thinking through the use of models. In: Lavonen, J., Juuti, K., Lampiselkä, J., Uitto, A., Hahl, K. (Hrsg.): Electronic Proceedings of the ESERA 2015 Conference. Science education research: Engaging learners for a sustainable future, Part 1, S. 158-168

Edsall, R. & Wentz, E. (2007): Comparing Strategies for Presenting Concepts in Introductory Undergraduate Geography: Physical Models vs. Computer Visualization. In: Journal of Geography in Higher Education, 31/3, S. 427-444

Mehren, R., Rempfler, A., Ullrich-Riedhammer, E.-M., Buchholz, J., Hartig, J. (2017): System Competence Modeling: Theoretical Foundation and Empirical Validation of a Model Involving Natural, Social, and Human-Environment Systems. In: Journal of Research in Science Teaching, 12/2017, DOI10.1002/tea.21436

Rieß, W. & Mischo, C. (2008): Wirkung variierten Unterrichts auf systemisches Denken. In: Frischknecht-Tobler et al., Hrsg. 2008: Systemdenken – Wie Kinder und Jugendliche komplexe Systeme verstehen lernen, S. 135-147

Rieß, W., Schuler, S., Hörsch, C. (2015): Wie lässt sich systemisches Denken vermitteln und fördern? Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzung am Beispiel eines Seminars für Lehramtsstudierende. In: Geographie aktuell und Schule 37, Heft 215, S. 16-29

Viehrig, K., Siegmund, A., Funke, J., Wüstenberg, S., Greiff, S. (2017): The Heidelberg inventory of geographic system competency model. In: Leutner, D., Fleischer, J., Grünkorn, J., Klieme, E. (Hrsg.): Competence Assessment in Education: Research, Models and Instruments. Series: Methodology of Educational Measurement and Assessment. Springer, S. 31-53

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Desertifikation verstehen und ihr nachhaltig entgegentreten: Eine empirische Analyse von Geographieschulbüchern zur Systemkompetenz

Saskia Weitekamp

Studien belegen, dass Menschen Probleme überwiegend monokausal denken (vgl. Sweeney & Sterman 2007). Doch gerade, wenn es um die Lösung epochaltypischer Schlüsselprobleme wie Ressourcengefährdung und -sicherung geht (vgl. Klafki 1993), sind komplexe, multiperspektive Denkvorgänge und Lösungsansätze von Nöten. Der Geographie fällt hier durch die systemische Betrachtung der Mensch-Umwelt-Beziehungen eine Schlüsselrolle zu (vgl. DGfG 2017, S. 10 & 15). Viele geographische Lerngegenstände zeichnen sich dadurch aus, dass sie zum Verständnis einer Analyse der verschiedenen (natur- und/oder gesellschaftswissenschaftlichen) Teilsysteme bedürfen und damit komplexe Denkanlässe schaffen (vgl. DGfG 2017, S. 5). Somit eignen sie sich besonders für die Schulung des systemischen Denkens als Grundlage lebenslangen Lernens.

Das hier vorgestellte Promotionsprojekt hat für die nähere Beleuchtung der Systemkompetenzförderung den Lerngegenstand Desertifikation ausgewählt. Die Problematik, die Desertifikationsprozesse zu verstehen und ihnen wirksam entgegenzutreten, wird durch die Vielzahl an Systemelementen sowie ihrer Beziehungen untereinander als auch durch das Auftreten in unterschiedlich entwickelten Regionen hoch komplex (vgl. u. a. Mainguet 1994). Die UN verfolgen das Ziel, Desertifikationsprozesse einzudämmen (UNCCD-Sekretariat 1996), daher ist diese Thematik auch in die UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ eingegangen (vgl. DUK 2014, S. 14 & 32). Aufgrund der Komplexität müssen der Geographieunterricht und damit auch seine Schulbücher sich der Herausforderung stellen, bei der Behandlung von Desertifikation (vgl. u. a. Schubert & Wrenger 2015) einen besonderen Beitrag zur Systemkompetenz zu leisten.

Im Fokus des Forschungsprojekts steht daher die Frage: Werden die verschiedenen Kompetenzdimensionen bzw. Teilkompetenzen entsprechend fachdidaktischem Forschungsstand zur Systemkompetenz (vgl. Mehren et al. 2015, Rieß et al. 2015, Viehrig et al. 2011) bei der Darstellung der Desertifikation in Schulbüchern berücksichtigt? Weitere Fragen, die das Forschungsprojekt dazu klären möchte, sind: Wie wird der Lerngegenstand Desertifikation in den verschiedenen Schulbüchern inhaltlich dargestellt? Wird das Problem eher in der Breite oder in der Tiefe behandelt, nomothetisch oder idio-graphisch? Welche Räume/Raumbeispiele werden ausgewählt? Welche Lernanlässe, Aufgabenstellungen, Methoden finden bei der Thematik Anwendung? Gibt es fachwissenschaftliche Aspekte, die über- oder unterrepräsentiert sind?

Ziel der Arbeit ist es, sowohl Schulbuchautoren und Verlagen als auch Lehrkräften Impulse zur Qualitätssteigerung von Unterrichtsmaterial zum Lerngegenstand Desertifikation im Speziellen und zum systemischen Denken im Allgemeinen zu geben.

Die Erkenntnisse werden mittels einer produktorientierten Schulbuchanalyse gewonnen (vgl. u. a. Flath 2011, Matthes & Schütze 2016). Die Schulbücher wurden dazu entsprechend ihrer Bedeutung/Marktstellung ausgewählt und eingegrenzt: In Nordrhein-Westfalen, dem bevölkerungsreichsten Bundesland, ist die Behandlung der Desertifikation im Geographieunterricht sowohl in der Sekundarstufe I als auch II obligatorisch (vgl. u. a. MSW NRW 2007, 2014) und somit auch Bestandteil der Schulbücher. Da die Mehrheit der Lernenden dort Gymnasien und Gesamtschulen besucht, aber nicht alle Schüler/-innen das Abitur ablegen, wurden die Erdkunde-Schulbücher dieser Schulformen für die 7.-9. Klasse (N = 8) ausgewählt. Diese werden in Teilen und in Beziehung zu ihrem Begleitmaterial (Lehrerhandreichungen, Lösungen) zum Gegenstand Desertifikation in einer produktorientierten, objektiven Schreibtischinspektion (vgl. u. a. Weinbrenner 1992, S. 35) untersucht. Orientierung geben dabei existierende Strukturdiagramme (wie z. B. des Syndromansatzes, vgl. WBGU 1996, etc.) und Kriterienkataloge zur Schulbuchqualität (wie z. B. vgl. Bamberger 1995, etc.). Dem integrativen Zugang der Systemtheorien der „Sozialen Ökologie“ (vgl. u. a. Rempfler & Uphues 2010) folgend, wird sich fachwissenschaftlich der Desertifikation angenähert (vgl. u. a. Mainguet 1994, Müller et al. 2006). Basierend darauf werden zur Analyse Items und Kategorien zu der Teil-, Aspekt-, Querschnitts-, vergleichenden, erfahrungswissenschaftlichen qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Mayring 2015) so-

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

wohl induktiv als auch deduktiv hergeleitet. Darüber hinaus werden kontinuierliche Lehrbuchtexte in Concept-Maps übertragen, um diese mittels Strukturindex (vgl. Mehren et. al. 2015) auswerten zu können.

Im Vortrag sollen erste Ergebnisse vorgestellt werden. Dazu gehören z. B. Unterschiede oder Gemeinsamkeiten zwischen den Schulbüchern hinsichtlich des Seitenumfangs der Thematik, der Raumauswahl (mit einem deutlichen Schwerpunkt auf der Sahelzone bzw. dem Sahelsyndrom), der Systemelemente (Anzahl und Auswahl) und ihrer Verknüpfungen. Auffällig ist beispielsweise, dass die Aufgabenstellungen kaum auf konkrete Lösungsmaßnahmen und damit die systemadäquate Handlungskompetenz eingehen.

Literatur

Bamberger, R. (1995). Methoden und Ergebnisse der internationalen Schulbuchforschung im Überblick. In Olechowski, R. (Hg.): Schulbuchforschung, S. 46–94. Frankfurt am Main.

DGFG = Deutsche Gesellschaft für Geographie (HG.). (20179): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss: Mit Aufgabenbeispielen. Berlin.

DUK= Deutsche UNESCO-Kommission (Hg.) (2014): UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, abgerufen unter https://www.bmbf.de/files/2015_Roadmap_deutsch.pdf [05.02.2018].

Flath, M. (2011): Geographisches Schulbuch und Kompetenzerwerb. Konzeptionelle Ansätze für kompetenzorientiertes Lehren und Lernen mit einem traditionellen Medium. In: Meyer, C., Roderich, H. und Stöber, G. (Hg.): Geographische Bildung. Kompetenzen in didaktischer Forschung und Schulpraxis. HGD-Symposium. Braunschweig.

Hochschulverband für Geographie und Ihre Didaktik; HGD-Symposium. Braunschweig (Didaktische Impulse, 47), S. 58-67.

Klafki, W. (1993). Allgemeinbildung heute - Grundzüge internationaler Erziehung. Pädagogisches Forum. (1), 21–28.

Mainquet, M. (19942): Desertification. Natural Background and Human Mismanagement. Berlin.

Matthes, E. & Schütze, S. (Hg.) (2016): Schulbücher auf dem Prüfstand. Textbooks under Scrutiny. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, Julius (Klinkhardt forschung. Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuch- und Bildungsmedienforschung).

Mayring, P. (201512). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Pädagogik. Weinheim [u.a.]: Beltz.

Mehren, R., Rempfler, A., Ulrich-Riedhammer, E. M., Buchholz, J., & Hartig, J. (2015). Wie lässt sich Systemdenken messen? Darstellung eines empirisch validierten Kompetenzmodells zur Erfassung geographischer Systemkompetenz. Geographie aktuell & Schule, 37(215), 4–16.

Müller, J. V., Veste, M., Wucherer, W., Breckle, S.-W. (2006): Desertifikation und ihre Bekämpfung. Eine Herausforderung an die Wissenschaft. In: Naturwissenschaftliche Rundschau 59 (11), S. 585-593.

MSW NRW = Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2007). Schriftenreihe Schule in NRW: 3408 (G8). Kernlehrplan für das Gymnasium - Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen. Erdkunde. Frechen.

MSW NRW = Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2014) Schriftenreihe Schule in NRW: 4715. Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen. Geographie. Frechen.

Rempfler, A., & Uphues, R. (2010). Sozialökologisches Systemverständnis: Grundlage für die Modellierung von geographischer Systemkompetenz. Journal of Geography Education. (4), 227–239.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Rieß, W., Schuler, S., & Hörsch, C. (2015). Wie lässt sich systemisches Denken vermitteln und fördern? Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzung am Beispiel eines Seminars für Lehr- amtsstudierende. *Geographie aktuell & Schule*, 37(215), 16–29.

Schubert, J. C. & Wrenger, K. (Hg.) (2015): Wüsten und Desertifikation im Geographieunterricht. Empirische Studien zu Vorstellungen und Interessen von Schülerinnen und Schülern. Münster.

Sweeney, L. B., & Sterman, J. D. (2007): Thinking about systems: student and teacher conceptions of natural and social systems. *System Dynamics Review*, 23 (2-3), 285–312.

UNCCD-Sekretariat (Hg.) (1996): UNCCD. Konvention der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Desertifikation. in den von Dürre und/oder Desertifikation schwerbetroffenen Ländern, insbesondere in Afrika. UNCCD-Sekretariat. Bonn, abgerufen unter http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/UNCCD_Convention_GER.pdf [05.02.2018].

Viehrig, K., Greiff, S., Siegmund, A., & Funke, J. (2011). Geographische Kompetenzen fördern: Erfassung der Geographischen Systemkompetenz als Grundlage zur Bewertung der Kompetenzentwicklung. In C. Meyer (Ed.), *Didaktische Impulse: Bd. 47. Geographische Bildung. Kompetenzen in didaktischer Forschung und Schulpraxis* (1st ed., pp. 49–57). Braunschweig.

WBGU = Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (Ed.). (1996). *Welt im Wandel. Welt im Wandel: Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten 1996*. Berlin [u.a.].

Weinbrenner, P. (1992): Grundlagen und Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Schulbuchforschung. In: Fritzsche, K. P. (Hg.): *Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa*. Frankfurt/Main: Diesterweg (Studien zur internationalen Schulbuchforschung, 75), S. 33–54.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Reflectories – ein online-Lernarrangement zur Förderung systemischen und reflexiven Denkens im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Nina Brendel, Gabriele Schrüfer & Katja Wrenger

In den vergangenen Jahren ist Nachhaltigkeit nicht nur ein Kernthema der internationalen Politik (United Nations, o. J.), sondern auch ein Leitthema der Geographie geworden, was sich in vielen geographischen Curricula widerspiegelt (KMK & BMZ, 2016, u.a. Kernlehrplan NRW, Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg). Nicht zuletzt sollen dadurch die 17 von der UN formulierten nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) in Schule und Unterricht implementiert werden. Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (KMK & BMZ, 2016) gibt dazu einige Anregungen, empirische getestete Unterrichtsmethoden und -medien sind bislang allerdings noch ebenso rar wie Erkenntnisse zur Förderung von (geographischen) Kompetenzen im Bereich der SDGs.

Aufgrund dieses Bedarfs wurde am Institut für Didaktik der Geographie (IfDG) ein Format entwickelt, mit dem die SDGs in schülernahe Situationen übersetzt und über kurze Audio- Geschichten zu einzelnen SDGs Kompetenzen einer BNE vermittelt werden. Diese sogenannten Reflectories sind browserbasierte Lernarrangements, die Lernende über das Hören von kurzen Audiobeiträgen zu jeweils einem SDG in Dilemma-ähnliche Situationen versetzen. Unterstützt durch Zusatzmaterial wie Grafiken, Tabellen, Videos oder Texte sind die Lernenden aufgefordert, Entscheidungen zu treffen, die den Verlauf der Geschichte verändern und sie mit den Konsequenzen ihrer Entscheidung konfrontieren. Da sich die Themen der SDGs durch Komplexität und Multiperspektivität auszeichnen, sind auch die Reflectories so konstruiert, dass Wechselbeziehungen von der Maßstabsebene individuellen Handelns bis hin zu globalen Auswirkungen („vertikale Kohärenz“, KMK & BMZ, 2016, S. 47) sowie Zielkonflikte zwischen (Entwicklungs-) Dimensionen der Nachhaltigkeit („horizontale Kohärenz“, ebd.) reflektiert werden müssen.

Ziel dieser Methode ist es, bei Lernenden systemisches Denken sowie Bewertungskompetenz (insbesondere Reflexionskompetenz) zu fördern (Bereiche Erkennen und Bewerten, ebd.). Inwieweit die genannten Kompetenzen durch dieses Format gefördert werden können, wurde im Rahmen einer Evaluationsstudie im Juli 2017 empirisch überprüft. Dazu wurden, finanziert durch Engagement Global und dem BMZ, je ein Reflectory zum SDG 2 („keine Armut“) und zum SDG 11 („nachhaltige Städte und Gemeinden“) entwickelt und mit 73 Lehramtsstudierenden in einem Prä-Post-Design evaluiert. Jeweils im Vorfeld und im Nachgang der Erprobung wurden von den Studierenden Concept maps zur Erhebung systemischen Denkens und Essays zur Bestimmung reflexiven Denkens angefertigt. Zur Bestimmung der Entwicklung systemischen Denkens wurde auf den Strukturindex (Mehren, Rempfler, & Ulrich-Riedhammer, 2015) sowie auf verschiedene Modelle zum Erfassen systemischen Denkens zurückgegriffen (Assaraf & Orion, 2005; Frischknecht-Tobler, Nagel, & Seybold, 2008; Mehren, Ullrich, Riedhammer, Buchholz, & Hartig, 2016). Die Veränderung der inhaltlichen Reflexion über das jeweilige SDG wurde mithilfe skalierender Strukturierung auf Basis eines Reflexionsstufenmodells (Brendel, 2017) bestimmt.

Zur Evaluation des innovativen Lernarrangements wurden darüber hinaus Gruppendiskussionen sowie fünfzehn halbstrukturierte qualitative Interviews durchgeführt. Die Ergebnisse der ausgewerteten Concept-Maps weisen auf einen deutlichen Anstieg des systemischen Denkens der Lernenden nach der Durchführung der Reflectories hin. Im Rahmen des Vortrags sollen sowohl das Lernarrangement der Reflectories als auch Schlussfolgerungen der Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf eine optimierende Weiterentwicklung des Formats beleuchtet werden.

Langfristig soll damit ein Beitrag zur Implementierung nachhaltiger Entwicklungsziele nicht nur in den Geographieunterricht, sondern auch in fächerübergreifende schulische und außerschulische Lernprozesse geleistet werden.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Literatur

Assaraf, O. B.-Z., & Orion, N. (2005). Development of system thinking skills in the context of earth system education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5), 518–560. <https://doi.org/10.1002/tea.20061>

Brendel, N. (2017). Reflexives Denken im Geographieunterricht: eine empirische Studie zur Bestimmung von Schülerreflexion mithilfe von Weblogs im Kontext Globalen Lernens. Münster New York: Waxmann.

DGfG (Hrsg.). (2017). Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen (9. Aufl.). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG).

Frischknecht-Tobler, U., Nagel, U., & Seybold, H. (Hrsg.). (2008). Systemdenken: wie Kinder und Jugendliche komplexe Systeme verstehen lernen. Zürich: Verl. Pestalozzianum.

KMK, & BMZ (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung: ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“: Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), 2004-2015, Bonn (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Berlin: Cornelsen.

Mehren, R., Rempfler, A., & Ulrich-Riedhammer, E.-M. (2015). Diagnostik von Systemkompetenz mittels Concept Maps. *Praxis Geographie*, (7–8).

Mehren, R., Ullrich, Riedhammer, E.-M., Bucholz, J., & Hartig, J. (2016). Systemkompetenz im Geographieunterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22(1), 147–163.

United Nations. (o. J.). Agenda 21. Abgerufen von http://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Charakteristika professioneller Unterrichtswahrnehmung von Geographielehrkräften

Nina Scholten & Sandra Sprenger

In der geographiedidaktischen Professionsforschung wird häufig das „Modell professioneller Handlungskompetenz“ von Baumert and Kunter (2006) zur theoretischen Fundierung herangezogen. Basierend auf diesem Rahmen existieren Studien zum Professionswissen, oder zu Überzeugungen etc. von Geographielehrkräften. Dabei wird in der Regel von einer Wirkungskette ausgegangen: Eine Lehrkraft, die über bestimmte Dispositionen (in Form von Professionswissen, Überzeugungen) verfügt, zeigt eine entsprechende Performanz, was letztlich zu Schüler_innenlernen führt. Diese Wirkungskette setzt implizite Annahmen voraus. Eine Frage in diesem Kontext ist, welche Prozesse zwischen den Dispositionen der Lehrkraft und ihrer Performanz vermitteln. Dass diese Verbindung unzureichend geklärt ist, wird in der Geographiedidaktik national sowie international bemängelt (Hellberg-Rode, Schrüfer & Hemmer, 2014; Lane & Coutts, 2015; Martin, 2008; Meyer, 2011). Ein relevanter Prozess in diesem Kontext ist die Wahrnehmung der Lehrkraft während des Unterrichts.

Die Expertiseforschung in anderen Domänen hat gezeigt, dass Experten spezielle Wahrnehmungsmuster entwickeln, die es ihnen ermöglichen Situationen schnell und angemessen zu begreifen (Goodwin, 1994). Diese Idee wurde von der amerikanischen Mathematikdidaktik aufgenommen und wird unter der Begriff *teacher noticing* diskutiert. In der Literatur werden verschiedene kognitive Prozesse der Lehrkraft in das Konstrukt *noticing* integriert. Während sich einige Autoren (Star & Strickland, 2008) lediglich auf das Wahrnehmen konzentrieren, bildet für Van Es and Sherin (2002) neben dem Wahrnehmen einer relevanten Unterrichtssituation auch deren Interpretation einen Aspekt des *noticing*. Jacobs, Lamb and Philipp (2010) differenzieren das Konzept noch weiter aus und ergänzen *decision-making*. Sie beziehen somit die Entscheidung, wie auf eine Situation zu reagieren sei, mit ein.

Auch Blömeke, Gustafsson und Shavelson (2015) heben die Relevanz der Lehrkräftewahrnehmung heraus, indem sie diese in ihr Kompetenzmodell integrieren. In ihrem Modell wird die Diskrepanz zwischen Lehrkräftedispositionen und Lehrkräfteperformanz durch die situationsspezifischen Fähigkeiten verbunden, die als *perception*, *interpretation* und *decision-making* konkretisiert werden.

Zu der fachspezifischen Wahrnehmung von Geographielehrkräften liegen kaum Kenntnisse vor, sodass zu klären ist, welche Charakteristika die fachspezifische Wahrnehmung ausmachen. Daraus ergeben sich die Fragen: Wann fällt einer Geographielehrkraft etwas Geographiedidaktisches auf? Was fällt der Lehrperson auf? In welcher Form fällt es auf?

Zur Erhebung der Wahrnehmung wurde eine qualitative Studie in Anlehnung an ein Experten-Novizen-Design durchgeführt (Bromme, 2014). In der Vorbereitung wurden zwei gestellte Videovignetten konstruiert, in die fachspezifische wahrnehmungsrelevante Ereignisse integriert wurden. Als Probanden fungierten Fachseminarleiter_innen für den Geographieunterricht (n=7). Bevor sie die Videos schauten, wurden diese mit der Stundenplanung, der Erhebungsmethode „Lautes Denken“ (Somerén, Barnard & Sandberg, 1994) und der Probandenrolle vertraut gemacht. Die Testpersonen wurden dazu aufgefordert, das Video an fachdidaktisch relevanten Situationen zu stoppen und ihre Beobachtungen begründet zu äußern sowie die zukünftige Handlung zu erläutern.

Um mögliche Muster sichtbar zu machen, wurde das Stoppen der Videovignette mithilfe von *digital bookmarks* erhoben und in Relation zur Zeit der Videovignette gesetzt. Zudem geschieht die Auswertung der erhobenen Daten auf Grundlage der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2012). Zum einen wird inhaltlich ausgewertet, was den Experten aufgefallen ist, zum anderen interessiert bei der Exploration des Phänomens, wie sie antworten, um ihrer Wahrnehmung Ausdruck zu verleihen.

Die ersten Ergebnisse zeigen, dass viele der wahrnehmungsrelevanten Ereignisse den Probanden aufgefallen sind und erläutert wurden. Einige Ereignisse sind der Mehrzahl der Probanden zeitgleich

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

aufgefallen. Die Anzahl der Stopps variiert unter den Testpersonen. Es zeigt sich, dass die Probanden in verschiedenen Arten von Äußerungen (z. B. Wertung, Analyse, Elaboration) in verschiedenen Sequenzierungen ihre Beobachtungen äußern. Die Ergebnisse sind aktuell noch vorläufig und werden bis zur Konferenz komplettiert.

Literatur

Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle kompetenz von lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4), 469-520.

Bromme, R. (2014). Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens: Waxmann Verlag.

Goodwin, C. (1994). Professional Vision. American Anthropologist, 96(3), 606-633.

Hellberg-Rode, G., Schrüfer, G. & Hemmer, M. (2014). Brauchen Lehrkräfte für die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) spezifische professionelle Handlungskompetenzen? Theoretische Grundlagen, Forschungsdesign und erste Ergebnisse [Do Teachers Need Specific Competences to Teach Education for Sustainable Development (ESD)? Theory, Research Design and First Findings]. Zeitschrift für Geographiedidaktik, 4(14), 257-281.

Jacobs, V. R., Lamb, L. L. & Philipp, R. A. (2010). Professional Noticing of Children's Mathematical Thinking. Journal for Research in Mathematics Education, 41(2), 169-202.

Kuckartz, U. (2012). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Beltz Juventa.

Lane, R. & Coutts, P. (2015). Working with Students' Ideas in Physical Geography: A Model of Knowledge Development and Application. Geographical Education, 28, 27-40.

Martin, F. (2008). Knowledge Bases for Effective Teaching: Beginning Teachers' Development As Teachers of Primary Geography. International Research in Geographical and Environmental Education, 17(1), 13-39.

Meyer, C. (2011). Professionelle Kompetenz von Geographielehrkräften - Ansätze für empirische Forschung [Geography teachers' professional competence - empirical approaches]. In C. Meyer, R. Henry & G. Stöber (Hrsg.), Geographische Bildung. Kompetenzen in didaktischer Forschung und Schulpraxis (S. 184-201). Braunschweig: Westermann.

Someren, M. v., Barnard, Y. F. & Sandberg, J. A. (1994). The think aloud method: a practical approach to modelling cognitive processes: Academic Press.

Star, J. R. & Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice. Journal of Mathematics Teacher Education, 11(2), 107-125.

Van Es, E. A. & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. Journal of Technology and Teacher Education, 10(4), 571-596.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Videobasiertes Lernsetting zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung von Heterogenität im Geographieunterricht

Michael Hemmer & Melissa Meurel

Die Fähigkeit der **professionellen Unterrichtswahrnehmung** gilt als zentrale Komponente von Lehrerprofessionalität (Terhart 2009). Diese beinhaltet, dass Lehrpersonen lernrelevante Ereignisse selektiv im komplexen Unterrichtsgeschehen erkennen (selective attention) und diese vor dem Hintergrund ihres theoretischen Wissens interpretieren (knowledge-based reasoning) (Sherin 2007). Anknüpfend können Lehrkräfte adäquate Lernangebote für eine adaptive, differenzierte und individualisierte Förderung im Unterricht initiieren (Oser/Heinzer/Salzmann 2010). Werden angehende Geographielehrkräfte in der Entwicklung der professionellen Unterrichtswahrnehmung geschult, wirkt sich dies positiv auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler aus (Kersting et al. 2012). Die Studie von Star und Strickland (2008) weist darauf hin, dass Lehramtsstudierende zu Beginn des Studiums bislang nur geringe Fähigkeiten in der professionellen Unterrichtswahrnehmung aufweisen. Resultierend gilt es, die Entwicklung der professionellen Unterrichtswahrnehmung von Lehramtsstudierenden als Schlüsselqualifikation in der (geographischen) Lehramtsausbildung und fortbildung zu verankern.

In diesem Zusammenhang werden videobasierte Lernumgebungen in der Lehrerbildung zunehmend eingesetzt (Blomberg 2011), da bildungswissenschaftliche Studien auf einen positiven Einfluss der Entwicklung der professionellen Unterrichtswahrnehmung hinweisen (z.B. Brophy 2004). Videovignetten stellen eine innovative Möglichkeit dar, die professionelle Unterrichtswahrnehmung zu fördern, indem sie die Komplexität und Mehrdeutigkeit von Unterrichtssituationen reduziert abbilden und ermöglichen, Schüler-Lehrer-Interaktionen wiederholt wahrzunehmen und inhaltsfokussiert zu analysieren (Krammer 2016). Auf der Grundlage der fallbasierten Analyse können Impulse für den eigenen Geographieunterricht entwickelt werden. Bislang gibt es keine Forschungsvorhaben zur Ausgestaltung entsprechender videobasierter Lernsettings (Möller/Steffensky 2016).

Die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ (QLB) setzt an dieser Stelle mit dem Teilprojekt „Videobasierte Lehrmodule als Mittel der Theorie-Praxis Integration“ (gefördert vom BMBF) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) an. Am Projektvorhaben sind insgesamt sechs Fachdidaktiken der WWU beteiligt. Am Institut für Didaktik der Geographie sollen angehende Geographielehrkräfte auf einen produktiven Umgang mit Schülerheterogenität durch reflektierte Praxiserfahrung mithilfe von Videovignetten vorbereitet werden. Hierfür werden in Kooperation mit dem Servicepunkt Film der WWU Videoaufnahmen in Mehrkameraperspektive von authentischen Geographiestunden sowie geographischen Schülerexkursionen in verschiedenen Jahrgangsstufen und Schulformen erstellt. Die Unterrichtsvideos werden in aufbereiteter Form in dem Videoportal Pro Vision der WWU mit dem dazugehörigen Lehr- und Schülermaterial veröffentlicht. Lehrkräfte sowie Lehrende an Hochschulen und Fortbildungsinstituten können die Videos langfristig in der Lehrerbildung einsetzen.

Für den Master of Education wurde im Institut für Didaktik der Geographie ein videobasiertes Lehrmodul konzipiert, in dessen Rahmen Studierende befähigt werden, in komplexen Unterrichtssituation die Aufmerksamkeit auf lernrelevante Unterrichtsmerkmale zu lenken. Dazu lernen die angehenden Lehrkräfte anhand von Videosequenzen im 4-Schritt der professionellen Unterrichtswahrnehmung in Anlehnung an van Es und Sherin (2012) konkrete Unterrichtsereignisse zu **beschreiben**, theoriegeleitet zu **interpretieren** und **zu bewerten**, um entsprechend angemessen Handlungsalternativen zu entwickeln. Einen besonderen Stellenwert wird den lernunterstützenden Maßnahmen der **Differenzierung**, der **Strukturierung** sowie der **kognitiven Aktivierung** im Geographieunterricht zugesprochen. Diese stellen drei zentrale Merkmale qualitätsvollen Unterrichts dar und bilden im Hinblick auf den kompetenten Umgang mit heterogenen Lerngruppen elementare Facetten von Geographieunterricht (Helmke 2014).

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Ob und inwieweit sich mithilfe des Einsatzes von videobasierten Lernsettings die professionelle Wahrnehmung von angehenden Geographielehrkräfte gezielt fördern lässt, wird in einer quasi-experimentellen Studie in einem Prä-Posttest-Design untersucht. Hierzu wurde ein eigens text- und videobasiertes Messinstrument entwickelt, indem die Studierenden im 4-Schritt der professionellen Unterrichtswahrnehmung die drei lernunterstützenden Maßnahmen in einer ausgewählten Videovignette erarbeiten sollen. Die Studierendenantworten werden im Sinne einer qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz 2012) in einer deduktiven Vorgehensweise mit dem validierten Antwortenraster einer Expertengruppe (Masterrating) verglichen und anschließend quantitativ ausgewertet. Bisher wurde ein erster Durchgang des Lehrmoduls im Sommersemester 2017 umgesetzt ($N_{\text{Experimentalgruppe}}=18$). Weitere Durchgänge sind im Sommersemester 2018 und Wintersemester 2018/2019 geplant. Erste Evaluationsergebnisse zeigen, dass die Studierenden der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikante Verbesserung beim Erkennen und im Analyseniveau lernunterstützender Ereignisse nachweisen können.

Im Vortrag werden das Lehrkonzept, ausgewählte Videovignetten sowie die fachdidaktische Begleitforschung mit ersten Ergebnissen vorgestellt und diskutiert.

Literatur

Blomberg, G. (2011): Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Lehrerbildung. München: TUM School of Education.

Brophy, J. E. (2004): Using video in teacher education. Oxford, UK: Elsevier.

Es, E. A. van & Sherin, M. G. (2012): Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision. In: Journal of Teacher Education, 60 (1), 20–37.

Helmke, A. (2014): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts (5. überarbeitete Aufl.) Seelze: Klett-Kallmeyer.

Kersting, N. B., Givvin, K. B., Thompson, B. J., Santagata, R. & Stigler, J. W. (2012): Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. In: American Educational Research Journal, 49 (3), 568–589.

Krammer, K., Hugener, I., Biaggi, S., Frommelt, M., Füller Auf der Maur, G. & Stürmer, K. (2016): Videos in der Ausbildung von Lehrkräften: Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung durch die Analyse von eigenen bzw. fremden Videos. In: Unterrichtswissenschaft, 44 (4), 357–372.

Kuckartz, U. (2012): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim [u.a.]: Beltz.

Möller, K. & Steffensky, M. (2016): Förderung der professionellen Kompetenz von (angehenden) Lehrpersonen durch videobasierte Lerngelegenheiten. In: Unterrichtswissenschaft, 44 (4), 301–304.

Oser, F., Heinzer, S. & Salzmann, P. (2010): Die Messung der Qualität von professionellen Kompetenzprofilen von Lehrpersonen mit Hilfe der Einschätzung von Filmvignetten. In: Unterrichtswissenschaft, 38 (1), 5–28.

Sherin, M. G. (2007): The development of teachers' professional vision in video clubs. In: R. Goldman; R. Pea; B. Barron; S. J. Derry (Hg.), Video Research in the Learning Sciences (S. 383–395). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Star, J. R. & Strickland, S. K. (2008): Learning to observe: Using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice. Journal of Mathematics Teacher Education, 11 (2), 107–125.

Terhart, E. (2009): Erste Phase: Lehrerbildung an der Universität. In: O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hg.), Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung (S. 425–437). Weinheim [u.a.]: Beltz.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Videobasierte Förderung der unterrichtsbezogenen Analysekompetenz angehender Geographielehrkräfte

Sebastian Streitberger & Ulrike Ohl

Lehrkräfte agieren täglich in einem komplexen Unterrichtsgeschehen (u.a. Helmke 2014; Mishra & Köhler 2006). Um dieses erfolgreich zu bewältigen, gilt es ganz unterschiedliche Situationen deuten und angemessene Entscheidungen für jeweils zielführende Handlungsalternativen treffen zu können. Bereits an der Universität sollte vor diesem Hintergrund die unterrichtsbezogene Analysekompetenz der Studierenden gezielt gefördert werden. Die hier vorgestellte Studie möchte dazu einen domänenspezifischen Beitrag leisten.

Nach Biaggi et al. (2013, 26) umfasst eine unterrichtsbezogene Analysekompetenz „das Erkennen und Begründen von lernrelevanten Situationen im Unterricht und setzt einerseits das Wissen über Bedingungen eines lernwirksamen Unterrichts und andererseits die Fähigkeit zur Anwendung dieses Wissens auf konkrete Unterrichtssituationen voraus“. Der theoretische Ansatz der Professionellen Unterrichtswahrnehmung (PU) (u.a. Seidel et al. 2010, Stürmer 2011) fokussiert dabei auf zwei Teilprozesse der Aufmerksamkeitssteuerung und Informationsverarbeitung von Lehrkräften: zum einen das *noticing*, welches die Identifikation relevanter Situationen und Ereignisse im Unterrichtsgeschehen bezeichnet, zum anderen das *knowledge-based reasoning* als wissensgesteuerte Verarbeitung identifizierter Situationen und Ereignisse (Seidel et al. 2010, 297). Studien zeigen, dass diese Fähigkeiten offensichtlich zu adaptivem Handeln befähigen (Seidel & Prenzel 2011) und dass Zusammenhänge bestehen zwischen der Fähigkeit, effektive Interaktionen in Unterrichtsvideos zu identifizieren und im eigenen Unterricht effektive Interaktionen zu gestalten (Hamre et al. 2012). Für den naturwissenschaftlichen Unterricht ließen sich positive Zusammenhänge zwischen der professionellen Wahrnehmung der Lehrkraft und den Schülerleistungen identifizieren (Roth et al. 2011). Auch wurde deutlich, dass bereits im Studium durch spezielle Seminare Teilkompetenzen der PU ausgebildet werden können (Stürmer 2011). Geographiedidaktische Untersuchungen stehen in diesem Forschungsfeld noch aus.

Vor diesem Hintergrund untersucht diese Studie, über welche unterrichtsbezogenen Analysekompetenzen angehende Geographielehrkräfte verfügen und inwieweit eine Seminarintervention diese Fähigkeiten fördern kann. Konkret sollen die folgenden Forschungsfragen beantwortet werden: 1. Inwieweit sind die Proband/innen vor und nach der Seminarintervention in der Lage, bei der videobasierten Analyse von Geographieunterricht theoriegeleitet vorzugehen? 2. Inwieweit sind sie dazu fähig, ihr unterrichtsbezogenes Wissen und ihre Unterrichtsbeobachtungen im Sinne vernetzenden Denkens aufeinander zu beziehen?

Hierzu wird eine Interventionsstudie mit Pretest-Posttest-Design durchgeführt. Vor Beginn einer Seminarintervention, die in Tandemlehre von Dozierenden der Geographiedidaktik und der Pädagogik durchgeführt wird, analysieren die Studierenden in Form schriftlicher Kommentare und mittels Concept Maps eine Videovignette aus dem Geographieunterricht. Concept Maps eignen sich nach Clausen (2015) zur Abbildung des semantischen Gedächtnisses und nach Mehren et al. (2016) zur Erfassung von Systemkompetenz bzw. vernetztem Denken.

In der Intervention erarbeiten die Studierenden theoretische Grundlagen der Unterrichtsplanung und -analyse und halten auf dieser Grundlage eigenen Unterricht, den sie systematisch videobasiert analysieren; inhaltlich geht es dabei um den lernaufgabengesteuerten Einsatz geographischer Bildungsmedien in heterogenen Lerngruppen. Im Posttest analysieren die Studierenden die o.g. Vignette erneut. Die von den Studierenden verfassten Analysen werden inhaltsanalytisch ausgewertet (Mayring 2002), deduktiv gebildete Kategorien resultieren dabei z.B. aus dem Kompetenzmodell der PU. Zudem werden der Vernetzungs-, Komplexitäts- und Strukturindex in quantitativen Zugängen bestimmt (Bollmann-Zuberbühler 2010; Clausen 2015).

Im Vortrag werden die mit der ersten Fallgruppe (n=12) erzielten Ergebnisse präsentiert, um vor diesem Hintergrund Forschungsmethodik und Intervention kritisch zu reflektieren.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster

Literatur

Biaggi, S., Krammer, K. & Hugener, I. (2013): Vorgehen zur Förderung der Analysekompetenz in der Lehrerbildung mit Hilfe von Unterrichtsvideos. Erfahrungen aus dem ersten Studienjahr. In: BAK-Lehrerbildung, 18, H. 2, 26-34.

Bollmann-Zuberbühler, B. (2010): Systemisches Denken an der Sekundarstufe I. Eine Interventionsstudie. Zürich.

Clausen, S. (2015): Systemdenken in der außerschulischen Umweltbildung. Eine Feldstudie. Münster.

Hamre, B.K., Pianta, R.C., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J.T., Howes, C., LaParo, K & Scott-Little, C. (2012): A course on effective teacher-child-interaktions: Effects on teacher beliefs, knowledge and observed practice. In: American Educational Research Journal, 49 (1), 88-123.

Helmke, A. (2014): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. 5. Aufl. Seelze-Velber.

Krammer, K., Lipowsky, F., Pauli, C., Schnetzler, C.L. & Reusser, K. (2012): Unterrichtsvideos als Medium zur Professionalisierung und als Instrument der Kompetenzerfassung von Lehrpersonen. In: Kobarg, M., Fischer, C., Dalehefte, I.M., Trepke, F. & Menk, M. (Hrsg.): Lehrerprofessionalisierung wissenschaftlich begleiten – Strategien und Methoden. Münster, 69–86.

Mayring, P. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5., überarb. u. neu ausgestattete Aufl. Weinheim.

Mehren, R., Rempfler, A., Ullrich-Riedhammer, E., Buchholz, J. & Hartig, J. (2016): Systemkompetenz im Geographieunterricht. Ein theoretisch hergeleitetes und empirisch überprüftes Kompetenzstrukturmodell. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 22, H. 1, 147-163.

Mishra, P. & Köhler, M. (2006): Technological pedagogical content knowledge. A framework for teacher knowledge. In: Teachers College Record, 108, H. 6, 1017-1054.

Roth, K., Garnier, H., Chen, C., Lemmens, M., Schwille, K. & Wickler, N. (2011): Videobased lesson analysis: Effective science PD for teacher and student learning. In: Journal of Research in Science Teaching, 48 (29), 117-148.

Santagata, R. & Angelici, G. (2010): Studying the Impact of the Lesson Analysis Framework on Pre-Service Teachers' Ability to Reflect on Videos of Classroom Teaching. In: Journal of Teacher Education, 61, H. 4, 339-349.

Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik, 56, 296-306.

Seidel, T. & Prenzel, M. (2011): Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen – Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen mit Videosequenzen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 10, 201-216.

Stürmer, K. (2011): Voraussetzungen für die Entwicklung professioneller Unterrichtswahrnehmung im Rahmen universitärer Lehrerbildung. München.

Keynote

Session I A

Session I B

Session I C

Session II A

Session II B

Session II C

Session III A

Session III B

Session III C

Poster