

Sommerschule 2014

Johannes Dorfinger

Betreuer: Ao.Univ.-Prof. Mag.phil. Dr.Gerhard Lieb

Herausforderngen neuer Medien in der Lehre

Neue Kommunikations- und Kollaborationswerkzeuge sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Wir finden sie nicht nur im PC sondern auch im Handy, in Uhren, in Autos und öffentlichen Verkehrsmitteln, am Arbeitsplatz, im Supermarkt und sogar in Laufschuhen. Natürlich nutzen auch Kinder diese spannenden Möglichkeiten der Kommunikation und Kollaboration. Nahezu 100% der Jugendlichen besitzen ein Handy und haben Zugriff zum Internet (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2012). In Schulen finden diese neuen Möglichkeiten aber nur sehr zaghafte Einzug (ebda). Eigene Erhebungen haben gezeigt, dass auch Studienanfänger/innen der PH Steiermark die modernen Medien zu privaten Zwecken intensiv nutzen, aber nicht vor haben diese in der eigenen Lehre einzusetzen.

Dabei scheinen gerade die modernen Medien das Potential zu haben kompetenzorientiertes Lernen durch kollaborative und selbstgesteuerte Arbeitstechniken zu ermöglichen. Gerade in der Sekundarstufe I können neue Medien helfen den Paradigmenwechsel in der Lehre zu vollziehen, der die didaktische Grundfrage von der Verbesserung der Lehre zur Verbesserung des Lernens überführt. Selbständiges Arbeiten und individuelle, sowie kollaborative Auseinandersetzung mit neuen Problemlösungsstrategien sind Ziele dieses Ansatzes. Im naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe I, wurde von Labudde (2010) bereits das „forschende entdeckende Lernen“ eingeführt, welches - noch ohne der Unterstützung neuer Medien - den selben Ansatz verfolgt. Ob sich diese etablierten Methoden mit dem Einsatz neuer Medien verbinden lassen ist aber noch unerforscht.

Daraus folgen folgende Forschungsfragen: Lassen sich kollaborative Lernszenarien durch tragbare, digitale Geräte im Unterricht unterstützen? Welche prototypischen exemplarischen Unterrichtsszenarien lassen sich daraus ableiten?

Zur Untersuchung werden Schülerinnen und Schüler in einem schüler-/schülerinnenzentrierten, projektorientierten Unterrichtssetting mit Tablets ausgestattet und zur kooperativen und kollaborativen Erarbeitung von Inhalten sowie zur teamorientierten Problemlösung angehalten. Die speziell auf den kollaborativen Einsatz fokussierte Hard- und Software soll die Schülerinnen und Schüler bei ihrer Arbeit unterstützen. Mittels Be-

obachtungsbogen, Fragebogen und Interviews soll herausgefunden werden, ob diese Unterstützung auch umgesetzt werden kann.

Dabei werden Ansätze des „forschenden entdeckenden Lernens“ (Labudde, 2010), mit jenen des kollaborativen Arbeitens (Brüning & Saum, 2008) und mit dem Einsatz neuer Medien verknüpft. Eine integrierte Audioaufzeichnung von Teamergebnissen soll den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, Kraft ihrer Stimme eigene Vorstellungen, Planungen, und Erkenntnisse einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Eigene Unterrichtsbeobachtungen haben bereits gezeigt, dass die Präsentation von Inhalten in gesprochener Form viel haltvoller ist, als schriftliche Notizen. Besonders Mädchen präsentieren ihre Ergebnisse lieber in dieser Form, wodurch auch ihre Auseinandersetzung mit technischen Inhalten intensiviert wird. Da die bisherigen Erkenntnisse zwar aus der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik, aber nicht zwingend aus der Fachdidaktik Geographie und Wirtschaftskunde stammen, wird die Übertragbarkeit in diesen Fachbereich Teil des Forschungsvorhabens sein.

Abbildung 1 zeigt einen erweiterten Forschungszyklus nach Frischknecht-Tobler & Labudde (2010) welcher im naturwissenschaftlichen Unterricht Anwendung findet. Der Schwerpunkt auf dem Experiment wird im geographischen Kontext zu hinterfragen sein, trotzdem kann dieser Zyklus als Konkretisierung der Anwendung kooperativer Methoden betrachtet werden. Nach der „Überprüfung der Vermutung“ wird in diesem Forschungsprojekt die Audiodokumentation auf Schüler/innenseite als letzter Schritt eingefügt, welche den gesamten Forschungszyklus von der Forschungsfrage über die Überprüfung der Vermutung bis zur Interpretation der „Forschungsergebnisse“ enthält. Diese „Broadcasts“ oder „Podcasts“ dienen dem handlungsorientierten Wissens- und Kompetenzerwerb welcher entsprechend fachdidaktischer Forschung eine positive Auswirkung auf die Motivation der Lernenden hat (Labudde, 2010, S. 133).

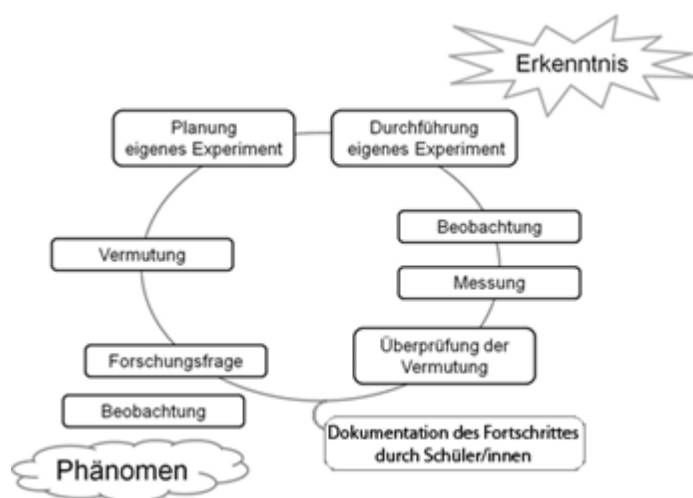


Abbildung 1 Forschungszyklus

Aktuell finden sich drei unterschiedliche Kompetenzmodelle für die Sekundarstufe I die im

Geographieunterricht Anwendung finden können:

- 1) Das allgemeinste Modell ist wohl das „Kompetenzmodell Naturwissenschaften“ welches vom BM:Ukk beauftragt und vom Bundesinstitut für Bildungsforschung ausgearbeitet wurde (BIFIE, 2011).
- 2) Im fachspezifischen Bereich wurde – wiederum vom BM:Ukk beauftragt – ein eigenes, aber nahezu deckungsgleiches Kompetenzmodell erstellt (Aberer, et al., 2007).
- 3) Das dritte wiederum fachspezifische Modell stammt aus Deutschland (Deutsche Gesellschaft für Geographie, 2010).

Die beiden österreichischen Modelle unterteilen die Kompetenzen in drei Bereiche:

- a) Anforderungsdimension (Niveaustufen von stark angeleitet bis selbständig handelnd)
- b) Inhaltsdimension (die unverzichtbare inhaltliche Teilmenge des Lehrplans)
- c) Handlungsdimension (Wissen organisieren, Erkenntnisse gewinnen, Schlüsse ziehen)

Das dritte Modell aus Deutschland unterteilt sich in sechs Kompetenzbereiche auf die hier aus Platzgründen aber lediglich verwiesen werden kann (Deutsche Gesellschaft für Geographie, 2010).

Der bereits etablierte Unterrichtszyklus (Abbildung 1) bezieht sich hauptsächlich auf die Förderung von Kompetenzen innerhalb der Handlungsdimension „Erkenntnisse gewinnen“. Die Erweiterung durch die Audioaufzeichnung soll die beiden weiteren übrigen Bereiche der Handlungsdimension „Wissen organisieren“ und „Schlüsse ziehen“ ansprechen, die seitens der Schüler/innen erworben werden sollen.

Basierend auf der erarbeiteten Literatur, diversen Voruntersuchungen und vielen persönlichen Erfahrungen kristallisierte sich ein Forschungsdesign heraus, welches sich auf unterschiedliche Forschungsmethoden stützt. Unterrichtsbeobachtung, Fragebögen, Interviews mit Lehrenden und Lernenden und zusätzlich eine Auswertung der Audioaufzeichnungen und ihrer Zuordnung zu den Bildungsstandards des Unterrichtsfaches Geographie sind geplant. Sie sollen mittels qualitativer Inhaltsanalysen nach Mayring (2002, 2010) analysiert werden. Anschließend werden sie zusammen als „Cross Case Analyse“ dargestellt.

Literaturverzeichnis

- Aberer, J., Dirnberger, W., Hofer, R., Malcik, W., Rohringer, J., Schmidt, H., . . . Ziller, A. (8. Mai 2007). *Kompetenzen im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht*. Abgerufen am 30. August 2012 von http://www.gemeinsamlernen.at/Download/GW-Kompetenzen_2007_05_08.pdf
- Altrichter, H., & Posch, P. (1998). *Lehrer Erforschen ihren Unterricht - Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung* (3. Auflage Ausg.). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- BIFIE. (Oktober 2011). *Kompetenzmodell Naturwissenschaften 8. Schulstufe*. Abgerufen am 04. Jänner 2013 von https://www.bifie.at/system/files/dl/bist_nawi_kompetenzmodell-8_2011-10-21.pdf
- Brüning, L., & Saum, T. (2008). *Erfolgreich unterrichten durch kooperatives Lernen 1 - Strategien zur Schüleraktivierung*. Essen: Neue Deutsche Schule.

- Brüning, L., & Saum, T. (2009). *Erfolgreich unterrichten durch Kooperatives Lernen 2 - Neue Strategien zur Schüleraktivierung - Individualisierung - Leistungsbeurteilung - Schulentwicklung*. Essen: Neue Deutsche Schule.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2nd Edition Ausg.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.). (2010). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss - mit Aufgabenbeispielen* (6. Ausg.). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG).
- Frischknecht-Tobler, U., & Labudde, P. (2010). Beobachten und Experimentieren. In P. Labudde, *Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr* (S. 133-148). Bern: Haupt.
- Gläser-Zikuda, M., Seidel, T., Rohlf, C., Gröschner, A., & Ziegelbauer, S. (Hrsg.). (2012). *Mixed Methods in der empirischen Sozialforschung*. Münster: Waxmann.
- Labudde, P. (Hrsg.). (2010). *Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr*. Bern: Haupt Berne.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken* (11 Ausg.). Weinheim und Basel: Beltz.
- Mayring, P., & Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.). (2008). *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse* (2 Ausg.). Weinheim und Basel: Beltz.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. (2009). *JIM-Studie 2009 - Jugend, Information, (Multi-) Media - Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. (2012). *JIM 2012 - Jugend, Information, (Multi-)Media - Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-jähriger in Deutschland*. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Von http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf12/JIM2012_Endversion.pdf abgerufen
- Yin, R. K. (2003). *Case study research - Design and Methods* (3. Ausg.). Thousand Oaks: Sage Publications Inc.