

Innsbrucker Beiträge zur Fachdidaktik 1

Suzanne Kapelari (Hg.)

Tagung der Fachdidaktik 2013

innsbruck university press

Innsbrucker Beiträge zur Fachdidaktik 1



Suzanne Kapelari (Hg.)

Tagung der Fachdidaktik 2013

Suzanne Kapelari

Institut für Fachdidaktik, Universität Innsbruck

Eine Veranstaltung der Universität Innsbruck und der Medizinischen Universität Innsbruck



© *innsbruck* university press, 2014

Universität Innsbruck

1st edition

All rights reserved.

www.uibk.ac.at/iup

ISBN 978-3-902936-43-1

Session 1 – „Kompetenzorientierung“

Wenn PraktikerInnen gemeinsam forschen. Die Entwicklung von Professionellen Lerngemeinschaften zur Implementierung von Forschendem Lernen (IBSE) in schulischen und außerschulischen Bildungseinrichtungen

Mag. Jakob Egg
Institut für Botanik
Universität Innsbruck

Dr.ⁱⁿ Suzanne Kapelari
Institut für Fachdidaktik, Bereich Didaktik der Naturwissenschaften, Geographie, Informatik und Mathematik (DiNGIM)
Universität Innsbruck

Einleitung

Es gibt einen Konsens in der Fachwelt, dass durch „Professionelle Lerngemeinschaften“ (PLC) der Übergang von der vorherrschenden zu einer neuen Lehr- und Lernkultur unterstützt werden kann. Bei der Diskussion bezüglich der Verbindung von Wissenschaft und Praxis gibt es unterschiedliche Meinungen. In diesem Zusammenhang weist Levin (2004) darauf hin, dass drei Elemente bei der Betrachtung der Wirkung der Forschung beachtet werden sollen:

- a) Der Kontext der wissenschaftlichen Forschung (wer forscht, was wird erforscht, wie wird geforscht, wie wird untereinander kommuniziert),
- b) der Kontext der Verwendung der Ergebnisse der Forschung (welche Institutionen, Gruppen, Personen sind interessiert an den Ergebnissen),
- c) die Beziehungen und Interaktionen zwischen a und b.

Volet (1999) zeigt das Problem auf, dass der Disseminationsprozess unidirektional vom Forschenden zum Anwendenden führt. Die Schwierigkeit dabei ist, dass PraktikerInnen kaum Zugang zu den Forschungsergebnissen haben, da sie meist in spezialisierten Verlagen veröffentlicht werden. Für Volet (1999) stellt die Einbeziehung von Praktikern in den Wissensentstehungsprozess eine Lösungsmöglichkeit dar. Genau diese Überlegung wird von Huberman (1993) empirisch belegt. Je intensiver und nachhaltiger WissenschaftlerInnen mit PraktikerInnen gemeinsam forschen, desto mehr Transfer von der Wissenschaft zur Praxis findet statt und der „two community gap“ wird reduziert. In Interviews mit Fokusgruppen fanden Vanderlinde & van Braak (2010) heraus, dass das erforderliche Maß an Kooperation zwischen WissenschaftlerInnen und PraktikerInnen durch „Design-Based Research“ und „Professionelle Lerngemeinschaften“ PLC erreicht werden kann. Zentrales Ziel einer PLC ist die Weiterentwicklung des Unterrichts in Hinblick auf eine Verbesserung des SchülerInnenlernens (Bolam et al. 2005).

Während PLCs meist auf eine Institution bezogen sind (Hall & Hord, 2006), wurde hier die Bezeichnung „Community of Inquiry“ (CoI) gewählt, da Lehrpersonen aus verschiedenen Schulen und außerschulischen Bildungseinrichtungen am Lehrgang teilnahmen und das naturwissenschaftliche Verständnis im Mittelpunkt steht. Eine CoI von Lehrpersonen, unterstützt von ExpertInnen, wird als sehr effektive Möglichkeit der professionellen Weiterentwicklung angegeben (Lumpe, 2007). Gleichzeitig müssen jedoch bestimmte charakteristische Eigenschaften, wie „unterstützende und gemeinsam geteilte Führung“, „geteilte Werte und Vision“, „gemeinsames Lernen und Anwendung des Gelernten“, „unterstützende Rahmenbedingungen“ und „gemeinsam geteilte Praxis“ erfüllt sein (Hall & Hord, 2006). CoIs ermöglichen eine professionelle Weiterentwicklung, wenn diese fünf Punkte gegeben sind.

Fragestellung dieser Studie

Diese Arbeit analysiert, inwieweit die Lehrgangsführung durch begleitende soziale Netzwerkanalyse die Entwicklung einer Community of Inquiry (CoI) während des Lehrgangs besser unterstützen kann.

Rahmen der Studie

Das hier präsentierte Forschungsprojekt ist Teil eines internationalen praxisorientierten Bildungsprojektes (EU 7. Rahmenprogramm, INQUIRE), dessen Ziel es ist, „Forschendes Lernen“ (IBSE) in schulischen und außerschulischen Bildungseinrichtungen zu fördern. Hierzu werden in Botanischen Gärten in 11 europäischen Ländern LehrerInnenfortbildungen entwickelt, pilotiert und anschließend implementiert. Ein charakteristisches Merkmal dieser LehrerInnenfortbildungen soll es sein, die TeilnehmerInnen darin zu unterstützen, professionelle Lerngemeinschaften (PLC) aufzubauen.

Methoden

Die partizipative Aktionsforschung (Eilks & Ralle, 2002), gestützt auf einem multiperspektivischen Ansatz wurde hier als reflexive und praxisnahe Vorgangsweise gewählt, um den Lehrgang systematisch zu evaluieren und forschungsbaasiert weiterzuentwickeln. Die Datenquellen sind PRE- und POST-Fragebogen, semistrukturierte Interviews mit den Teilnehmenden, PRE- und POST-Concept Maps (Novak, 1990) und Analyse des sozialen Netzwerkes (SNA) (Rehrl & Gruber, 2007). Als Software für die Darstellung und Auswertung der SNA wurde VENNMaker 1.3.2 und UCINET 6.461 verwendet.

Die Studie umfasst den österreichischen INQUIRE-Pilotlehrgang PIC und den INQUIRE-Lehrgang IC2 mit je 16 TeilnehmerInnen. Pro INQUIRE-Lehrgang waren im Laufe von neun Monaten drei Module zu absolvieren. Jedes Modul beinhaltete 16 h Anwesenheit. Zusätzlich waren pro Modul 4 h e-Learning und 10 h im Selbststudium zu erledigen. Der Lehrgang wurde gemeinsam von der Universität Innsbruck und der Pädagogischen Hochschule Tirol durchgeführt. Die präsentierten Daten wurden im Aufnahmezeitraum Herbst 2011 bis Juni 2013 erhoben. Die vollständige Datenerhebung wird erst im Oktober 2013 abgeschlossen sein.

Ergebnisse

Im Laufe des IC2 wurde das egozentrierte Netzwerk der Teilnehmenden analysiert (Tab. 1).

Die Beziehungen zwischen dem Ego und den Anderen (Alteri) ist der Fokus der egozentrierten Netzwerkanalyse (siehe Abb. 1-4).

Ein Mitglied einer Gruppe (Ego) verbunden mit Anderen (Alteri) bekommt leichter Zugang zu wertvollen Ressourcen (Carolan, 2013).

Tabelle 1: Das egozentrierte Netzwerk der Teilnehmenden des Lehrgangs IC2 am Beginn des 1. Moduls, am Ende des 1. Moduls und am Beginn von Modul 2. Es wird die Anzahl der Verbindungen zu den anderen Teilnehmenden (Number Alteri) und die Klassifikation der Alteri in den Kategorien Naturpädagoge (E), Lehrperson (T), Lehrgangsleitung (L) dargestellt. E* wechselte zum INQUIRE Train-the-Trainer Lehrgang.

Nr.	Category	Ego-Code	Number Alteri M1	Alteri M1 Categories	Number Alteri M1-2	Alteri M1-2 Categories	Number Alteri M2	Alteri M2 Categories
1	E	E61	4	4x E	6	1x E, 3x T, 2x L	n.a.	
2	E	E6	4	4x E	4	3x E, 1x T	0	
3	E	E7	4	3x E, 1x L	3	3x E	3	3x E
4	E	E8	6	6x E	6	5x E, 1x T	5	3x E, 2x T
5	E	E10	3	3x E	n.a.		n.a.	
6	E	E12	7	5x E, 2x L	7	5x E, 2x L	13	5x E, 5x T, 3x L
7	E	E60	6	5x E, 1x L	0		5	4x E, 1x T
8	E	E15	0		3	3x E	4	3x E, 1x T
9	T	T65	1	1x T	2	1x T, 1x L	1	1x T
10	T	T3	1	1x L	6	3x E, 3x T	n.a.	
11	T	T4	n.a.		5	1x E, 4x L	0	
12	T	T9	0		3	2x E, 1x T	2	1x E, 1x T
13	T	T11	1	1x E	4	3x E, 1x T	3	2x E, 1x T
14	T	T14	1	1x T	1	1x T	n.a.	
15	T	T16	0		0		0	
16	T	T152	n.a.		0		7	2x E, 1x T, 4x L
17	E*	E122			0		n.a.	
18	L	L19						
19	L	L17						
20	L	L21						
21	L	L59						



Die Teilnehmenden (E12, E8) sind NaturpädagogInnen außerschulischer Bildungseinrichtungen und sie kennen bereits vor Beginn des Lehrgangs andere NaturpädagogInnen von einem privaten oder beruflichen Kontext. E12 (Abb. 1) kann die Anzahl der positiven Relationen bis zum Anfang des 2. Moduls beträchtlich erhöhen. Es wurden vor allem zusätzliche Verbindungen zu Lehrpersonen geknüpft. Auffällig ist eine negative Relation am Ende des Moduls 1, die auf eine Unstimmigkeit hindeutet. Bei E8 (Abb. 2) verändert sich die Anzahl der Relationen kaum, allerdings bestehen die Relationen am Anfang nur zu NaturpädagogInnen und am Anfang vom 2. Modul sind es drei NaturpädagogInnen und zwei Lehrpersonen.

Legende des egozentrierten Netzwerks (Abb. 1-4)

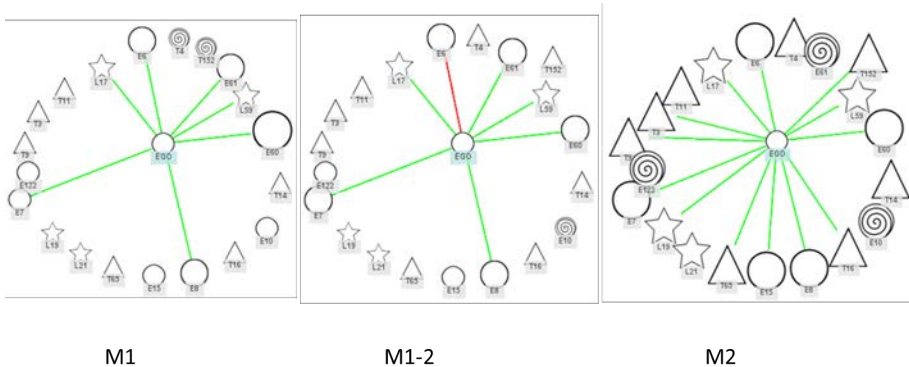


Abb. 1: Das Egozentrische Netzwerk des Naturpädagogen (E12) am Beginn von Modul 1, am Ende von Modul 1 und am Beginn von Modul 2.

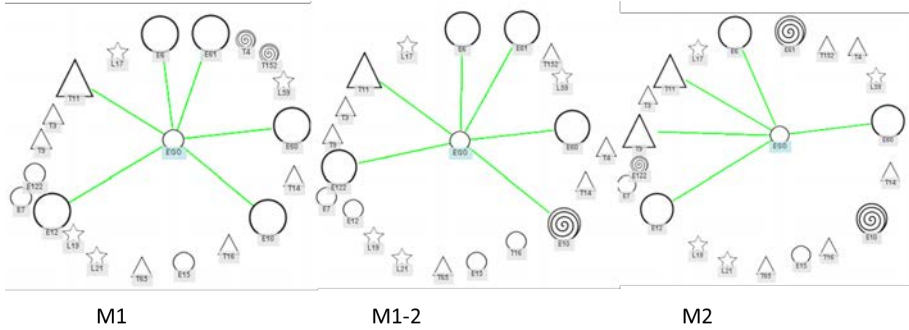


Abb. 2: Das Egozentrische Netzwerk des Naturpädagogen (E8) am Beginn von Modul 1, am Ende von Modul 1 und am Beginn von Modul 2.

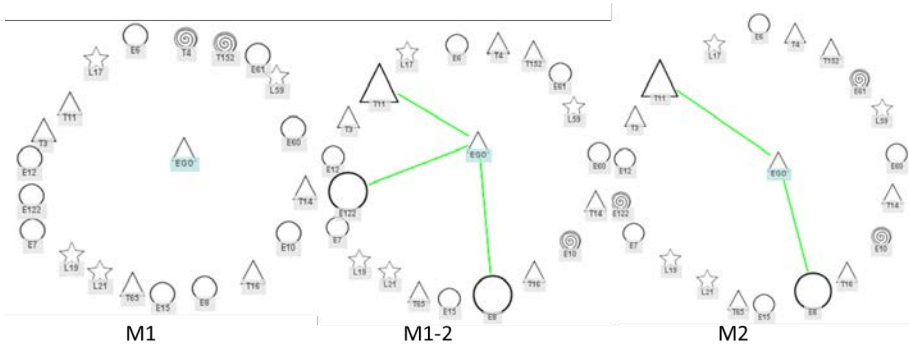


Abb. 3: Das Egozentrische Netzwerk der Lehrperson (I9) am Beginn von Modul 1, am Ende von Modul 1 und am Beginn von Modul 2.

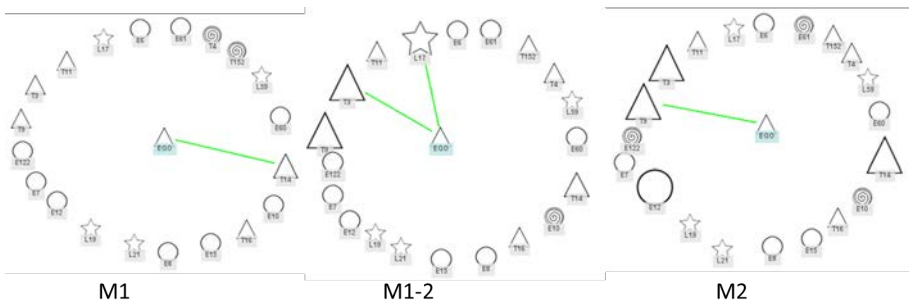


Abb. 4: Das Egozentrische Netzwerk der Lehrperson (T65) am Beginn von Modul 1, am Ende von Modul 1 und am Beginn von Modul 2.

Die Teilnehmenden (T9, T65) sind Lehrpersonen und sie verfügen am Anfang des Lehrgangs über keine oder eine Beziehung zu den anderen Kursteilnehmenden. Die Anzahl der positiven Beziehungen erhöht sich bei T9 (Abb. 3) leicht und am Anfang von Modul 2 existiert eine Relation zu einem Naturpädagogen und eine Relation zu einer anderen Lehrperson. P65 (Abb. 4) kennt eine Lehrperson schon vor Beginn des Kurses, knüpft eine Beziehung zum Leitungsteam und zu Beginn des 2. Moduls existiert eine positive Beziehung zu einer anderen Lehrperson.

Gesamtnetzwerk

Die egozentrischen Netzwerke der Teilnehmenden gemeinsam betrachtet ergeben das Gesamtnetzwerk des Lehrgangs. Entsprechend der Netzwerkdefinition nach Mitchell (1969), „a specific set of linkages among a defined set of persons, with the additional property that the characteristics of these linkages as a whole are used to interpret the social behaviour of the persons involved“, werden die Akteure als soziale Akteure gefasst. Dabei werden die Akteure als Knotenpunkte dargestellt und die Beziehungen (Relationen) zwischen den Akteuren werden durch Linien (Kanten) dargestellt. Die Größe des Netzwerks besteht aus 21 Knoten (Tab. 1).

Die Beschreibung der berechneten Parameter stammt von UCINET.

Um auszudrücken, wie viele Kanten zwischen den Knoten im Verhältnis zur maximal möglichen Anzahl von Kanten vorhanden sind, wird die Dichte (D) des Netzwerks angegeben. Ein Indikator für die Wechselseitigkeit der Beziehungen im Netzwerk ist die Reziprozität (R).

Transitivität (T) benötigt mindestens drei Akteure, wenn von einer Kante von a nach b und von a nach c automatisch folgt, dass eine Beziehung zwischen b und c besteht. Die Dichte der transitiven Tripel ist die Anzahl der transitiven Tripel dividiert durch die maximale Anzahl der Tripel, die zumindest 2 Kanten aufweisen und transitiv sein könnten.

Clustering betrachtet die Tendenz im Netzwerk, dass sich verschiedene untereinander lose verbundene Gruppen ergeben könnten. Der Clustering Coefficient

(CC) ergibt sich, indem die Dichte jedes einzelnen Knotens bestimmt, aufsummiert und der Durchschnitt gerechnet wird.

Die Tendenz zur Zentralisierung ist ein weiteres Strukturmerkmal. Die Zwischenzentralität (Freeman Betweeness Centrality) geht davon aus, dass die Möglichkeit der Beziehung von zwei nicht benachbarten Knoten (Akteuren) wesentlich vom dazwischen liegenden Knoten abhängig ist. Die Zwischenzentralität eines Knoten wird durch die Anzahl der kürzesten Pfade zu anderen Knoten bestimmt, die über den jeweiligen Knoten führen. Je häufiger ein Knoten eine Mittlerrolle einnimmt, desto höher ist seine Betweeness Centrality. Für das Gesamtnetzwerk wird der normierte Betweeness Centrality Index (BCI) angegeben.

Ein weiterer Blick auf die Rolle der einzelnen Akteure ist mit der Analyse der Hubs und Authorities möglich. Diese Berechnung basiert auf der Eigenvektor Zentralität. Es werden dabei der Hub- und der Authority-Faktor gerechnet. Ein hoher Hub-Faktor bedeutet, dass dieser Akteur zu Akteuren mit hohem Autoritätswert eine Verbindung herstellt. Ein hoher Autoritätswert bedeutet, dass dieser Akteur von Akteuren mit hohem Hub-Faktor eingebunden wird.

Entwicklung des Gesamtnetzwerks während des Lehrgangs

Am Beginn des Lehrgangs gab es wenige Relationen (Kanten) zwischen den Teilnehmenden.

Da sich einige NaturpädagogInnen bereits vor Beginn des Kurses kannten, dominieren Relationen zwischen ihnen. Von den vorhandenen Beziehungen sind 54 % wechselseitig (R). Die Transitivität (T) als Maß für die Beziehungen der Alteri untereinander innerhalb von Triplets liegt bei 29 %. Die Tendenz zur Gruppenbildung ist bei einem Clustering Coefficient (CC) von 48 % gegeben. Eine Mittlerrolle von einzelnen Knoten (CI) ist mit 2 % kaum vorhanden.

Am Ende vom Modul 1 sind zahlreiche Relationen dazu gekommen und die Dichte (D) hat sich von 10 % auf 33 % erhöht. Zu beachten ist, dass hier sowohl die positiven, negativen und neutralen Relationen berücksichtigt wurden. Eine neutrale Relation bedeutet, dass für einen Teilnehmenden die Zusammenarbeit

mit einem anderen Teilnehmenden wünschenswert ist, aber noch nicht aktiv erfolgt. Der Anteil der reziproken Beziehungen (R) unter den Akteuren ist auf 27 % gesunken. Die Transitivität bleibt bei 29 %. Die Tendenz zur Gruppenbildung (CC) steigt deutlich auf 61 % und es zeichnet sich eine leichte Tendenz zu Mittlerrollen mit einem CI von 16 % ab.

Am Beginn des 2. Moduls sinkt die Dichte des Gesamtnetzwerks auf 20 %. Es sind deutlich weniger neutrale Relationen vorhanden. Ein Viertel der Beziehungen ist wechselseitig. Die Transitivität ist auf 18 % gesunken. Es besteht weiterhin eine Tendenz zur Clusterbildung mit einem CC von 48 %. Der Betweenness Centrality Index (BCI) erhöht sich auf 21 %.

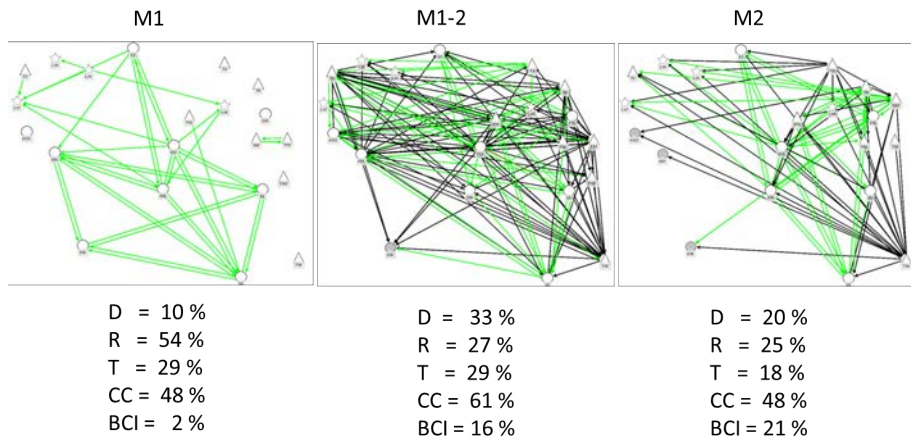


Abb. 5: Das Gesamtnetzwerk des Lehrgangs IC2 am Beginn von Modul 1, am Ende vom Modul 1 und am Beginn von Modul 2 mit Angabe der Dichte (D), Reziprozität (R), Transitivität (T), Clustering Coefficient (CC), Betweenness Centrality Index (BCI).

Hubs und Authorities

Die Auswertung der Hubs und Authorities zeigt, dass am Anfang von Modul 1 Naturpädagogen beide Funktionen einnehmen. Bei den Knoten E12 und E8 sind beide Werte höher im Vergleich zu den anderen Knoten. Am Ende vom 1. Modul sind sowohl zwei Naturpädagogen als auch zwei Lehrpersonen als Hubs

und Authorities mit höheren Werten vertreten. Am Anfang von Modul 2 sind jeweils drei NaturpädagogInnen und eine Lehrperson als Hubs und Authorities mit höheren Werten vertreten. Auffällig ist die Rolle der Knoten E12 und E8, die im Lehrgang als Hub und Authority eine höhere Bedeutung im Vergleich zu den anderen Knoten aufweisen. Die Akteure E12 und E8 sind wichtige Bezugspersonen in ihrer jeweiligen Gruppe.

Tabelle 2: Das soziale Netzwerk des Lehrgangs IC2 am Beginn des 1. Moduls, am Ende des 1. Moduls und am Beginn von Modul 2. Es wird für jeden Knoten der Hub- und der Authority-Faktor angegeben. Die höchsten vier Werte sind jeweils fett markiert.

	M1	M1	M1-2	M1-2	M2	M2
Knoten	Hub	Authority	Hub	Authority	Hub	Authority
E10	0.270	0.219	0.000	0.235	0.000	0.076
E12	0.515	0.327	0.418	0.242	0.753	0.226
E122	0.000	0.000	0.141	0.265	0.000	0.000
E15	0.000	0.000	0.069	0.218	0.233	0.360
E6	0.319	0.322	0.114	0.256	0.000	0.265
E60	0.442	0.335	0.000	0.232	0.330	0.319
E61	0.282	0.500	0.424	0.188	0.000	0.000
E7	0.328	0.211	0.068	0.231	0.200	0.291
E8	0.394	0.403	0.211	0.246	0.257	0.299
T11	0.000	0.087	0.169	0.264	0.186	0.075
T14	0.000	0.000	0.427	0.156	0.000	0.000
T152	0.000	0.000	0.000	0.232	0.344	0.218
T16	0.000	0.000	0.427	0.156	0.000	0.167
T3	0.072	0.000	0.328	0.234	0.000	0.316
T4	0.000	0.000	0.095	0.198	0.000	0.000
T65	0.000	0.000	0.063	0.219	0.062	0.167
T9	0.000	0.000	0.214	0.248	0.083	0.278
L17	0.000	0.328	0.000	0.181	0.000	0.243
L19	0.000	0.029	0.000	0.175	0.000	0.243
L21	0.131	0.000	0.000	0.175	0.000	0.076
L59	0.000	0.240	0.000	0.175	0.000	0.243

Diskussion

Durch die soziale Netzwerkanalyse konnten Änderungen im Beziehungsgefüge unter den LehrgangsteilnehmerInnen sichtbar gemacht werden.

Am Anfang des Lehrgangs waren zwei Gruppen von NaturpädagogInnen im sozialen Netzwerk bestimmend, da sich diese Akteure bereits vor dem Lehrgang aus einem beruflichen und privaten Kontext kannten. Einige Lehrpersonen waren isoliert oder nur mit einer Relation eingebunden. Bereits am Ende des 1. Moduls sind alle Teilnehmenden vernetzt. Die Beziehungen eines Teilnehmenden innerhalb der Lehrgangsgruppe stellen auch einen Zugang zu Ressourcen dar. Diese sozialen Beziehungen eröffnen unter Umständen neue Handlungsmöglichkeiten (Jansen, 2000) und dies kann die Werte, Einstellungen und Handlungen des jeweiligen Lehrgangsteilnehmenden verändern (Kriesi, 2007). Die Dichte nimmt jedoch im Verlauf des Lehrgangs wieder ab. Besonders die Anzahl der neutralen Relationen nimmt stark ab. Da die neutralen Relationen den Wunsch nach Zusammenarbeit darstellen, lässt sich Abnahme dadurch erklären, dass das Interesse nach Zusammenarbeit abgenommen hat. Es wurden bereits Kontakte zu anderen Teilnehmenden geknüpft und der Wunsch nach weiteren Kontakten hat sich verringert. Dies ist auch erkennbar durch die deutliche Abnahme der reziproken Beziehungen (R) im Verlauf des Lehrgangs. Die Tendenz zur Gruppenbildung (BCI) bleibt deutlich erhalten. Eine bedenkliche Entwicklung kann jedoch nicht erkannt werden, da neben den NaturpädagogInnen auch Lehrpersonen wichtige Rollen als Hub oder Authority im Laufe des Lehrgangs übernehmen. Indem NaturpädagogInnen, LehrerInnen und ExpertInnen gemeinsam am Wissensentstehungsprozess arbeiten, findet mehr Wissenstransfer statt (Huberman, 1993). Durch die Analyse des sozialen Netzwerks konnte die Leitung ein besseres Verständnis für die sozialen Interaktionen im Lehrgang bekommen. Dies führte unter anderem dazu, dass im 2. Lehrgang die drei Lehrgangsmodule auf eine größere Anzahl von Kursterminen aufgeteilt wurden, um mehr Möglichkeiten der sozialen Interaktion zwischen den Teilnehmenden zu schaffen. Es handelt sich um eine rein qualitative Arbeit mit den damit verbundenen limitierenden Faktoren.

Der 2. Lehrgang endet im Oktober 2013 und die weitere Evaluierung wird zeigen, inwieweit die Veränderungen den Lernerfolg verbessern konnten.

Literatur

- Bolam, R. McMahon A. Stoll L. Thomas S. Wallace M. Greenwood A. Hawkey K. Ingram M. Atkinson A. & Smith M. (2005). *Creating and sustaining effective professional learning communities*. Research Report 637. London: DfES and University of Bristol.
- Carolan, B. V. (2013). *Social network analysis and education: theory, methods & applications*. SAGE publications, Inc.
- Eilks, I., Ralle, B. (2002). *Participatory Action Research in Chemical Education*. In: B. Ralle & I. Eilks (Eds.): *Research in Chemical Education - What does it mean?* (p. 87-98). Aachen: Shaker.
- Hall, G. E., Hord S. M. (2006): *Implementing Change. Patterns, Principles, and Potholes*. 2. Aufl. Boston: Pearson Education.
- Huberman, M. (1993). *Linking the Practitioner and Researcher Communities for School Improvement, School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 4:1, 1-16.
- Jansen, D. (2000). *Netzwerke und soziales Kapital: Methoden und Analyse struktureller Einbettung*. In J. Weyer (Hrsg.), *Soziale Netzwerke. Konzepte und Methoden sozialwissenschaftlicher Netzwerkforschung* (S. 35-62). München. Oldenburg.
- Kriesi, H. (2007). *Sozialkapital. Eine Einführung*. In A. Franzen & M. Freitag (Hrsg.), *Sozialkapital. Grundlagen und Anwendungen* (S. 23-46). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Levin, B. (2004). *Making research matter more*. *Education Policy Analysis Archives*, 12(56). Retrieved [2013/07/01] from <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n56/>
- Lumpe, A. T. (2007). *Research-based professional development: Teachers engaged in professional learning communities*. *Journal of Science Teacher Education*, 18, 125-128.
- Mitchell, J.C. (1969). *The concept and use of social networks*. In J. C. Mitchell (Ed.), *Social Networks in Urban Situations* (pp. 1-32). Manchester: Manchester University Press.
- Novak, J.D. (1990). *Concept mapping: A useful tool for science education*. *Journal of Research in Science Teaching*, 10, 923–949.
- Rehrl, M., Gruber H. (2007): *Netzwerkanalysen in der Pädagogik. Ein Überblick über Methode und Anwendung*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 53 (2), S. 243–264.
- Vanderlinde, R., van Braak, J. (2010). *The gap between educational research and practice: views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers*, *British Educational Research Journal*, 36: 2, 299 — 316.

Volet, S.E. (1999). A situative perspective on the gap between research and practice. In *Changing practice through research: Changing research through practice* . (Keynote address presented at the 7 th Annual International Conference on Post-compulsory Education and Training) (pp 1-22). Griffith University: Centre for Learning and Work Research.

Session 1 – „Kompetenzorientierung“

Voneinander lernen, miteinander forschen: Jugendliche und WissenschaftlerInnen entwickeln Zu- kunftsvisionen zum Nachhaltigkeitsziel Lebensqualität

Dr. Lars Keller
Institut für Geographie
Universität Innsbruck

Mag.^a Anna Oberrauch
Institut für Geographie
Universität Innsbruck

Einleitung

Das Leitbild der „nachhaltigen Entwicklung“ als Antwort auf die großen globalen Herausforderungen unserer Zeit prägt die Zukunftsdebatten zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Auch im Bildungssystem ist der Leitgedanke – zumindest im konzeptionellen Sinne – verankert worden. Einen Meilenstein dafür bildet die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) 2005-2014, die als Ziel definiert, *„allen Menschen Bildungschancen zu eröffnen, die es ihnen ermöglichen, sich Wissen und Werte anzueignen sowie Verhaltensweisen und Lebensstile zu erlernen, die für eine lebenswerte Zukunft und eine positive Veränderung der Gesellschaft erforderlich sind.“* (UNESCO, 2005, S. 6). Bildung im Kontext der Nachhaltigkeit muss also einen Beitrag dazu leisten, Lebensqualität für alle jetzt und in Zukunft zu sichern. Vor allem dem Unterrichtsfach Geographie- und Wirtschaftskunde wird dabei heute als „*Zukunftsfach*“ großes Potential zugeschrieben, *„die Ziele nachhaltiger Entwicklung sowie der Entfaltung möglichst hoher Lebensqualität für alle Menschen in einer lebenswerten Welt von morgen zu erreichen.“* (bm:ukk, 2012, S. 9). Die Forschungsgruppe „Education and Communication in Geography“ des Instituts für Geographie der Universität Innsbruck widmet sich gemeinsam mit Jugendlichen diesem Gedanken.

In einem aktuellen Projekt werden die Phänomene „Lebensqualität“ (LQ) und „Nachhaltigkeit“ (NH) nicht nur aus der Perspektive der jungen Generation Tirols, sondern auch gemeinsam mit ihnen erforscht. Neben dem gegenseitigen Austausch zur Thematik bildet die Idee, SchülerInnen zu mündiger und aktiver gesellschaftlicher Partizipation im Sinne der BNE zu befähigen, eine zentrale Komponente der Zusammenarbeit. Dem Titel folgend, soll dieser Beitrag einen Einblick gewähren, inwiefern die Annäherung an Prinzipien der NH über das Konzept der LQ aus fachwissenschaftlicher sowie fachdidaktischer Forschungsperspektive von Nutzen ist, und wie die unterschiedlichen Beteiligten von dieser Forschungs-Bildungs-Kooperation profitieren können. Ausschnitte aus einer Fallanalyse eines projektbeteiligten Schülers sollen dabei konkrete Einblicke in zu erwartende Ergebnisse ermöglichen.

Voneinander lernen, miteinander forschen – Forschungsziele

Fachwissenschaftliche Perspektive

In verschiedensten Forschungsfeldern haben sich WissenschaftlerInnen mit der Frage der LQ und deren Zusammenhang mit NH auseinandergesetzt (z.B. Kuckartz & Rheingans-Heintze, 2006; Keller, 2009; Grünberger & Oman, 2011; Quendler, 2011). Bei einer Betrachtung der objektiven Seite des Phänomens LQ stellen sich GeographInnen beispielsweise Fragen wie: Kann LQ in einer Region mittels objektiver Indikatoren gemessen werden? Können LQ-Modelle als Ausdrucksmöglichkeit für die komplexe Mensch-Umwelt-Beziehung dienen? Ist ein direkter Zusammenhang zwischen den Bereichen LQ und NH abzuleiten? (Keller, 2009). Modelle zur Messung von LQ operieren meist mit objektiven Indikatoren, die Ergebnisse daraus werden häufig in LQ-Rankings dargestellt (z.B. Korczak, 1995; Keller, 2009; MERCER, 2012). Die konkrete Überprüfung solcher Modelle durch die Betrachtung subjektiv empfundener LQ findet dabei oft keine Berücksichtigung, erscheint jedoch höchst relevant, wenn sich zukünftige Entwicklung an den Bedürfnissen der Gesellschaft ausrichten soll.

Anknüpfend an diese Überlegungen erforschen im Projekt „LQ4U“ WissenschaftlerInnen gemeinsam mit Jugendlichen, inwiefern sich die wissenschaftliche

Analyse objektiver Indikatoren auch mit der tatsächlichen, subjektiv empfundenen LQ Jugendlicher deckt. Die fachwissenschaftliche Seite des Projekts versucht damit dem Fakt Rechnung zu tragen, dass zukünftige LQ und nachhaltiges Handeln entscheidend von den subjektiven Einstellungen und Wünschen der jungen Generation mitbestimmt werden, zugleich aber dieser Aspekt bislang in der LQ-Forschung vernachlässigt worden ist (Keller & Schober, 2011). Erkenntnisse zu den subjektiven LQ- und Wert-Vorstellungen junger Erwachsener aus Nord- und Südtirol werden dabei nicht nur aus den Forschungsergebnissen der WissenschaftlerInnen selbst, sondern auch aus jenen der Jugendlichen abgeleitet. Dieser Lernprozess auf Seiten der WissenschaftlerInnen zielt letztlich darauf ab, die Sichtweise der Jugendlichen in bestehende LQ-Modelle zu integrieren und in zukünftigen LQ-Analysen zu berücksichtigen.

Fachdidaktische Perspektive

Wals (2011) definiert zwei entscheidende Fragen, denen wir uns hinsichtlich Bildung im Kontext des globalen Wandels stellen müssen: „*What should we be changing in learners? and, How can we create optimal conditions and support mechanisms that allow learners to develop in the face of change?*“ (Wals, 2011, S. 177). Die fachdidaktische Begleitforschung greift diese Gedanken auf, um die Wirkungsweise von BNE sowie der moderat konstruktivistischen Sichtweise des Lernens zu evaluieren. Letztere geht davon aus, dass Lernende ihr Wissen in einem aktiven und selbstgesteuerten Prozess konstruieren, und dass die bereits vorhandenen Vorstellungen des Lernenden dafür den Ausgangspunkt bilden (Gerstenmair & Mandl, 1995; Reinfried, 2007). Entsprechend dieser Theorie versucht die Lernumgebung im Projekt „LQ4U“, es den Jugendlichen in mehreren Phasen selbstständiger Erkenntnisgewinnung zu ermöglichen, ihre Vorstellungen zur Thematik LQ zu konkretisieren, diese kritisch zu reflektieren und durch forschend-entdeckende Lernprozesse sukzessive um neue Perspektiven zu erweitern. Die intensive Auseinandersetzung mit der Thematik LQ im Kontext der NH kann dabei auch zur Entwicklung von Kompetenzen beitragen, die in diversen Konzepten der BNE (vgl. dazu z.B. de Haan, 2010; Kyburz-Graber, Nagel & Odermatt, 2010) eine zentrale Rolle spielen. Vorausschauendes und multiperspektivisches Denken, kritische Reflexion individueller Leitbilder, selbstständiges Planen und Handeln,

Partizipation – um nur die wichtigsten zu nennen. Durch kritisches Hinterfragen der LQ ihres Lebensraums und dem Thematisieren subjektiver LQ-Vorstellungen können sich Jugendliche persönlicher Wahrnehmungs- und Bewertungsfilter bewusst werden und diese hinterfragen. Ziel ist es letztendlich, Jugendliche durch die Mitarbeit im Projekt zur intensiven Reflexion über LQ- und Wertvorstellungen im Kontext nachhaltiger Entwicklung zu bewegen, sie den eigenen Beitrag zur Gestaltung nachhaltiger LQ bewusst werden zu lassen, eigene Denk- und Handlungsmuster kritisch zu überdenken und gegebenenfalls für die Zukunft neu auszurichten.

In Anlehnung an die Conceptual-Chance Theorie (Posner, Strike, Hewson & Gertzog, 1982; Duit & Treagust, 2003) fokussiert die projektbegleitende Evaluation dabei auf folgende Fragen: Inwiefern lassen sich die primären LQ-Vorstellungen der Jugendlichen mit Prinzipien der NH vereinbaren? Wie verändern sich die Vorstellungen der Lernenden durch selbstständige Forschungsarbeit und die Annäherung der Konzepte an unterschiedliche Perspektiven und wissenschaftliche Modelle? Vertiefende Einzelfallinterpretationen (siehe Kap. 4; vgl. Kuckartz, 2012), tragen dahingehend auch zu einem besseren Verständnis des Potentials und der praktischen Umsetzbarkeit moderat konstruktivistischer Unterrichtskonzepte bei.

Voneinander lernen, miteinander forschen – Forschungsmethoden

Die Durchführung des Projekts „LQ4U“¹ stellt in den Schuljahren 2011/2012 und 2012/2013 die beschriebenen Rahmenbedingungen für die Bearbeitung der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Zielsetzungen bereit. Dafür bildet in jedem Schuljahr von Oktober bis Juni jeweils eine Klasse des Meinhardinums in Stams (AT) und des Oberschulzentrums Sterzing (IT) gemeinsam mit betreuenden Lehrpersonen und WissenschaftlerInnen des Instituts für Geographie der Universität Innsbruck eine „Community of Learners“ (vgl. Rogoff, Matusov & White, 1996). In dieser Lerngemeinschaft werden SchülerInnen zu ForscherIn-

1 Der Langtitel des Projekts lautet „Nord- und Südtiroler Jugendliche entwickeln Zukunftsvisionen zum Nachhaltigkeitsziel Lebensqualität“. Das Projekt wird gefördert von der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Bildungsförderung, Universität und Forschung.

nen, LehrerInnen zu BeobachterInnen, WissenschaftlerInnen zu BegleiterInnen der SchülerInnen in ihren Forschungsprozessen. Die Zusammenarbeit der projektbeteiligten Institutionen wird in beiden Schuljahren über eine Online-Plattform des Lernmanagementsystems „Moodle“ koordiniert.

In Abb. 1 sind die einzelnen Projektphasen im Überblick dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung des Ablaufs beider Projektjahre ist in Keller & Oberrauch (2013) nachzulesen.

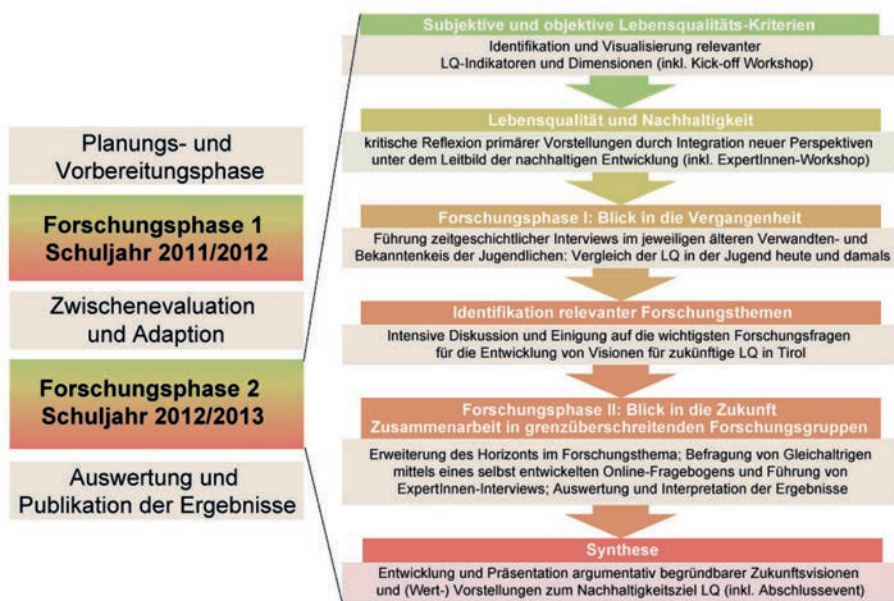


Abb. 1: Verlauf des Projekts „LQ4U“ im Überblick

Für die Erreichung der projektspezifischen Forschungsziele wird ein multiperspektivischer Forschungsansatz gewählt, der qualitative und quantitative Methoden im Sinne der Triangulation kombiniert (vgl. Krüger & Pfaff, 2004/siehe Abb.2):

- Pretest-Posttest-Verfahren: Jeweils am Beginn des Schuljahres werden mittels „freewritings“, halbstandardisierter Fragebögen und semistrukturierter Interviews die bestehenden Konzepte und Einstellungen der SchülerInnen zum Thema LQ und NH sowie zu fachdidaktischen Aspekten erhoben.

In einer Zwischenerhebung und in einem Posttest am Ende der beiden Schuljahre werden diese Erhebungen bzw. Teile davon wiederholt und die Ergebnisse in einem Pretest-Posttest-Vergleich kontrastiert.

- Aufzeichnungen aller Beteiligten: Die kritischen Reflexionen über die individuellen Lernprozesse der SchülerInnen in den laufend geführten Journalen sowie die auf teilnehmende Beobachtung beruhenden Unterrichts- und Forschungstagebücher der LehrerInnen und WissenschaftlerInnen bilden wichtige qualitative Datenquellen.
- Nutzung weiterer Datenquellen, wie z.B. audiovisuelle Unterrichtsaufzeichnungen, Forschungsergebnisse sowie Lernprodukte der SchülerInnen, Logdaten der Online-Plattform etc.

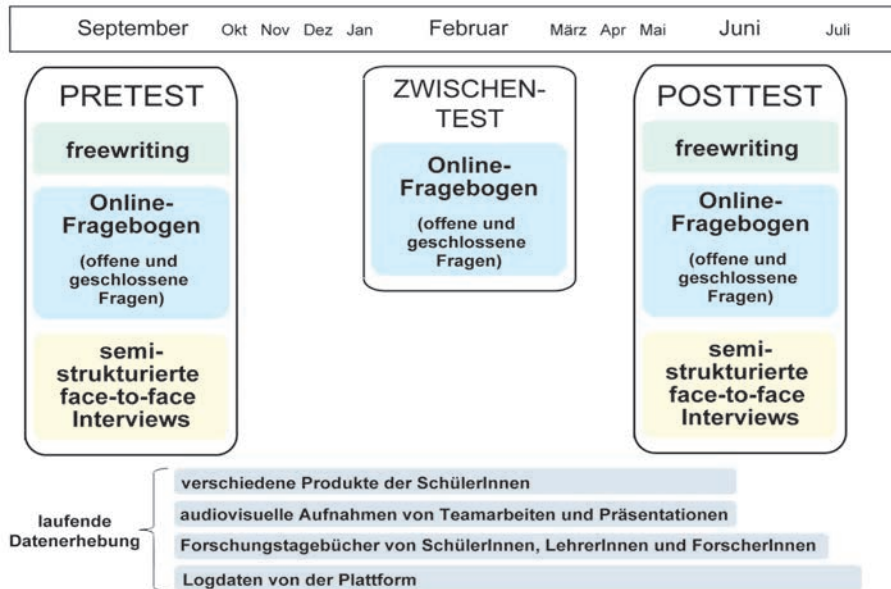


Abb. 2: Darstellung der verwendeten Forschungsmethoden im zeitlichen Verlauf eines Schuljahres

Die Auswertung der Daten erfolgt mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Mayring, 2010; Kuckartz, 2012) und Grounded Theory (Glaser & Strauss, 2010) unter Zuhilfenahme der Software MaxQDA.

Einblicke in zu erwartende Ergebnisse

In diesem Kapitel konzentrieren wir uns auf mögliche Lernprozesse auf Seiten der beteiligten SchülerInnen, die höchst individuell ablaufen, da es in der Verantwortung jedes/r einzelnen Schülers/in liegt, zu eigenen Schlüssen zu kommen. So ist bis zum Projektende dem/der einen SchülerIn gar nicht klar, dass er/sie auch hätte „*etwas lernen*“ können, andere bedanken sich hingegen für die Möglichkeit der Teilnahme an einem Projekt, bei dem man „*auch mal etwas für die Zukunft mitnehmen*“ kann. Doch welche Lernprozesse sind auf Seiten der beteiligten SchülerInnen tatsächlich wissenschaftlich nachvollziehbar und von welchen Faktoren werden sie beeinflusst? Im Folgenden geben wir dazu Einblicke in die Fallanalyse des Schülers „Klaus“², die nur einen möglichen Entwicklungs- und Lernprozess von vielen darstellt:

Klaus begründet seine Motivation zu Projektbeginn folgendermaßen: „*Ich bin sehr interessiert an der Zukunft von morgen und will auch meinen Teil zur Verbesserung der Zukunft beitragen. [...].*“ (Zitat aus dem Pretest-Fragebogen). Sein Interesse am Thema LQ ist „*eben hoch*“, seine Motivation in Bezug auf ausgewählte projektrelevante Aspekte variiert von „*1=sehr hoch*“ bis „*4=eben niedrig*“ (vgl. Tab.1, Pretest). Im Interview vor Projekt-Beginn hinterlässt Klaus einen auffällig distanzierten und skeptischen Eindruck.

Klaus bemüht sich aktiv mitzuarbeiten und fällt dabei immer wieder auf, zum einen durch Desinteresse an der Sache, dann wiederum durch seinen großen Willen, seine Arbeit gut zu machen. Er charakterisiert sich zu Beginn des Projekts eher durch eine extrinsisch motivierte Arbeitshaltung, so erwidert er z.B. auf Lob der Wissenschaftlerin: „*Ja, das war doch die Aufgabe. Das sollten wir doch machen, darum hab ich es gemacht.*“ (Zitat aus dem Forschungstagebuch der Wissenschaftlerin). Tab. 1 zeigt, dass sein Interesse am Thema und die Motivation zur Mitarbeit dann aber im Verlaufe des Projekts stetig ansteigen.

² Name wurde geändert

Tabelle 1: Klaus' Interesse und Motivation im Vergleich von Pre-, Zwischen- und Posttest unter Heranziehung quantitativer Daten aus den Fragebögen (Rating-Skalen von 1=sehr hoch bis 6=sehr niedrig)

	Pretest	Zwischentest	Posttest
Interesse am Thema LQ	3 = eher hoch	2 = hoch	1 = sehr hoch
Interesse am Thema „nachhaltige Entwicklung“	kenne den Begriff nicht	1 = sehr hoch	1 = sehr hoch
Motivation bezogen auf verschiedene projektrelevante Aspekte (Mittelwert von 12 Rankings)	2,3	1,5	1,4

Die Logdaten-Analyse der Moodle-Plattform bestätigt dieses Ergebnis: Während Klaus in der ersten Hälfte des Projektjahres in der Freizeit nur auf die Plattform zugreift, um „Arbeitsaufträge“ fristgerecht einzureichen, fällt er ab der Phase „Zukunftsforschung“ auch durch weitere produktive Logs in seiner Freizeit auf. Er ist dabei bestrebt, die Arbeit seiner Forschungsgruppe voranzubringen, indem er auf Einträge in Diskussionsforen reagiert, Vorbereitungen für die Abschlusspräsentation trifft etc. Er scheint zunehmend die persönliche Relevanz des Projektthemas zu erkennen sowie den gebotenen Freiraum in der Bearbeitung der Fragestellung schätzen zu lernen. Dies betont er in der abschließenden Frage, wie ihm denn das Projekt gefallen hätte. Er antwortet mit „gut“, und begründet dies damit, dass er eigenverantwortlich denken, diskutieren und arbeiten konnte.

Ein Faktor, der Klaus im Laufe des Projekts immer wieder die Motivation raubt, sind Schwierigkeiten und Missverständnisse, die sich aus der Zusammenarbeit in der international zusammengesetzten Forschungsgruppe ergeben sowie die mangelnde Motivation der anderen Gruppenmitglieder. Auf die Frage, was ihm denn im Projekt weniger gut gefallen hat, antwortet er: „*Dass man sich seine Kollegen, mit denen man in der Gruppe arbeiten muss, nicht aussuchen kann, was dann manchmal dazu geführt hat, dass man, obwohl man etwas machen wollte, nicht konnte, da die anderen nicht wollten.*“ (Zitat aus dem Posttest-Fragebogen). Die Aushandlung von Kompromissen, das Finden gemeinsamer Lösungswege und das selbstständige Treffen von Entscheidungen fordern Klaus bzw. seine Forschungsgruppe im eigenverantwortlichen Arbeitsprozess besonders heraus. Dies ist nicht nur aus den Tagebüchern von WissenschaftlerInnen und LehrerInnen zu erkennen, sondern auch in Klaus' Projekttagbuch ein Faktor, auf den er oft Bezug nimmt.

Obwohl Klaus' Arbeitsmotivation sich bis zum Schluss hin positiv entwickelt, belegen Zitate aus den Forschungstagebüchern der WissenschaftlerInnen auch, dass sich trotz der erkannten persönlichen Relevanz des Themas die Motivation nicht kontinuierlich hält: *„Auf meinen Hinweis, dass die Möglichkeit bestünde, auch ExpertInnen-Interviews zu führen, erwiderte Klaus: ‚Es ist ja nicht so, dass wir sonst nichts zu tun haben. Habt ihr (gerichtet an seine SchulkameradInnen) z.B. schon was für das Biologie-Referat gemacht, das wir nächste Woche halten müssen?‘“* Da SchülerInnen eigenverantwortlich arbeiten und dafür keine Schulnoten vergeben werden, liegt es an jedem/r SchülerIn selbst, die Teilnahme am Projekt als Chance der Partizipation und des Lernens wahrzunehmen. Interesse und Motivation für das Thema bzw. die Tätigkeiten im Projekt, die Möglichkeit selbstständig zu arbeiten und sich mit persönlich relevanten Fragestellungen auseinanderzusetzen, scheinen dafür entscheidende Faktoren zu sein. Dennoch ist dies alleine noch keine Garantie für kontinuierlich motivierte Mitarbeit der Beteiligten.

Auf die Frage, ob Klaus denn im Projekt im Vergleich zum „normalen Schulunterricht“ mehr oder weniger gelernt habe, antwortet er mit *„sehr viel mehr“*, weil *„Im Projekt lernt man, wenn man sich dafür interessiert sicher bedeutend mehr als im Unterricht da man endlich einmal echte Probleme sieht, bearbeiten kann und so auch einmal etwas tun kann und nicht nur 6 Stunden am Tag sich eine Leier anzuhören die immer und immer wieder von vorne beginnt und das ist fad.“* (Zitat aus dem Posttest-Fragebogen) Im Rückblick ist es für Klaus v.a. die Möglichkeit der aktiven, handelnden Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand in problemorientierten Kontexten, die seine Motivation und damit auch seinen Lernprozess positiv unterstützt. Dass Klaus auch bereits zu Beginn des Projekts den Zukunftsaspekt als relevanten und interesselördernden Faktor für seine Motivation hervorhebt, mag dafür ebenfalls ausschlaggebend gewesen sein.

Im Vergleich zur subjektiven Selbstwahrnehmung von Klaus lassen sich auch aus der Perspektive der WissenschaftlerInnen positive Entwicklungen bezüglich Klaus' LQ- und Wertvorstellungen erkennen. Aus dem Pre-Posttest-Vergleich in Tab. 2 geht z.B. hervor, dass die Dimensionen Umwelt und Soziokultur in Klaus' LQ-Konzept an Bedeutung gewonnen haben, während wirtschaftliche Faktoren an Relevanz verlieren. In Hinblick auf die persönliche zukünftige LQ wählt Klaus im Pretest „Arbeit/Beruf“ und „finanzielle Sicherheit“ als wichtige Faktoren, im Posttest ersetzt er diese durch „Nähe zur Natur“ und „soziale

Gerechtigkeit“. Auch hinsichtlich der bedeutendsten Faktoren für zukünftige allgemeine LQ in der Region Nordtirol, setzt Klaus im Posttest Faktoren der Umwelt an erste und zweite Stelle, es folgen Faktoren der sozialen Dimension, ökonomische Faktoren rücken nach hinten. Auch stimmt er Grundprinzipien der nachhaltigen Entwicklung am Ende des Projekts stärker zu als noch zu Beginn des Projekts. Dass Klaus durch die Teilnahme am Projekt zum kritischen Reflektieren persönlicher LQ- und Wertvorstellungen angeregt worden ist und dadurch Umwelt- und Nachhaltigkeitsbewusstsein weiterentwickeln konnte, bildet aus wissenschaftlicher Sicht sowie im Sinne der BNE einen wesentlichen Lernerfolg hin zu zukunftsfähigem Denken und Handeln.

Tabelle 2: Bedeutende Faktoren für LQ im Pretest-Posttest-Vergleich

	Pretest	Posttest
Auswahl aus einer Liste: 5 wichtigste Kriterien für hohe persönliche LQ in der Zukunft	<ul style="list-style-type: none"> • Freizeit/Hobbys • intakte Umwelt • Gesundheit • Arbeit/Beruf • finanzielle Sicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Freizeit/Hobbys • intakte Umwelt • Gesundheit • Nähe zur Natur • soziale Gerechtigkeit
Ranking in einer Liste, geordnet nach Priorität: 5 bedeutendste Faktoren für zukünftige allgemeine LQ in der Region	<ol style="list-style-type: none"> 1. Freizeitangebot 2. Regionalklima 3. Naturschutz 4. Landschaftsbild 5. Wirtschaftskraft 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naturschutz 2. Landschaftsbild 3. Möglichkeiten der gesellschaftlichen Mitbestimmung 4. Möglichkeiten der Bildung und Kultur 5. Gesundheitliche Versorgung

Aus der Auswertung offener Fragen bezüglich des LQ-Konzepts lässt sich des Weiteren erkennen, dass Klaus im Posttest das Phänomen LQ differenzierter und kritischer diskutiert, wobei sich in seinen Begründungen auch Erkenntnisse aus den Forschungsergebnissen widerspiegeln. Eine kritischere Raumwahrnehmung und multiperspektivere Betrachtung von Sachverhal-



Abb. 3: Skigebiet Kaltenbach/Hochzillertal (Foto: Robert Steiger, 2010)

ten zeigt sich auch im Vergleich von Klaus' Assoziationen zu einem (von 12 zur Auswahl stehenden) Foto (Abb.3), das er im Pre- und Posttest-Interview gewählt hat, um über zukünftige LQ in Tirol zu diskutieren (siehe Tab. 3).

Tabelle 3: Klaus' spontane Assoziationen zum gewählten Bild (Abb.3) im Pre-Posttest-Vergleich

Ausschnitt aus dem Pretest-Interview	Ausschnitt aus dem Posttest-Interview
<i>Ich habe das Bild gewählt...ja, wegen dem Tourismus. Weil Skifahren tun sicher viele Touristen und als Freizeitbeschäftigung. Das ist sicher nichts Schlechtes, also das macht Spaß. Allzu umweltvernichtend ist es jetzt auch nicht, die Skipisten sind ja schon da. [...]</i>	<i>Ich habe das Bild gewählt, weil es eben Skifahren ist, weil ich gerne Skifahren geh und weil man sieht halt auch...Tourismus, der wirkt sich auch auf die Umwelt aus, mit den ganzen Skipisten. [...]</i>
<i>Ich sehe, Schnee.</i>	<i>Ich sehe...eine Skipiste eben.</i>
<i>Ich fühle, ich hoffe, dass es im Winter wieder geht.</i>	<i>Ich fühle, dass da irgendwie total voll ist, dass da ziemlich viele Leute sind.</i>
<i>Ich denke, dass das eigentlich eine schöne Gegend ist.</i>	<i>Ich denke, dass das vielleicht irgendwann mal ein Problem werden könnte, dass wir uns so auf den Tourismus verlassen.</i>
<i>Ich wünsche, dass es so bleibt.</i>	<i>Ich wünsche aber, dass das nicht passiert.</i>

Auch Klaus selbst nimmt eine Veränderung seiner Vorstellung zur LQ durch das Projekt wahr: „*Ich weiß überhaupt, was LQ ist und habe auch festgestellt, dass es einen großen Unterschied zwischen LQ und Lebensstandard gibt, was mir nicht bewusst war. Außerdem habe ich überhaupt erst einmal darüber nachgedacht was LQ ist und habe auch über meine LQ nachgedacht. Hätte ich zum Beispiel eine höhere LQ, wenn ich reich wäre? Kann sein, muss aber nicht. Könnte sich aber auch in die andere Richtung auswirken, sodass ich, wenn ich reich wäre, viel unglücklicher wäre.*“

Fazit und Ausblick

Der Artikel versucht, kleine Einblicke in Prozesse des „voneinander Lernens“ und „miteinander Forschens“ im Rahmen des Projekts „LQ4U“ zu geben. Die Analyse des Falls „Klaus“, deren Ergebnisse hier nur bruchstückhaft wiedergegeben werden konnten, regt dabei zur Diskussion diverser Potentiale und Hemmnisse moderat konstruktivistischer Lernangebote an. Innovative Wege zu

bestreiten und Verantwortung abzugeben bedeutet neben großen Chancen für alle Beteiligten auch Risiken. Je größer der Freiraum, desto größer die Unterschiede in der Wahrnehmung und demnach auch in der Nutzung von Lernangeboten. Somit entscheidet auch jede/r SchülerIn für sich selbst, was er/sie aus dem Projekt für die individuelle Zukunft mitnehmen kann. Klaus' Weg ist dabei nur einer von vielen.

Aus der wissenschaftlichen Perspektive sowie auch aus der Perspektive von Klaus selbst, kann die Teilnahme am Projekt trotz des Auftretens von Risikofaktoren als Chance wahrgenommen werden, in forschend-entdeckenden Lernprozessen eigenständig zu arbeiten, zu denken und im Sinne der BNE zukunftsfähiger zu werden. Zu erkennen, dass das Erreichen persönlicher LQ in gesellschaftliche, sich ständig verändernde Rahmenbedingungen eingebettet, jedoch stets auch individuell definierbar ist, ist dabei ein entscheidender Schritt. Letztlich mag LQ für jede/n Einzelne/n von uns etwas völlig anderes bedeuten, dennoch bildet es kein egoistisch-selbstzentriertes Phänomen, sondern hat immer mit der Nachhaltigkeit des eigenen Lebens sowie mit dem Wohlergehen auch aller anderen BewohnerInnen des Planeten Erde zu tun, für ein besseres Heute und Morgen.

Literatur

- bm:ukk (Hrsg.). (2012). Die kompetenzorientierte Reifeprüfung aus Geographie und Wirtschaftskunde. Richtlinien und Beispiele für Themenpool und Prüfungsaufgaben. Wien. http://www.bmukk.gv.at/medienpool/22201/reifepruefung_ahs_lfgw.pdf (14-06-2012).
- de Haan, G. (2010). The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. *International Review of Education*, 56, 315-328.
- Duit, R. & Treagust, D. F. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education*, 25 (6), 671-688.
- Gerstenmair, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41 (6), 867-888.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (2010). *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung* (3. Aufl.). Bern: Huber.

- Grünberger, S. & Omann, I. (2011). Quality of life and Sustainability. Links between sustainable behavior, social capital and well-being. Presented at the 9th Biennial Conference of the European Society for Ecological Economics (ESEE): “Advancing Sustainability in a Time of Crisis”, 14th to 17th June 2011, Istanbul, Turkey.
- Keller, L. (2009). Lebensqualität im Alpenraum. Innsbrucker Geographische Studien, 36. Innsbrucker Studienkreis für Geographie (Hrsg.). Innsbruck: Geographie Innsbruck Selbstverlag.
- Keller, L. & Oberrauch, A. (2013, in Druck): Lebensqualitätsforschung mit Jugendlichen vor dem Hintergrund eines neuen österreichischen Kompetenzmodells. Innsbrucker Geographische Gesellschaft (Hrsg.), Innsbrucker Jahresbericht 2011-2013. Innsbruck.
- Keller, L. & Schober, A. (2011). “LIFE eQuality?” – Teenagers’ Inspiring Research into Quality of Life. In A. Borsdorf, J. Stötter & E. Vuelliet (Eds.), *Managing Alpine Futur II. Proceedings of the Innsbruck Conference November 21-23, 2011* (p. 446-456). Innsbruck: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Korzak, D. (1995). *Lebensqualität-Atlas: Umwelt, Kultur, Wohlstand, Versorgung, Sicherheit und Gesundheit in Deutschland*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Krüger, H.-H. & Pfaff, N. (2008). Triangulation quantitativer und qualitativer Zugänge in der Schulforschung. In W. Helsper & J. Böhme (Hrsg.), *Handbuch der Schulforschung* (2. Aufl.) (S. 157-179). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. & Rheingans-Heintze, A. (2006). *Trends im Umweltbewusstsein. Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz.
- Kyburz-Graber, R., Nagel, U. & Odermatt, F. (Hrsg.). (2010): *Handeln statt Hoffen. Materialien zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung für die Sekundarstufe I*. Zug: Klett und Balmer Verlag.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (11., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz.
- MERCER (2012). 2012 Quality of Living worldwide city rankings – Mercer survey. <http://www.mercer.com/qualityoflivingpr#city-rankings> (06-07-2013)
- Posner, G. J., Strike, K.A., Hewson, P.W. & Gertzog, W.A. (1982). Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 211-227.
- Quendler, E. (2011). *Integrativer Ansatz für nachhaltiges, gutes Leben – ein Konzept*. Wien: Bundesanstalt für Agrarwissenschaft. http://www.agraroekonomik.at/fileadmin/download/AB38_Volltext.pdf (20-04-2011)

- Reinfried, S. (2007). Alltagsvorstellungen und Lernen im Fach Geographie. Zur Bedeutung der konstruktivistischen Lehr-Lern-Theorie am Beispiel des Conceptual Change. *Geographie und Schule*, 29 (168), 19-28.
- Rogoff, B., Matusov, E. & White, C. (1996). Models of Teaching and Learning: Participation in a Community of Learners. In D.R. Olson & N. Torrance (Eds.), *Handbook of education and human development: New models of learning, teaching, and schooling* (p. 388-414). Oxford: Blackwell.
- UNESCO (2005): United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): International Implementation Scheme. Paris. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654E.pdf> (26-06-2013)
- Wals, A.E.J. (2011). Learning Our Way to Sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5 (2), 177–186.

Session 1 – Kompetenzorientierung

Wurzeln und Instrumente einer fremdsprachenunterrichtlichen Kompetenzorientierung

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Barbara Hinger

Institut für Fachdidaktik, Bereich Didaktik der Sprachen

Universität Innsbruck

Einleitung

Der Diskurs über die Kompetenzorientierung im Fremdsprachenunterricht gestaltet sich multiperspektivisch. So werden zum einen genuin fremdsprachliche Kompetenzen, zumindest seit der Veröffentlichung des GERS – ‚*Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen - Lernen Lehren Beurteilen*‘ (Trim et al. 2001) – und seiner Umsetzung in Curricula, von einer pragmalinguistischen und damit sprachhandlungsorientierten Sicht gesehen, zum anderen sind es sowohl allgemein-pädagogische – geprägt von einer v.a. konstruktivistisch ausgerichteten Didaktik – als auch bildungspolitische Kompetenzbegriffe (vgl. Weinert, 2001), die sich in der fremdsprachenunterrichtlichen Diskussion finden. Dabei betonen bildungspolitische Kompetenzdefinitionen die kognitive Verknüpfung und Kombination von personalen und sozialen Fähigkeiten als Basis für erfolgreiches und verantwortungsvolles Problemlösen (ebd., S. 27f.)¹. Für einen allgemein-pädagogischen Kompetenzbegriff verweisen Klieme et al. (2003, S. 72f.) oder Schewior-Popp (2005, S. 5) ebenso auf das netzartige Zusammenwirken unterschiedlichster Aspekte, die schließlich zu Handlungskompetenz in den jeweiligen Domänen bzw. Lernbereichen führen. Insgesamt gilt, dass Kompetenzen zwar modellartig definiert und beschrieben werden können, sich jedoch nur über

¹ Der bildungspolitische Kompetenzbegriff stellt auch einen deutlichen Bezug zur Expertiseforschung her, in der danach gefragt wird, wie Expertise in einem bestimmten (Lern-, Berufs-)Bereich erreicht wird und welches Fach-/ Sachwissen und Handlungswissen sowie in weiterer Folge welche Handlungsrouninen für kompetentes Agieren erforderlich sind (Schewior-Popp, 2005, S. 5).

Handlungen erschließen lassen und erst in konkreten Situationen wirksam werden. Folglich können weder fremdsprachliche noch allgemein-pädagogische oder bildungspolitische Kompetenzen einer direkten Beobachtung zugeführt werden, sondern zeigen sich nur indirekt und immer auf individueller Ebene. Dies wiederum verweist gewissermaßen auf eine der lateinischen Grundbedeutungen von *competere*, im Sinne von ‚zu etwas fähig sein‘, was für das Aneignen einer Sprache bedeuten würde, ‚sprachlich fähig zu sein‘ bzw. sprachlich handlungsfähig zu werden: Als sprachlich kompetent würde folglich jemand angesehen, der sich in einer Sprache ausdrücken und diese verstehen kann. Der kompetenzorientierte Fremdsprachenunterricht muss sich also der Frage stellen, wie er dieses Ziel für Lernende erreichen kann. In der Ausbildung von Fremdsprachenlehrpersonen gilt es, diese für eine kompetenzorientierte Ausrichtung des Unterrichts zu befähigen. Dass sowohl für den Fremdsprachenunterricht als auch für die Ausbildung seiner Lehrpersonen konkrete Kompetenzstufenmodelle vorliegen, soll im Folgenden skizziert und, wenn auch in knapper Form, zumindest für den Fremdsprachenunterricht wissenschafts(zeit-)historisch eingebettet werden.

Kompetenzorientierter Fremdsprachenunterricht

Während andere schulische Gegenstände Kompetenzorientierung im Unterricht meist erst im Zuge der im 21. Jahrhundert aufgekommenen Kompetenzdiskussion entwerfen (mussten) und dabei v.a. auf die oben angesprochenen allgemein-pädagogischen und bildungspolitischen Kompetenzbegriffe zurückgreifen, kann der fremdsprachliche Unterricht auf mehrere Jahrzehnte Fachdiskussionen verweisen. Als Ausgangs- und Wendepunkt gilt hierfür der sog. *cognitive turn* in der Sprachwissenschaft, den Chomsky in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts einleitet, indem er Sprache als mentales System definiert, dessen psycholinguistisch grundlegende Kompetenz sich als nicht beobachtbares Phänomen in der Performanz als „Akt des Sprechens“ (Tschirner, 2001, S. 107) zeigt. Mit diesem Paradigmenwechsel tritt das dichotome Begriffspaar Kompetenz-Performanz in die sprachwissenschaftliche Diskussion und generiert sowohl für den erstsprachlichen als auch den zweit- und fremdsprachlichen Erwerb u.a. eine Wende in der Sichtweise des Fehlers, der nun als inhärenter Teil des sprachlichen Lernprozesses

ses verstanden und damit als positiv wahrzunehmendes Indiz für die sprachliche Entwicklung gesehen wird. Auch wenn die damit verbundenen, weitreichenden Veränderungen, zunächst gefasst in Selinkers Begriff der *Interlanguage* (Selinker, 1972), zwar auch im gegenwärtigen schulischen Fremdsprachenunterricht einer ausreichenden Umsetzung harren, prägt das Begriffspaar Kompetenz-Performanz doch bis heute die Diskussion und erweist sich mittlerweile auch außerhalb der Sprachwissenschaft als diskursleitend.

Für den sprachwissenschaftlichen Kontext ist zu betonen, dass im weiteren Verlauf das von Chomsky postulierte abstrakte Sprachsystem eines idealen Sprecher-Hörers in den 60er und 70er Jahre des 20. Jahrhunderts unter Kritik gerät. Insbesondere Hymes (1972) postuliert nun im Gegensatz zu dieser rein sprachstrukturellen Kompetenz eine Kommunikative Kompetenz, an der sich der fremdsprachenunterrichtliche Kompetenzbegriff bis heute orientiert. Während Chomskys Kompetenzbegriff grammatisches Sprachwissen als mentale Repräsentation betrachtet, das als autonomes, regelgeleitetes System Voraussetzung für den Gebrauch von Sprache ist und damit der Performanz, also der Anwendung sprachlichen Wissens in konkreten Sprechsituationen, zugrunde liegt (vgl. u.a. Fanselow, Felix, 1993, S. 17ff.), geht Hymes Begriff der Kommunikativen Kompetenz darüber hinaus und definiert diesen als Fähigkeit, Sprache in einem sozialen Kontext zu gebrauchen (vgl. u.a. Savignon, 2002, S. 2). Die Ausrichtung des Fremdsprachenunterrichts an der Hymischen Kommunikativen Kompetenz wird von der sog. Pragmatischen Wende in der Sprachwissenschaft, die auf Austin (1962) und Searles (1969) Sprechakttheorien basiert, gestützt, löst die behavioristisch und linguistisch-strukturalistisch geprägte audiolinguale Methode ab und tritt als sog. Kommunikative Wende ihren Siegeszug im Fremdsprachenunterricht an². Für den deutschsprachigen Kontext ist Hans-Eberhard Piepho der bedeutendste Vertreter der Kommunikativen Wende. Piepho postuliert kommu-

2 In diesem methodischen Paradigmenwechsel werden nun u.a. kommunikativ ausgerichtete Übungsformen entwickelt, die auf den Sprachgebrauch abzielen und nicht auf das Einüben von Sprachstrukturen in Minidialogen, wie es in sog. *pattern drill* oder Phrasenstrukturübungen der audiolinguale Methode der Fall war – dass dies erst in der Weiterentwicklung des Kommunikativen Ansatzes durch den sog. Aufgabenorientierten Ansatz umfassend gelingt, sei hier lediglich angemerkt. Wesentlich mitbestimmt haben den Paradigmenwechsel u.a. Perspektiven, die von Savignon (2002, S. 3) v.a. aufgrund empirischer Untersuchungen konkreten Fremdsprachenunterrichts eingebracht wurden.

nikative Kompetenz als „übergeordnete[s] Lernziel allen Fremdsprachenunterrichts“ (Schröder, 2007, S. 290) und kann sich dabei u.a. auf die Theoriebildungen der Frankfurter Schule berufen, die mit Habermas (1981) „kommunikative Kompetenz als die Befähigung zum herrschaftsfreien Diskurs und damit als ein Schlüssel zur Emanzipation der Gesellschaft ...“ (Schröder ebd.) fasst. Piepho führt hier weiter aus:

„Kommunikative Kompetenz bedeutet ... die Fähigkeit, sich ohne Ängste und Komplexe mit sprachlichen Mitteln, die man durchschaut und in ihren Wirkungen abschätzen gelernt hat, zu verständigen und kommunikative Absichten auch dann zu durchschauen, wenn sie in einem Code ausgesprochen werden, den man selbst nicht beherrscht, der nur partiell im eigenen Ideolekt vorhanden ist.“ (Piepho, 1974, S. 9f.)

Folgerichtig sieht Piepho auch im Fremdsprachenunterricht die Möglichkeit gegeben, zur Emanzipation von SprachlernerInnen beizutragen. Eine Beschreibung der dazu erforderlichen sprachlichen Mittel gelingt anfänglich zunächst allerdings nicht. Denn während im weiteren Verlauf zwar flächendeckend Fremdsprachen-curricula implementiert werden, deren Ziel die kommunikative Handlungsfähigkeit ist, bietet erst zu Beginn des 21. Jahrhunderts die Publikation des bereits erwähnten *Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen* durch den Europarat konkrete Beschreibungen sprachlicher Niveau- bzw. Kompetenzstufen. Damit werden nun operationalisierbare Definitionen – mehr oder weniger evidenzbasiert – geliefert, an denen sich der fremdsprachliche Unterricht ausrichten kann. Der GERS folgt dabei, auch wenn er sich als „undogmatisch“ bezeichnet³, dem sprachhandlungsbasiertem Ansatz in der Fremdsprachendidaktik und steht damit in der Tradition der Kommunikativen Wende.

Über die angesprochenen Kompetenzstufen hinaus, die mittlerweile nicht nur der Definition von Unterrichtszielen in Curricula dienen sondern auch zur Mes-

3 Und damit meint, „nicht unwiderruflich und ausschließlich einer der vielen verschiedenen konkurrierenden linguistischen oder lerntheoretischen Theorien bzw. einem einzigen didaktischen Ansatz verpflichtet [zu sein].“ (Trim et al. 2001, S. 20)

sung fremdsprachlicher Leistungen herangezogen werden⁴, findet sich im GERS jedoch keine einheitliche Verwendung des Begriffs „Kompetenz“. Vielmehr spiegelt sich die eingangs erwähnte multiperspektivische Fassung von Kompetenz auch im GERS: So werden darin Kompetenzen einerseits als „die Summe des (deklarativen) Wissens, der (prozeduralen) Fertigkeiten und der persönlichkeitsbezogenen Kompetenzen und allgemeinen kognitiven Fähigkeiten, die es einem Menschen erlauben, Handlungen auszuführen“ (Trim et al. 2001, S. 21) definiert und damit allgemein-bildungspolitisch gefasst⁵. Andererseits wird ein rein sprachbezogener Kompetenzbegriff herangezogen und mit „Kommunikative Sprachkompetenzen“ auch explizit als solcher bezeichnet (ebd., S. 109). Dass im GERS diese mindestens zweifache Deutung explizit angesprochen wird, zeigt folgender Ausschnitt:

„Auf die eine oder andere Weise tragen alle menschlichen Kompetenzen zur Kommunikationsfähigkeit der Sprachverwendenden bei, sodass man sie als Aspekte der kommunikativen Kompetenz betrachten kann. Es kann jedoch sinnvoll sein, die weniger eng mit der Sprache verknüpften Kompetenzen von den linguistischen Kompetenzen im engeren Sinne zu unterscheiden.“ (ebd., S. 103)

Die kommunikativen Sprachkompetenzen werden in der Folge weiter differenziert und als linguistische, soziolinguistische sowie pragmatische Kompetenzen gefasst (ebd., S. 109ff.), wobei unter linguistischen Kompetenzen wiederum lexikalische, grammatische, semantische und phonologische Kompetenzen subsumiert werden (ebd., S. 110). Damit folgt der GERS einer traditionellen sprachwissenschaftlichen Differenzierung. Diese eher konservative Herangehensweise spiegelt sich auch insofern in den Beschreibungen der Kompetenzniveaus wieder, als diese nicht auf Ergebnissen der psycholinguistischen Forschung beruhen – womit lernersprachliche Entwicklungen Berücksichtigung gefunden hätten –

4 Verwiesen sei hier z.B. auf die sog. standardisierte, teilzentrale Reifeprüfung in Österreich bzw. auf die Bildungsstandards im deutschen und österreichischen Kontext (vgl. u.a. Beck, Klieme, 2007; bifie, 2011).

5 Hier wird unterschieden zwischen ‚Deklarativem Wissen‘ oder *savoir*, ‚Fertigkeiten und prozeduralem Wissen‘ oder *savoir-faire*, ‚persönlichkeitsbezogener Kompetenz‘ oder *savoir-être* und der ‚Lernfähigkeit‘ oder *savoir apprendre* (vgl. Trim et al. 2001, S. 103ff.).

sondern sich größtenteils auf erfahrungsbasierte Urteile von Fremdsprachenlehrpersonen beziehen. Daraus resultiert zwar u.a. eine positive Sicht sprachlicher Fehler, die die fremdsprachliche Produktion von Lernenden kennzeichnen und folglich auch bis zur vorletzten Kompetenzstufe im GERS (C1) Erwähnung finden (Trim et al. 2001, S. 114). Es gelingt jedoch keine lernersprachenbasierte Beschreibung von Kompetenzstufen, innerhalb derer bspw. je nach Niveau zwischen unterschiedlichen Fehlerarten unterschieden werden könnte. Lediglich in Kapitel 6 des GERS wird die Unterscheidung zwischen Kompetenz- und Performanzfehlern explizit angesprochen und der Begriff ‚Lernersprache‘ wie folgt erwähnt:

„*Kompetenzfehler* (errors) sind eine Erscheinung von ‚Lernersprachen‘, d.h. von vereinfachten oder verzerrten Varianten der Zielsprache. Wenn Lernende Fehler dieser Art machen, so deckt sich ihre Performanz mit ihrer Kompetenz, die von den Normen der L2 abweicht. *Performanzfehler* (mistakes) hingegen treten bei der eigentlichen Sprachverwendung auf, wenn Sprachverwendende / Sprachlernende (wie auch Muttersprachler) ihre Kompetenz nicht korrekt umsetzen.“ (Trim et al. 2001, S. 151f., Hervorhebungen im Original)

Dabei wird Lernersprache als abweichend von zielsprachlichen Normen, nicht jedoch als eigenständiges und in sich kohärentes, weil regelgeleitetes und psycholinguistisch bedingtes Sprachsystem gesehen. Auch wenn es dem GERS damit nicht gelingt, psycholinguistische Forschungsergebnisse für die in ihm beschriebenen Niveaustufen heranzuziehen⁶, bietet er wesentliche Grundlagen für eine konsequente Kompetenzorientierung im Fremdsprachenunterricht. Nicht zuletzt glückt dies durch Instrumentarien wie dem *Europäischen Sprachenportfolio* (ESP), das die sog. Kann-Beschreibungen des GERS individualisiert und Sprachenlernende persönlich anspricht (‚Ich kann ...‘). Sowohl von Fremdsprachenlehrpersonen als auch von -lernenden wird das auf dem GERS basierende ESP als geeignetes Mittel betrachtet, um Lern- und Unterrichtsziele transparent und

⁶ Wobei es hier anzumerken gilt, dass auch aktuell gesicherte Forschungsergebnisse noch nicht in ausreichendem Maße vorliegen.

damit nachvollziehbar zu machen. Aus Sicht der Lernenden wird dies z.B. in einer Studie zur Implementierung des ESP an österreichischen Schulen wie folgt veranschaulicht:

„Beeindruckend für mich war die sinnstiftende Bedeutung, die Schüler/innen dem ESP zuschreiben, wenn es um den Ausbau der eigenen [sprachlichen] Fertigkeiten geht. Die Schüler/innen erkennen durch das ESP, wo sie konkret noch Übungsbedarf haben bzw. wird ihnen deutlich, welche Ziele sie als nächstes anstreben können. ‚Bei den Checklisten fängt man erst an, sich zu überlegen, was kann ich wirklich oder was möchte ich noch erreichen.‘ ([Interviewausschnitt einer Lernenden])“ (Grinner, 2007, S. 52)

Um vieles emotionaler fällt die Formulierung einer befragten Lernerin in Griners Untersuchung aus, die meint:

„Ich finde es toll, dass es die Mappe [ESP] gibt, dass es Menschen gibt, die das Lernen von uns Kindern interessiert“ (Grinner, 2007, S. 53)

Diese Aussage verweist wiederum auf Hilbert Meyer, der im kompetenzorientierten Unterricht keine wirkliche Neuerung sondern vielmehr „schüler- und handlungsorientierte[n] Unterricht“ (Meyer 2012, S. 7) sieht, in dem „authentische Lernsituationen, Selbstregulationskräfte [und] Sinnverstehen“ gestärkt werden. Für Meyer verfolgt an Kompetenzen ausgerichteter Unterricht damit im Grunde zunächst und vor allem reformpädagogische Ziele, wie sie seit 100 Jahren formuliert werden (vgl. ebd.). Es liegt nach Meyer also kein „grundlegender Paradigmenwechsel“ (Meyer 2012, S. 7) vor, als „einzig wirkliche Neuerung“ (ebd., S. 11) wären vielmehr die Kompetenzstufenmodelle anzusehen, die aufzeigen, „was am Schluss herauskommen soll“ (ebd., S. 7). Für den Fremdsprachenunterricht zeichnen dafür, wie angeführt, der GERS und das auf ihm basierende ESP verantwortlich. Dass Ähnliches, wenn auch nicht Vergleichbares, aktuell auch für die Ausbildung von Fremdsprachenlehrpersonen vorliegt, soll im Folgenden, wenn auch nur knapp, umrissen werden.

Kompetenzorientierter FremdsprachenlehrerInnenausbildung

Im Bereich der Ausbildung von FremdsprachenlehrerInnen steht seit kurzem mit dem *Europäischen Portfolio für Sprachenlehrende in Ausbildung*-EPOSA (Newby et al. o.J.) – wie der GERS im Rahmen des Europarats erarbeitet – ebenfalls ein Instrument zur Verfügung, das Kompetenzen für Lehrende definiert und sie in sog. „Ich-Kann-Deskriptoren“ fasst. Diese Beschreibungen beziehen sich auf Kernkompetenzen, über die Sprachenlehrende verfügen sollten. Sie werden in insgesamt sieben thematische Bereiche gebündelt und umfassen Kontext, Methodik, Ressourcen, Unterrichtsplanung, Durchführen einer Unterrichtsstunde, Selbständiges Lernen sowie Beurteilung des Lernens. Dabei ist wiederum jeder Bereich in Unterbereiche gegliedert, denen jeweils eine unterschiedliche Anzahl an Kann-Beschreibungen gewidmet ist. So umfasst beispielsweise der Bereich „Kontext“ die Unterbereiche „Lehrplan, Lernziele und LernerInnenbedürfnisse, die Rolle des/der Fremdsprachenlehrenden, Ressourcen und institutionelle Beschränkungen“ (Newby et al. o.J., S. 6) und formuliert in Bezug auf „Lernziele und LernerInnenbedürfnisse“ konkret: „Ich kann unterschiedliche Motivationen für das Erlernen einer Sprache berücksichtigen.“, „Ich bin in der Lage, die kognitiven Bedürfnisse der Lernenden zu berücksichtigen (Problemlösung, Antrieb für Kommunikation, Wissenserwerb etc).“ oder „Ich kann die emotionalen Bedürfnisse der Lernenden berücksichtigen (Sinn für Erfolg, Vergnügen etc).“ (ebd., S. 16). Insgesamt verstehen die AutorInnen von EPOSA die Kann-Beschreibungen nicht als Checkliste – was sie von den Niveauskalen des GERS unterscheidet, die als solche interpretiert und de facto auch herangezogen werden. Angestrebt wird durch EPOSA vielmehr eine kritische Reflexionshaltung in der Ausbildung, indem angehende Fremdsprachenlehrende ihre Selbsteinschätzung auf einem Zeitstrahl verdeutlichen können. Damit wird kein stufenförmig lineares Fortschreiten postuliert, sondern auf eine dynamische Entwicklung verwiesen, die keine zeitlich fixierte ad-hoc Festlegung fordert, wie es bei einer skalierten Darstellung der Fall wäre. Als erwähnenswert gilt, dass insbesondere die Systematisierung der anzustrebenden Kompetenzen durch EPOSA von Studierenden positiv gesehen wird, wie u.a. die folgende Aussage einer Englischstudierenden zeigt:

„Und dadurch, dass man spezifische Punkte hat, wird einem bewusster, **welche Teile noch verbesserungsfähig sind und bei welchen man schon behaupten kann, dass man das zu einem gewissen Maß könnte.** Und ich glaube, dass es hilft, sich bewusst zu werden, **welche Punkte es da überhaupt gibt,** weil die sind ja massenhaft, wie man da sieht.“ (Mehlmauer-Larcher, 2011, Hervorhebungen im Original)

Damit wird EPOSA von Sprachenlehrenden in Ausbildung ähnlich eingeschätzt wie das ESP von Fremdsprachenlernenden (s. oben): Beide Instrumentarien bieten konkrete Unterstützung für den eigenen, individuellen Lernprozess⁷ und tragen damit zur Kompetenzorientierung in ihren jeweiligen Handlungsfeldern⁸ bei.

Konklusion

Kompetenzorientierung im Fremdsprachenunterricht und in der Ausbildung von Fremdsprachenlehrpersonen kann, wie gezeigt, auf Instrumentarien zurückgreifen, anhand derer Lernende einer neuen Sprache bzw. Lehramtsstudierende von Fremdsprachen ihre eigenen Aneignungs- und Lernprozesse reflektieren und diese so für sich und andere nachvollziehbar und transparent machen können. In diesem Sinne lässt sich anhand der genannten Werkzeuge die Umsetzung der zu erreichenden Kompetenzen in tatsächlich angewandter Performanz (bzw. in Handlungsrountinen) nachzeichnen – aber auch überprüfen⁹, was mit Hilbert Meyer (2012, S. 6) wie folgt ausgedrückt werden kann: „Kompetenzen kann man nicht sehen, riechen oder fühlen. Man sieht nur das, was wir als „Lernhandlungen“ bezeichnen und das, was wir als gezeigte Leistungen nach dem Erwerb einer Kompetenz beobachten.“ Ebenso wenig kann in den beschriebenen Kompeten-

7 Dass EPOSA in den Kontext anderer europäischer Instrumente für das Lernen und Lehren von Fremdsprachen zu stellen ist, zeigen konkrete Ausführungen seines Initiators, Ideenspenders und Hauptkoordinators, David Newby (u.a. 2012b, S. 14), der auch auf eine enge inhaltliche Verzahnung dieser Werkzeuge und dem *European Profile for Language Teacher Education* von Kelly und Grenfell (2004) verweist.

8 Dass EPOSA – ebenso wie der GERS – immer auch eine Harmonisierung von Ausbildungszielen sowie die Vergleichbarkeit von Ausbildungsprogrammen ermöglicht (vgl. u.a. Lütge 2012, S. 198), ist letztlich eine nicht zu vermeidende Konsequenz jeglicher Kompetenzbeschreibungsmodele.

9 Worauf der vorliegende Beitrag bewusst nicht Bezug genommen hat.

zustrukturen gezeigt werden, wie fremdsprachliche Handlungsfähigkeit bzw. wie berufsfeldbezogene Handlungsroutinen erreicht werden können, weil dies entweder noch nicht ausreichend erforscht ist oder in der Fachliteratur kontrovers diskutiert wird. Die Beschreibung von Kompetenzen, die ja die Selbsteinschätzung bzgl. bereits vorhandener und noch zu erreichender Kompetenzen miteinschließt, erlaubt aber zumindest das Bewusstmachen des Weges zu Handlungsroutinen sowie die weitere Überprüfung dieser in der berufspraktischen Anwendung bzw. in zielsprachlichen Handlungskontexten und trägt damit dem Prinzip des lebenslangen Lernens Rechnung.

Literatur

- Austin, J. L. (1962). *How to Do Things with Words*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Beck, B. & Klieme, E. (2007). Einleitung. Ziele des DESI-Projekts und der vorliegenden Publikation. In dies. (Hrsg.), *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung*. (S. 1-8). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- bife – Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens (2011). *Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis – Information für Lehrer/innen*. Wien: Zentrum für Innovation und Qualitätsentwicklung.
- Grinner, K. (2007). *Das Europäische Sprachenportfolio als Lernbegleiter auf der Mittelstufe: Der Prozess der Implementierung und Auswirkungen auf die Schulentwicklung*. Graz: ÖSZ Themenreihe 2.
- Hymes, D. (1972). Competence and performance in linguistic theory. In Huxley, Renira / Ingram, Elisabeth (Hrsg.), *Language Acquisition: Models and Methods*. (S. 3-28). London: Academic Press.
- Kelly, M., Grenfell, M. et al. (2004). *European Profile for Language Teacher Education. A Frame of Reference*. <http://www.lang.soton.ac.uk/profile/report/MainReport.pdf> (2013-12-10)
- Klieme, E. et al. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. BMBF, Berlin.
- Lütge, C. (2012). Was sind und zu welchem Ende diskutiert man Kompetenzstandards für Fremdsprachenlehrerinnen und Fremdsprachenlehrer. In Lütge, Christiane, Blell, Gabriele (Hrsg.), *Fremdsprachendidaktik und Lehrerbildung: Konzepte, Impulse, Perspektiven*. (S.185-204). Lit Verlag: Berlin.

- Mehlmauer-Larcher, B. (2011). Das EPOSA in der SprachlehrerInnenbildung am *Centre for English Language Teaching* (CELT) an der Universität Wien. Vortrag gehalten an der Universität Innsbruck. PP-Präsentation. September 2011.
- Mehlmauer-Larcher, B. (2012). The *EPOSTL*: Promoting Language Teacher Learning in the Context of Field Experiences. In Newby, David (Hrsg.) (S. 175-194).
- Meyer, H. (2012). Handout zum Vortrag am BIFIE: Kompetenzorientierung allein macht noch keinen guten Unterricht! Wien.
- Newby, D. (Hrsg.) (2012a). Insights into the European Portfolio for Student Teachers of Languages (EPOSTL). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Ders. (2012b). The European Portfolio for Student Teachers of Languages. Background and Issues. In ders. (Hrsg.) (S. 9-28).
- Newby, D., Allan, R., Fenner, A.-B., Jones, B., Komorowska, H. & Soghikyan, K. (o.J.). Europäisches Portfolio für Sprachenlehrende in Ausbildung. Ein Instrument zur Selbstreflexion. Graz: European Centre for Modern Languages. www.ecml.at/mtp2/fte/html/FTE_E_Results.htm (2013-11-27)
- Piepho, H.-E. (1974). Kommunikative Kompetenz als übergeordnetes Lernziel im Englischunterricht. Dornburg-Frickhofen: Frankonius-Verlag.
- Savignon, S. (2002). Communicative Language Teaching: Linguistic Theory and Classroom Practice. In dies (Hrsg.), *Interpreting communicative language teaching*. (S. 1-27). New Haven, CT and London: Yale University Press.
- Schewior-Popp, S. (2005). *Lernsituationen planen und gestalten. Handlungsorientierter Unterricht im Lernfeldkontext*. Stuttgart: Thieme.
- Schröder, K. (2007). Kompetenz, Bildungsstandards und Lehrerbildung aus fachdidaktischer Sicht. In Beck, Bärbel, Klieme, Eckhard Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International) (S. 290-298). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Searle, J. R. (1969). *Speech Acts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Weinert, Franz (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In ders. (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*. (S. 17-31). Weinheim: Beltz.

Session 1 – Kompetenzorientierung

Erwerb von lexikalischer Kompetenz Wortschatz im Fremdsprachenunterricht

Ass.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Mag.^a Dr.ⁱⁿ Eva Maria Hirzinger-Unterrainer
Institut für Fachdidaktik, Bereich Didaktik der Sprachen
Universität Innsbruck

Einleitung

Der vorliegende Beitrag möchte eine Möglichkeit aufzeigen, den Erwerb von lexikalischer Kompetenz im Rahmen des schulischen Fremdsprachenunterrichts zu fördern. In Hinblick auf den Erwerb der lexikalischen Kompetenz im Allgemeinen ist festzuhalten, dass diesem innerhalb der Forschung bis in die 1980er Jahre eine marginale Rolle zukam (Nation, 2011, S. 529). Erst in den 1990er Jahren entwickelte sich dieser Bereich zu einer „booming area in linguistic research and language teaching practice“ (Read, 2000, 251), allerdings gilt dies nur bedingt für den Wortschatzerwerb des Italienischen, da hier auch noch aktuell ein eher geringes Interesse am Wortschatzerwerb festgestellt wird: „A number of studies in this category have sought to trace the acquisition or development of features of the Italian language, mostly its morphosyntax. In fact, there has been very little interest in the acquisition of Italian VOCABULARY since the year 2000.“ (Macaro, 2010, S. 130) Um diesem Forschungsdesiderat entgegenzuwirken, wird nachfolgend eine *work-in-progress* Studie präsentiert, die sich mit dem medienunterstützten Wortschatzerwerb des Italienischen beschäftigt. Dazu wird eingangs der Begriff der lexikalischen Kompetenz geklärt, anschließend wird ein kurzer Einblick in die bisherige Forschung gegeben, um schließlich eine Studie der Autorin zu präsentieren, wobei ein Ausblick in weitere Forschung den Abschluss bildet.

Lexikalische Kompetenz. Eine Begriffsannäherung

Im Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GERS) wird lexikalische Kompetenz verstanden als „die Kenntnis des Vokabulars einer Sprache, das aus lexikalischen und aus grammatischen Elementen besteht, sowie die Fähigkeit, es zu verwenden“ (Trim, North & Coste, 2001, S. 111). Lexikalische Elemente umfassen dabei feste Wendungen wie etwa Satzformeln (*Sehr erfreut – Piacere*), idiomatische Wendungen (*den Löffel abgeben*), Kollokationen (*eingefleischter Junggeselle – scapolo impenitente / incallito*), feststehende Phrasen (Funktionsverbgefüge, z.B. *zu Ende geben*) sowie Einzelwörter (ebd., S. 111f). Grammatische Elemente hingegen sind Elemente der „geschlossenen [sic] Wortklassen“ (ebd., S. 112), wie etwa Artikel (*una, un, uno, il, la, i, le, ...*). Lexikalische Kompetenz umfasst daher gemäß GERS die Kenntnis und die Anwendung der oben angeführten Elemente.

Seit der kommunikativen Wende kommt der lexikalischen Kompetenz ein größeres Gewicht zu. So wird etwa im *Lexical Approach* die Bedeutung des Wortschatzes hervorgehoben: „Language consists of grammaticalised lexis, not lexicalised grammar.“ (Lewis, 1993, S. vi) Lewis (1997, S. 15) fasst den Wortschatz damit nicht dichotom zur Grammatik, sondern stellt die Kommunikation in den Vordergrund des Sprachenlernens, was wiederum einen hinreichenden Wortschatz impliziert: „[...] the Lexical Approach places communication of meaning at the heart of language and language learning. This leads to emphasis on the main carrier of meaning, vocabulary.“ Lewis (1993, 1997) folgend müsste demnach dem Wortschatz ein bedeutendes Augenmerk im Fremdsprachenunterricht geschenkt werden. Dass dies nur bedingt der Fall ist, führt Hinger (2011) aus: Für den Spanischunterricht im schulischen Kontext stellte sie für ein zweites Lernjahr fest, dass zwar in 19 von 20 beobachteten Unterrichtsstunden Grammatik unterrichtet wurde, der Wortschatz hingegen nur in 12 Stunden. Insgesamt war im 2. Lernjahr 44,4% der beobachteten Unterrichtszeit der Grammatik gewidmet und nur 10,1% dem Wortschatz. Im 3. Lernjahr entfielen 35,4% der Grammatik und 8,8 dem Wortschatz (Hinger, 2011, S. 36, 39, 46, 49). Zum einen legen die Ergebnisse von Hinger (2011) eine Grammatiklastigkeit des Unterrichts nahe, zum anderen unterstützen sie De Florio-Hansen (2004, S. 85) in ihrer Feststellung, dass „[b]ereits während der Schulzeit das Vokabellernen der Bereich [ist], der am häufigsten aus dem Unterricht ‚ausgelagert‘ wird.“

Vokabellernen findet folglich überwiegend zu Hause statt, wobei hier das Paarassoziationslernen die häufigste Form darstellt, d.h. die Schüler/innen lernen den Wortschatz mit Hilfe von (selbsterstellten) zweisprachigen Listen (De Florio-Hansen, 2004, S. 85). Dies deckt sich auch mit den Befunden von Neveling (2004), die im Rahmen ihrer Dissertation die Verwendung von lexikalischen Strategien von Französisch-Schüler/inne/n erhob. Ihre schriftliche Umfrage mit 453 Schüler/inne/n zeigt die folgenden Kernergebnisse (Neveling, 2004, S. 190):

- Schüler/innen können dem Vokabellernen wenig abgewinnen: 60% lernen Vokabeln ungern, da es mühselig und zeitaufwändig ist oder keine Lust macht
- 47% der Schüler/innen lernen Vokabeln ohne schriftliche Unterlagen, die verbleibenden 53% erstellen zweisprachige Listen, die sie zur Wiederholung gemäß des „Zuhaltverfahrens“ verwenden
- 70% vergessen die bereits gelernten Wörter wieder und sehen darin ihr größtes Problem beim Wortschatzerwerb

Das Vokabellernen wird damit als „monoton, langweilig und lästig“ (Neveling, 2004, S. 193) empfunden, was unter anderem auf die nach wie vor sehr verbreitete „Zuhaltmethode“ (Paarassoziationslernen) zurückgeführt werden kann. Das Paarassoziationslernen stammt aus der behavioristischen Tradition und gilt spätestens durch das Aufkommen des kommunikativen Ansatzes als nicht mehr zeitgemäß (Elgort, 2011, S. 367-371), was sich jedoch – wie u.a. bei De Florio-Hansen (2004) angeführt – nur bedingt in der schulischen Praxis widerspiegelt. Die Verwendung von unterschiedlichen Vokabellernstrategien und deren Bewusstmachung wäre folglich im Unterricht anzudenken. Genau dabei kann der Einsatz von digitalen Medien unterstützend wirken, indem der Wortschatzerwerb abwechslungsreicher und motivierender gestaltet werden kann, was für den hochschuldidaktischen Bereich bereits vermehrt zu beobachten ist und im folgenden Kapitel – in Verbindung mit dem mobilen Lernen – dargestellt wird.

Medienunterstützter Wortschatzerwerb. Mobiles Lernen

Die digitalen Medien bilden zunehmend einen wichtigen Bestandteil unseres täglichen Lebens. So nehmen der Besitz und die Nutzung digitaler Medien ständig zu. Für Kinder und Jugendliche im deutschen Sprachraum wird dieser Umstand jährlich in der sogenannten KIM- bzw. JIM-Studie abgebildet (mpfs, 2001). Für die JIM-Studie 2011 wurde in Deutschland eine Stichprobe von 1.205 Jugendlichen im Alter von 12 bis 19 Jahren im Zeitraum von Mai bis Juni 2011 telefonisch befragt. In Bezug auf die Medienausstattung gilt festzuhalten, dass gemäß JIM-Studie 2011 so gut wie alle Jugendliche zwischen 12 und 19 Jahren in Haushalten mit Fernseher, Computer, Internetzugang und Handys aufwachsen (mpfs, 2011, S. 5): 100% der Haushalte verfügen über einen Computer/Laptop, je 99% über Handy, Fernseher und Internetzugang. Einen anteilmäßig großen Zuwachs von 56% (auf 76%) haben die Flachbildfernseher erfahren. Auch der Besitz von Smartphones in Haushalten beträgt aktuell 43% (im Vergleich zu 2010: 23%). Was den Gerätebesitz der Jugendlichen betrifft, geben 96% an, über ein eigenes Handy zu verfügen, 82% haben einen eigenen MP3-Player und 79% einen Computer (mpfs, 2011, S. 5f). Es erscheint daher naheliegend, diesen Umstand gemäß mobilen Lernens für das Sprachenlernen, und hier v.a. für das Wortschatzlernen, nutzbar zu machen (Unterrainer, 2012a, S. 28).

Der Begriff „mobiles Lernen“ umfasst im deutschsprachigen Raum meist „Lernen mit mobilen Endgeräten und Softwareanwendungen“ (Hug, 2010, S. 195) und wird synonym mit „M-Learning“ und „Mobile Learning“ verwendet. Mit anderen Worten, „‘mobile learning’ is frequently used to refer to the use of handheld technologies enabling the learner to be ‘on the move’, providing anytime anywhere access for learning.“ (Price, 2007, S. 33f) Das heißt, die Lernenden können aufgrund mobiler Geräte fast überall und jederzeit lernen (Unterrainer, 2012a, S. 24).

In bisherigen Studien wurde das mobile Lernen überwiegend mit Studierenden, und nicht mit Schülerinnen und Schülern, untersucht. So legen Kennedy & Levy (2008) eine Studie zum Effekt von Vokabellernen via SMS vor. Dazu haben sie in Australien Studierenden eines Italienisch-Kurses (Anfänger/innen) regelmäßig SMS mit Vokabeln, Grammatik und kursrelevanten Informationen geschickt. Sie konstatieren eine Erweiterung und Festigung des italienischen

Wortschatzes durch das Lernen via SMS, was jedoch nicht objektiv anhand eines Wortschatztests gemessen wurde, sondern auf einer quantitativen Selbsteinschätzung (mittels einer schriftlichen Befragung) durch die Studierenden basiert. Des Weiteren beinhalteten die SMS neben Wortschatz auch Grammatik und kursrelevante Informationen, wodurch nicht (nur) das Konstrukt ‚Wortschatz‘ überprüft wurde.

Eine weitere Studie, allerdings für Englisch als Fremdsprache, ist jene von Hasegawa, Ishikawa, Shinagawa, Kaneko & Miyakoda (2008), die mit SIGMA (*Special-Interested-Group Material Accumulator*) ein speziell konzipiertes Vokabellernsystem geschaffen haben. Japanische Lernende kreieren individuell ihre Materialien für das Lernen von englischen Vokabeln, indem sie Bilder zur Erstellung eigener, auf fünf Sekunden pro Wort beschränkte, Videos erstellen. Jedes dieser Videos beinhaltet Bedeutung und Aussprache des zu lernenden Wortes und kann auf mobilen Geräten abgespielt werden. Die Studierenden, die mit SIGMA lernten, erreichten eine größere Behaltensrate der Vokabeln, allerdings sind auch hier Einschränkungen der durchgeführten Studie anzugeben, da diese nur mit zehn Versuchspersonen durchgeführt wurde, die wiederum nur zwanzig Wörter lernten.

Eine weitere Möglichkeit, Vokabeln zu lernen, zeigen Joseph, Binsted & Suthers (2005) auf, indem durch Kameras erstellte Bilder (*PhotoStudy*) verwendet werden. Dadurch konnten die Lernenden Wort und Bild-Verknüpfungen mit der Aussprache lernen.

Des Weiteren schickten Thornton & Houser (2005) in ihrem Projekt *Learning on the Move-LOTM* 44 japanischen Englisch-Lernenden E-Mails (beschränkt auf 100 Wörter) mit Informationen zu Vokabeln, das heißt, die Lernenden erhielten diese Informationen gemäß des *push*-Prinzips. 71% dieser Lernenden bevorzugten es, die Lektionen über das Handy – und nicht über den Computer – abzurufen. Zudem konnten sich 91% vorstellen, diese Lernmethode zu nutzen.

Wie aus den – exemplarisch dargestellten – Studien ersichtlich wird, wurde überwiegend der Wortschatzerwerb des Englischen durch (die leichter zugängliche Zielgruppe) Studierende untersucht. Gerade für den Bereich der Fremdsprachendidaktik erscheint es jedoch erstrebenswert, auch Schüler/innen zu beforschen, um die Forschungsergebnisse direkt in den schulischen Fremdsprachenunterricht einfließen zu lassen. Zusätzlich ist ein Forschungsdesiderat

hinsichtlich (Longitudinal-)Studien mit anderen Sprachen als Englisch auszumachen. Nachfolgend wird ein Einblick in eine Studie der Autorin gegeben, die das mobile Lernen des italienischen Wortschatzes in den Blickwinkel nimmt.

Mobiles Lernen im Italienischunterricht. Erwerb von lexikalischer Kompetenz im Italienischen

In der vorliegenden Studie sollten den Schüler/innen alternative Möglichkeiten aufgezeigt werden, den Italienisch-Wortschatz zu lernen. Dazu nahmen im Schuljahr 2011/12 Tiroler Schüler/innen, die sich im ersten Lernjahr Italienisch befanden, am viermonatigen Projekt teil. Im Forschungsinteresse standen dabei mögliche Unterschiede zwischen Lernenden, die den Wortschatz mit Hilfe von Audiopodcasts lernten (Experimentalgruppe), und jenen, die sich diesen auf ‚herkömmlichem‘ Wege aneigneten (Kontrollgruppe). Diese Unterschiede wurden einerseits im Wortschatzerwerb und andererseits in den verwendeten Vokabellernstrategien angenommen. Um diese Fragestellung zu beantworten, wurde an beiden Datenerhebungszeitpunkten – zu Beginn und am Ende der Studie – hinsichtlich der Forschungsmethodik folgendermaßen trianguliert:

- Schriftliche Befragung
Als Instrument der schriftlichen Befragung wurde der Fragebogen gewählt, um die verwendeten Vokabellernstrategien der Schüler/innen zu erheben. Dieser orientiert sich inhaltlich an Neveling (2004), wobei Adaptionen u.a. hinsichtlich der Skala durchgeführt wurden, indem diese von einer ursprünglich dichotomen (mit den Antwortmöglichkeiten „ja“ – „nein“) zu einer ordinalen (fünfstufig, endpunktbenannt) erweitert wurde.
- Schriftlicher Wortschatztest
Um die Unterschiede im erworbenen Wortschatz zwischen Experimental- und Kontrollgruppe zu erheben, wurde die sogenannte *Vocabulary Knowledge Scale* nach Paribakht & Wesche (1997) verwendet. In dieser wird den Lernenden ein Wort auf Italienisch präsentiert, das sie entlang einer Stufe von I bis V bewerten müssen, wobei für Stufe I ein Punkt und für Stufe V fünf Punkte vergeben werden. Die Stufe I steht dabei für völlige

Unbekanntheit des Worts, auf Stufe V hingegen können die Schüler/innen einen grammatikalisch und semantisch korrekten Satz mit dem Wort bilden. Das heißt, dass die Schüler/innen in der vorliegenden Studie mit 30 getesteten Wörtern ein Maximum von 150 Punkten erreichen konnten.

Zusätzlich wurde eine teilnehmende Unterrichtsbeobachtung (Bortz & Döring, 2009) durchgeführt, die Einblick in den Italienisch-Unterricht und damit die Möglichkeit bot, die im Unterricht verwendeten bzw. vermittelten Vokabellernstrategien festzuhalten. Nachfolgend sollen nun ausgewählte Ergebnisse der Studie präsentiert werden.

An der Studie nahmen insgesamt 36 Schüler/innen teil, wovon 30 an beiden Datenerhebungszeitpunkten anwesend waren und daher nur diese Daten herangezogen werden. Im Hinblick auf die Vokabellernstrategien werden im Folgenden die mittels SPSS (Mann-Whitney U-Test) ermittelten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen angeführt. Zu Beginn der Studie sprach die Experimentalgruppe signifikant ($p=0.029$) häufiger Kollokationen (z.B. *lavarsi i denti* – ‚sich die Zähne putzen‘) laut aus, um sie zu lernen. Weiters riefen sich die Schüler/innen der Experimentalgruppe signifikant ($p=0.011$) häufiger die italienischen Bezeichnungen in Erinnerung, wenn sie ihre Umwelt beobachteten. Die Kontrollgruppe hingegen hatte signifikant ($p=0.018$) häufiger die Möglichkeit, im Urlaub mit Muttersprachler/inne/n des Italienischen zu sprechen. Am Ende der Studie zeigte sich, dass die Schüler/innen der Experimentalgruppe signifikant ($p=0.015$) häufiger zweisprachige Wortschatzlisten erstellen. Zusätzlich bildeten diese Schüler/innen signifikant ($p=0.019$) häufiger einen Satz mit dem zu lernenden Wort und notierten ihn. Die Kontrollgruppe hingegen schrieb signifikant ($p=0.041$) häufiger die Vokabeln aus dem Lehrbuch ab (Unterrainer, 2012b).

Für den durch die *Vocabulary Knowledge Scale* festgestellten Zuwachs im Wortschatz ist eingangs deren Reliabilität anzugeben. Mit $\alpha=0.96$ befindet sich der Wert am oberen Ende der Skala, da für Sprachentests grundsätzlich Werte ab $\alpha=0.70$ als reliabel akzeptiert werden (McNamara, 2008, S. 58). Vor Beginn der Studie erreichte die Kontrollgruppe durchschnittlich 92,63 (von 150) Punkte, während die Experimentalgruppe durchschnittlich 60,77 erlangte. Damit schnitt die Kontrollgruppe signifikant ($p=0,001$) besser als die Experimentalgruppe ab,

wodurch nicht von zwei vergleichbaren Gruppen ausgegangen werden kann. Dieses Ergebnis spiegelt damit einerseits die schulische Realität von heterogenen Gruppen wider und zeigt andererseits eine Problematik von Forschung im schulischen Bereich auf. Nach der Studie wies die Kontrollgruppe mit 111,63 zwar immer noch einen höheren Wert auf, allerdings hat sich der Unterschied zwischen den beiden Gruppen von 31,86 auf 21,45 verringert. Zusätzlich konnte die Experimentalgruppe – im Vergleich zur Kontrollgruppe – einen prozentuell höheren Zuwachs im Wortschatz verzeichnen. So erreichte die Experimentalgruppe durchschnittlich 29,41 Punkte und damit 48,49% mehr als Schulbeginn, die Kontrollgruppe durchschnittlich 19 Punkte mehr, was 20,51% von der Ausgangssituation zu Schulbeginn entspricht.

Im Zuge der Studie wurden die Schüler/innen der Experimentalgruppe in einer offenen Frage auch nach dem – in ihren Augen – idealen Podcast zum Vokabellernen befragt, wobei 16 (von 22) Schüler/innen diese Frage beantworteten. Die Vorstellungen dieser Schüler/innen können in die Bereiche „Darstellung im Kontext“, „Visualisierung“, „Sprache“ und „Zweisprachige Darstellung“ untergliedert werden. Zum ersten Punkt ist anzuführen, dass die Vokabeln in den

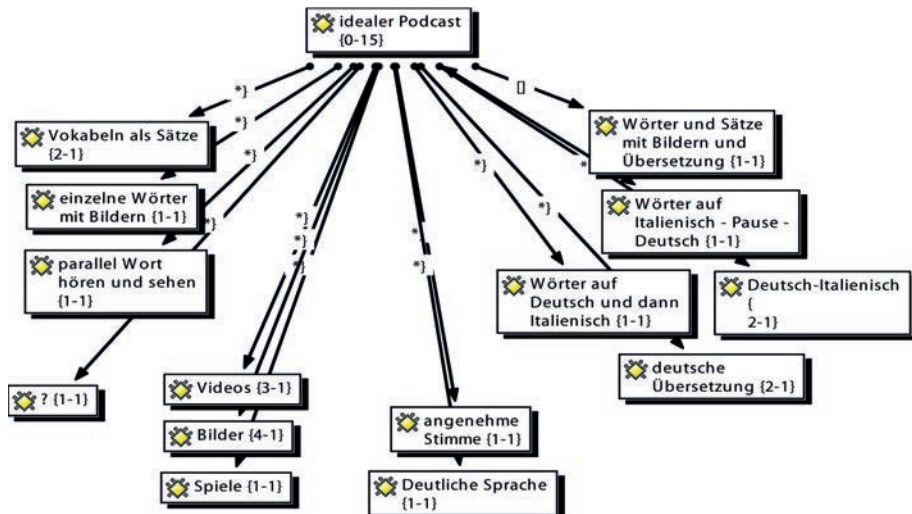


Abb. 1: Netzwerkansicht zu „Idealer Podcast“ (Unterrainer, 2012a, S. 89)

Augen von zwei Schüler/inne/n in Sätzen präsentiert werden sollen. Eine Person schlägt vor, dass einzelne Wörter in Kombination mit Bildern dargestellt werden. Ein/e weitere/r Schüler/in möchte einzelne Wörter hören und parallel das Schriftbild sehen. Insgesamt werden im Bereich „Visualisierung“ dreimal Videos und viermal Bilder genannt. Des Weiteren spielt die „Sprache“ für zwei Schüler/innen eine große Rolle; so sei es wichtig, dass diese angenehm sowie deutlich sei. Zur „zweisprachigen Darstellung“ äußern sich die Schüler/innen dahingehend, als sie sich für diese aussprechen. Bezüglich der Reihenfolge dieser beiden Sprachen herrscht jedoch keine Einigkeit: Deutsch und Italienisch wird von zumindest zwei Schüler/inne/n bevorzugt, Italienisch und Deutsch von einer/m anderen. Gemeinsam ist ihnen der Wunsch nach einer deutschen Übersetzung. Ergänzend führt eine Person an, dass die Vokabeln in einem Satz präsentiert sowie mit einem Bild visualisiert werden sollen (Unterrainer, 2012a, S. 89). Die nachfolgende Abbildung 1 veranschaulicht die soeben dargestellten Vorstellungen der Schüler/innen zum idealen Podcast.

Konklusion und Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurde ein Einblick in eine Studie zum medienunterstützten Wortschatzerwerb gegeben, die zum einen Alternativen für den Wortschatzerwerb aufzeigen, zum anderen dem Forschungsdesiderat in diesem Bereich begegnen will. Aufgrund der Tatsache, dass mit 96% (mpfs, 2001, S. 5f) fast alle Schüler/innen über ein eigenes Handy verfügen, ging die Studie davon aus, dass diese im Sinne des mobilen Lernens für den Wortschatzerwerb genutzt werden. Allerdings hat (nur) knapp die Hälfte der Schüler/innen der Experimentalgruppe die Audiopodcasts erstellt. Die Gründe dafür sind vielfältig, liegen aber v.a. in der mangelnden Zeit der Schüler/innen, zusätzliche Aktivitäten in ihrer Freizeit durchzuführen. Unter diesem Gesichtspunkt müssen die festgestellten Unterschiede im Wortschatz, wonach die Kontrollgruppe zu beiden Datenerhebungszeitpunkten bessere Ergebnisse erzielt, kritisch betrachtet werden. Allerdings kann festgehalten werden, dass die Experimentalgruppe prozentuell betrachtet größere Fortschritte im untersuchten Zeitraum erzielte als die Kontrollgruppe. Des Weiteren muss erwähnt werden, dass die Experimentalgruppe

am Ende der Studie mehr Vokabellernstrategien verwendete als die Kontrollgruppe. Diese Vokabellernstrategien lagen überwiegend im Bereich der sekundären Fertigkeiten (Lesen und Schreiben) und nicht – wie vermutet – in jenem der primären (Hören und Sprechen). Es kann jedoch angenommen werden, dass innerhalb der Experimentalgruppe durch die Projektteilnahme das Bewusstsein geweckt wurde, verschiedene Vokabellernstrategien einzusetzen.

Ferner entspricht – wie bereits oben ausgeführt – die alleinige Verwendung eines Mediums nicht den Vorstellungen der Schüler/innen. Dies legt eine Adaption des Forschungsdesigns nahe, indem verschiedene Medien zum Lernen des Wortschatzes herangezogen werden. Im Gegensatz zur präsentierten Studie sollen die Schüler/innen nun die Medienprodukte unter der direkten Anleitung der Autorin an der Universität erstellen. Dabei wird der aktuell im Unterricht behandelte Wortschatz von den Schüler/inne/n aufbereitet, damit dieser gemäß dem mobilen Lernen per Smartphone genutzt werden kann. Folgende Möglichkeiten sind angedacht:

- Wiki: der Wortschatz wird in Form eines Textes als Wiki aufbereitet, in dem unbekannte Wörter auf Italienisch erklärt und/oder anhand eines Bildes dargestellt werden.
- Audiopodcast bzw. Voki: der zu lernende Wortschatz wird einsprachig auf Italienisch erklärt und anschließend auf der Webseite¹ eingegeben, wodurch eine Art Audiopodcast entsteht, der online angehört werden kann. Der Vorteil – im Gegensatz zu einem vollständig eigenständig produzierten Audiopodcast – liegt in der fast muttersprachlich klingenden Aussprache, die durch Eingabe generiert wird.
- Videopodcasts: der Wortschatz wird anhand eines Bildes visualisiert, wobei dieser zusätzlich in Form eines Satzes (auf Italienisch und Deutsch) mit einem Untertitel versehen wird. Als Basis für die Videopodcasts werden im Sinne eines rechtlich korrekten Vorgehens *Creative Commons* lizenzierte Bilder² verwendet, wodurch die Schüler/innen zusätzlich für die Problematik des Urheberrechts sensibilisiert werden.

1 S. <http://www.voki.com> (17-07-2013).

2 s. <http://commons.wikimedia.org> (17-07-2013).

- Video: die Schüler/innen stellen den Wortschatz durch Körpereinsatz dar, was von der Autorin gefilmt wird. Anschließend werden die einzelnen Szenen mit Untertiteln (italienisches Wort bzw. Wendungen) versehen.

Das heißt, jede/r Schüler/in soll in ihrer Gruppe ein Produkt erstellen, das der restlichen Klasse über eine Webseite zur Verfügung gestellt wird. Damit liegt der im Laufe des Italienisch-Unterrichts erarbeitete Wortschatz beinahe vollständig in Form der oben angeführten Medien vor und kann von den Lernenden mobil z.B. über das Smartphone genutzt werden.

Die verwendete Forschungsmethodik soll grundsätzlich beibehalten werden, allerdings soll die teilnehmende Fremdbeobachtung (Bortz & Döring, 2009) mit Video aufgezeichnet werden, um den Italienischunterricht genauer analysieren zu können. Um den Zuwachs des Wortschatzes festzustellen, sollen die Schüler/innen zwei verschiedenen Wortschatztests (adaptiert nach Laufer & Goldstein, 2004, sowie DIALANG) unterzogen werden. Die schriftliche Befragung zu Studienbeginn und -ende über die verwendeten Vokabellernstrategien nach Neveling (2004) soll beibehalten werden. Den Abschluss des Projekts sollen qualitative Leitfadeninterviews mit den Lernenden bilden, um die subjektive Eignung der verwendeten Medien für den Wortschatzerwerb zu elizitieren.

Literatur

- Bortz, J. & Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler*. Mit 87 Tabellen. 4., überarbeitete Auflage, Nachdruck. Heidelberg: Springer-Medizin-Verlag.
- De Florio-Hansen, I. (2004). Wortschatzerwerb und Wortschatzlernen von Fremdsprachenstudierenden. Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. *Fremdsprachen Lehren und Lernen*, 33, 83-113.
- DIALANG. <http://www.lancaster.ac.uk/researchenterprise/dialang/about> (17-07-2013).
- Elgort, I. (2011). Deliberate Learning and Vocabulary Acquisition in a Second Language. *Language Learning*, 61 (2), 367-413.

- Hasegawa, K., Ishikawa, M., Shinagawa, N., Kaneko, K. & Miyakoda, H. (2008). Learning Effects of Self-Made Vocabulary Learning Materials. In D. G. Sampson, Kinshuk, J. M. Spector, P. Isaías & D. Ifenthaler, Dirk (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*. Freiburg, Germany 13-15 October 2008 (pp. 153-159). Freiburg: IADIS
- Hinger, B. (2011). *Sprache lehren – Sprache überprüfen – Sprache erwerben. Empirische Einsichten in den schulischen Spanischunterricht – eine Fallstudie*. Universität Innsbruck: Habilitationsschrift.
- Hug, T. (2010). Mobiles Lernen. In K.-U. Hugger & M. Walber (Hrsg.), *Digitale Lernwelten* (S. 171-190). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kennedy, C. & Levy, M. (2008). L'italiano al telefonino. Using SMS to Support Beginners' Language Learning. *ReCALL*, 20 (3), 315-330.
- Laufer, B. & Goldstein, Z. (2004). Testing Vocabulary Knowledge. Size, Strength, and Computer Adaptiveness. *Language Learning*, 54 (3), 399-436.
- Lewis, M. (1993). *The Lexical Approach. The State of ELT and a Way Forward*. London: Heinle.
- Lewis, M. (1997). *Implementing the Lexical Approach. Putting Theory into Practice*. Andover: Heinle Cengage Learning.
- Macaro, E. (2019). Review of recent research (2000–2008) on applied linguistics and language teaching with specific reference to L2 Italian. *Language Teaching*, 43 (2), 127-153.
- McNamara, T. (2008). *Language Testing*. Oxford: Oxford University Press.
- mpfs-Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest JIM-Studie (2011). *Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Stuttgart: o.V. <http://www.mpfs.de/?id=225> (27-12-2011).
- Nation, I. S. P. (2011). Research into practice: Vocabulary. *Language Teaching*, 44 (4), 529-539.
- Neveling, C. (2004). *Wörterlernen mit Wörternetzen. Eine Untersuchung zu Wörternetzen als Lernstrategie und als Forschungsverfahren*. Tübingen: Narr.
- Paribakht, T. S. & Wesche, M. (1997). Vocabulary enhancement activities and reading for meaning in second language vocabulary acquisition. In J. Coady & T. N. Huckin (Eds.) (1997), *Second language vocabulary acquisition. A rationale for pedagogy* (pp. 174-200). Cambridge: Cambridge University Press.
- Price, S. (2007). Ubiquitous computing: digital augmentation and learning. In N. Pachler (Ed.), *Mobile learning: towards a research agenda* (pp. 33-54). London: WLE Centre. <http://www.londonmobilelearning.net/?page=Publications> (02-12-2009).
- Read, J. (2000). *Assessing Vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Thornton, P. & Houser, C. (2005). Using Mobile Phones in English Education in Japan. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21 (3), 217-228.
- Trim, J., North, B. & Coste, D. (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen. Lernen, lehren, beurteilen. Niveau A1, A2, B1, B2, C1, C2.* Berlin, München, Wien, Zürich, New York: Langenscheidt.
- Unterrainer, E. M. (2012a). *Mobiles Lernen im Fremdsprachenunterricht. Eine empirische Fallstudie zum Wortschatzerwerb mit Hilfe von digitalen Medien.* Universität Innsbruck: Diplomarbeit.
- Unterrainer, E. M. (2012b). *Mobile Learning in Foreign Language Learning: Podcasts and Lexicon Acquisition in the Elementary Instruction of Italian.* In L. Bradley & S. Thouësny (Eds.), *CALL: Using, Learning, Knowing. EUROCALL Conference, Gothenburg, Sweden, 22-25 August 2012, Proceedings* (pp. 296-301). Dublin: Research-publishing.net.

Session 2 - Workshop Kompetenzentwicklung/ Lehrzielentwicklung

A.Univ.-Prof. Dr. Erich Brenner MME
Sektion für Klinisch-Funktionelle Anatomie
Medizinische Universität Innsbruck

Dr.ⁱⁿ Karen Pierer MHPE
Stabstelle für Curriculumsentwicklung sowie Prüfungsent- und -abwicklung
Medizinische Universität Innsbruck
Institut für Fachdidaktik, Bereich Didaktik der SprachenUniversität Innsbruck

Kompetenzen – Lehrziele

Ein Studium definiert sich nach „Bologna“ nicht alleine über seine Lehrinhalte, sondern über die Beschreibung des „Outcome“ (EQF, 2008, Schermutzki, 2005). Die Studierenden sollen während ihres Studiums weitestgehend definierte Kompetenzen erwerben, mit deren Hilfe sie sich am (europäischen) Arbeitsmarkt behaupten können.

Kompetenzen sind jedoch nicht auf die kognitive Domäne („Wissen“), wie sie in hervorragender Weise Bloom und Mitarbeiter definiert haben (Bloom et al. 1956), reduzierbar. Vielmehr beinhalten Kompetenzen auch Komponenten aus der psychomotorischen Domäne und der affektiven Domäne (ethische, emotionale, motivationale, und verhaltensbezogene Komponenten), sowie psychomotorische Fertigkeiten (soziale, kommunikative und motorische Komponenten), die erst in ihrem Zusammenspiel als System effektives Handelns in konkreten Situationen gesehen werden.

Taxonomie

Kognitive Domäne

Die grundlegende *Bloomsche* Taxonomie bezieht sich exklusive auf die kognitive Domäne (3). Dabei führten die Autoren sechs Ebenen ein:

- (a) Wissen
- (b) Verständnis
- (c) Anwendung
- (d) Analyse
- (e) Synthese
- (f) Evaluation.

In vereinfachter Form hat dieses System auch Miller mit seiner bekannten *Millerschen* Pyramide wiedergeben, die wiederum bereits aktive Verben einführte („knows“, „knows how“, „shows how“ und „does“) (Miller, 1990, S. 63-67). Diese Umformung in aktive Tätigkeitswörter erleichtert wiederum die Entwicklung von Lehrzielen enorm. Darauf hat schlussendlich auch Lorin Anderson, eine frühere Schülerin von Bloom, in ihrer Revision der Taxonomie Bezug genommen (Anderson et al. 2001). Mit einer weiteren „Verfeinerung“ hat David Krathwohl (2002), Coautor von sowohl Blooms als auch Andersons Arbeiten, einen wichtigen Schritt gesetzt, indem er die kognitive Domäne in zwei Dimensionen, eine Dimension der kognitiven Prozesse und eine Dimension des Wissens, aufgeteilt hat. Da nun aber der Begriff „kognitiv“ hier doppelt, also für die Domäne als ganzes und für eine ihrer Dimensionen verwendet wurde (und wird), schlagen wir eine Änderung der Bezeichnung der Dimensionen vor in eine „Inhaltsdimension“ und eine „Fortschrittsdimension“.

Die **Inhaltsdimension** der kognitiven Domäne beginnt beim reinen Faktenwissen und reicht über Konzeptwissen und Handlungswissen hin bis zum Metakognitiven Wissen. Die Fortschrittsdimension beginnt beim einfachen Wiederholen und erreicht über Verstehen, Anwenden und Analysieren als höchste Stufe Bewerten und Synthetisieren (Tabelle 1).

Beim Lehrziel 1 in Tabelle 1 handelt es sich also um ein Lehrziel, bei dem eine Studierende/ein Studierender das Wissen über eine Handlung (wie geht das?)

einfach wiederholen können soll; eine Anwendung ist hier nicht gefordert. Bei Lehrziel 2 hingegen soll das Wissen um ein Konzept nun auch angewendet werden. Lehrziel 3 erfordert, dass das entsprechende Handlungswissen auch durch die oder den Studierenden bewertet wird.

Tabelle 1: Die Dimensionen der kognitiven Domäne, modifiziert nach Krathwohl (2002)

↑ Inhaltsdimension	Meta-kognitives Wissen					
	Handlungswissen	Lehrziel 1				Lehrziel 3
	Konzeptwissen			Lehrziel 2		
	Faktenwissen					
		Wiederholen	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Bewerten und Synthetisieren

Fortschrittsdimension →

In Analogie zu diesem Beispiel können natürlich auch für die anderen Domänen entsprechende Dimensionen definiert werden.

Psychomotorische Domäne

Für die psychomotorische Domäne wurde dies eigentlich bereits früher eingeführt (Harrow, 1972; Simpson 1971). Hier umfasst die **Inhaltsdimension** *manuelle Fertigkeiten*, *Wahrnehmungsfertigkeiten* und *(psycho-)soziale Fertigkeiten* (insb. kommunikative Fertigkeiten). Die **Fortschrittsdimension** beginnt mit der *Perzeption*, also dem Prozess der Wahrnehmung von Dingen, Qualitäten und/oder Beziehungen. Darauf folgt die *Bereitschaft*, sich mit diesen Dingen, Qualitäten und/oder Beziehungen auseinanderzusetzen. Als Nächstes folgt die *angeleitete Antwort*, weiters der Mechanismus bzw. die *gewohnheitsmäßige Antwort*. Während diese Stufen noch relativ einfach sind, folgt mit der *komplexen offenkundigen Antwort* eine Stufe, in der Unsicherheiten gelöst werden können. Die letzte Stufe ist die *automatische Performanz*. Guilbert schlägt eine Vereinfachung in nur drei Stufen, *Imitation*, *Kontrolle* und *Automatismus* vor (Guilbert, 1998) (Tabelle 2).

Tabelle 2: Die Dimensionen der psychomotorischen Domäne

↑ Inhaltsdimension	Psycho-soziale Fertigkeiten			Lehrziel 3
	Wahrnehmungsfertigkeiten	Lehrziel 1		
	Manuelle Fertigkeiten		Lehrziel 2	
		Imitation	Kontrolle	Automatismus

Fortschrittsdimension →

Affektive Domäne

Wenngleich die affektive Domäne von vielen Lehrenden als sehr komplex und schwierig angesehen wird, ist eine entsprechende Analyse bezüglich ihrer Inhalte und Fortschritte relativ gut möglich (Anderson et al. 2001, Krathwohl et al 1964). Die Inhaltsdimension beschreibt dabei, ob und wie Personen angemessen auf emotionale Ereignisse reagieren. Zur **Inhaltsdimension** gehören demnach vor allem *Einstellungen*, (allgemeine) *Vorstellungen* und das *Verhalten*. Diese Inhalte werden selbstverständlich von vielen anderen Einflüssen geprägt, wie etwa Familien, Religionen und Gesellschaften. Durch das Wissen um diese Inhalte der affektiven Domäne wird es aber den Lehrenden möglich, diese durch gezielte Interventionen zu modifizieren. Die **Fortschrittsdimension** umfasst die *Empfänglichkeit*, die (adäquate) *Antwort* auf konkreten Anstoß und die *Internalisation*.

Tabelle 3: Die Dimensionen der affektiven Domäne

↑ Inhaltsdimension	Verhalten	Lehrziel 1		
	Vorstellungen		Lehrziel 2	
	Einstellungen			Lehrziel 3
		Empfänglich	Antwort	Internalisation

Fortschrittsdimension →

Lehrzielentwicklung – Operationalisierung

Bei der Entwicklung von Lehrzielen ist die Kombination eines Lehrinhaltes (Was?) mit einer Tätigkeit (tut?), einem Lernenden (Wer?) und einem Kriterium (Wie gut?) notwendig.

Viele Lehrinhalte sind in Form von Inhaltsverzeichnissen oder Gegenstandskatalogen bereits vorhanden; sehr oft fehlt aber die notwendige Operationalisierung, also das Umsetzen. Der gleiche Lehrinhalt muss klarerweise für verschiedene Lernende (Zielgruppen) in völlig unterschiedliche Lehrziele umgesetzt werden. (Ein gutes Beispiel sind hier die sogenannten „Kinder-Universitäten“, in denen durchaus hoch komplexe Lehrinhalte für eine sehr junge Zielgruppe aufbereitet werden müssen.)

Wenn sich die Lehrenden darüber klar geworden sind, welche Zielgruppe mit welchem Lehrinhalt vertraut gemacht werden soll, muss als nächste Stufe definiert werden, was die Lernenden mit diesen Lehrinhalten anfangen sollen. Dabei ist die Taxonomie von großer Hilfe, da damit die wesentlichen Fortschritte in einer standardisierten Form wiedergegeben werden können (Fortschrittsdimension). Dies führt dann recht zwanglos bereits zum letzten Schritt der Lehrzielentwicklung, in dem das Kriterium „Wie gut?“ festgelegt wird.

Prüfen

Sind letztlich Lehrziele definiert worden, welche die Frage „wer tut was wie gut?“ beantworten, so kann daraus ganz zwanglos auch bereits die (Über-)Prüfung definiert werden. Dabei stellt sich dann sehr oft heraus, dass die ursprünglich angedachten Prüfungsformen bei Weitem nicht den Lehrzielen entsprechen. Eine schriftliche Multiple Choice Prüfung wird für ein Lehrziel der psychomotorischen Domäne weitestgehend ungeeignet sein; vielmehr wird der Lehrende zur Leistungsbeurteilung um eine vorzeigende Prüfungsform nicht herumkommen. Soll etwa eine manuelle Fertigkeit auf der Stufe des Automatismus das Lehrziel sein, so muss die entsprechende Leistungsüberprüfung auch den Automatismus berücksichtigen, also eine mehrfache Wiederholung der Fertigkeit, vielleicht sogar unter wechselnden Umgebungsparametern (settings).

Zusammenfassung

Der Workshop sollte den Teilnehmerinnen und Teilnehmern anhand des Entwicklungsstranges „Was - Tut - Wer - Wie gut?“ ermöglichen, selbst Lehrziele zu entwickeln, die Kompetenzen beschreiben und gleichzeitig lehr- und prüfbar sind. Als Workshop-Formate kamen dabei Einzel- und Gruppenarbeiten, sowie Inputreferate und Diskussionsrunden zum Einsatz.

Das Ergebnis waren Lehrziele, die auf eine Kompetenzentwicklung ausgerichtet sind und für die persönliche Lehrsituation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer verwendet werden können.

Literatur

- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W. & Bloom, B.S. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing : a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, Complete ed. New York ; Toronto: Longman.
- The European Qualifications Framework (2008). In: European Commission, http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/eqf_en.htm
- Bloom, B.S., Englehart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. & Krathwohl, D.R. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I, Cognitive Domain. New York: David McKey.
- Guilbert, J.-J. (1998). Classification of professional tasks into three domains: practical, communication and intellectual skills. In: Guilbert J-J, (Hrsg.) Educational Handbook for Health Personnel, 6th ed. Geneva: World Health Organisation; 1.50-1.54.
- Harrow, A.J. (1972). A Taxonomy of the Psychomotor Domain. New York: David McKey.
- Krathwohl, D.R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. Theory into practice; 41(4): 212-218.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S. & Masia, B.B. (1964). Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II, Affective Domain. New York: David McKey.
- Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. Academic Medicine; 65(9): S63-67.

- Schermutzki, M. (2005). Learning outcomes–Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung - Lernergebnisse und Kompetenzvermittlung als elementare Orientierungen des Bologna-Prozesses. In: Benz W, (Hrsg.) Handbuch Qualität in Studium und Lehre: Evaluation nutzen, Akkreditierung sichern, Profil schärfen. Berlin: Raabe.
- Simpson, E. (1971). Educational objectives in the psychomotor domain. In: Kapfer MB, (Hrsg.) Behavioral Objectives in Curriculum Development: Selected Readings and Bibliography. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications; 60-67.

Session 3 - Unterricht, Unterrichtsaspekte

Die ersten Minuten des Unterrichts Skizzen einer Kairologie des Anfangs aus kommunikativ-theologischer Perspektive¹

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Maria Juen
Institut für Praktische Theologie
Universität Innsbruck

1. Einleitung

SchülerInnen laufen herum, unterhalten sich, spielen, streiten oder sitzen abwartend auf ihren Plätzen. Diesem Szenario begegnen Lehrende häufig am Beginn einer Unterrichtsstunde. Ab der ersten Sekunde des Eintretens in den Klassenraum werden sie in das dichte Interaktions- und Kommunikationsgeschehen involviert. Anfangen von Unterricht vollzieht sich inmitten vielfältiger, teils konfliktreicher, im besten Fall konvergierender Dynamiken und stellt sich selbst als äußerst dynamisches Geschehen dar. Dies ist nur ein Ergebnis der kommunikativ-theologischen Studie, in deren Fokus die ersten Minuten des Unterrichts stehen. Ziel der Untersuchung ist es, mittels videobasierter Forschungsmethoden jene Grundmomente zu erforschen, die den Prozess des Unterrichtsbeginns prägen.

Im Folgenden werden fachdidaktisch relevante Ergebnisse der Forschungsarbeit vorgestellt (5) und abschließend Thesen zu einer Kairologie des Anfangs skizziert (6). Einleitend gilt es, Problemstellung und Forschungsanliegen der Studie zu erläutern (2) sowie deren methodologische Verortung (3) und Forschungsdesign (4) darzustellen.

¹ Der Artikel basiert auf meiner Dissertation *Die ersten Minuten des Unterrichts. Skizzen einer Kairologie des Anfangs aus kommunikativ-theologischer Perspektive*, Wien-Berlin 2013.

2. Problemstellung und Forschungsanliegen

Die ersten Minuten des Unterrichts stellen eine komplexe Interaktions- und Kommunikationssituation dar, die von LehrerInnen häufig als pädagogische Herausforderung erlebt wird (Hüdephol, 2009). Es gilt, mit den SchülerInnen in Beziehung zu treten, ihre Aufmerksamkeit zu fokussieren und Lernprozesse in Gang zu bringen. Die fachdidaktische Literatur kennt zwar eine Fülle methodischer Vorschläge zur Gestaltung des Unterrichtsbeginns, es liegen jedoch nur wenige erziehungswissenschaftliche (Wagner-Willi, 2005; Meister, 2012) und keine religionspädagogischen Untersuchungen vor, die den Prozess des Unterrichtsbeginns erforschen. Zentrales Anliegen der Studie ist es daher, die grundlegenden Dynamiken am Beginn des Unterrichts empirisch zu untersuchen und theologisch zu verstehen. Im Horizont Kommunikativer Theologie werden Skizzen einer Kairologie des Anfangs entwickelt. Im Zentrum des Forschungsinteresses steht nicht primär die fachdidaktische Auseinandersetzung mit der Anfangsphase des Unterrichts, sondern deren theologische Hermeneutik. Dennoch lassen sich aus den gewonnenen Ergebnissen Konsequenzen für (religions)didaktisches Handeln ziehen.

Vor diesem Hintergrund differenziert sich mein Erkenntnisinteresse in folgende Forschungsfragen:

- Welche Prozesse und Dynamiken spielen sich in den ersten Minuten des Unterrichts ab?
- Welche theologisch bedeutsamen Fragen und Implikationen zeigen sich in diesen Dynamiken?
- Welche Schlussfolgerungen ergeben sich daraus für (religions)didaktisches Handeln?

3. Methodologische Verortung

Die forschungsleitende Perspektive der Studie ist jene des Forschungsprogramms „Kommunikative Theologie“. Kommunikative Theologie versteht sich als Theologie „in und aus lebendigen Kommunikationsprozessen“ (Scharer & Hilberath,

2003, S. 15). In der theologischen Weiterentwicklung der Themenzentrierten Interaktion nach Ruth C. Cohn entwickelt Kommunikative Theologie eine spezifisch theologische Aufmerksamkeit auf folgende Dimensionen menschlicher Wirklichkeit (Hilberath & Scharer, 2012):

- Die Dimension der persönlichen Lebens- und Glaubenserfahrung
- Die Dimension der Gemeinschaftserfahrung
- Die Dimension der biblischen Zeugnisse in lebendiger Vermittlung im Dialog mit anderen religiösen Traditionen
- Die Dimension des gesellschaftlichen Kontextes/Welterfahrung

Damit weitet sich der Gegenstandsbereich theologischer Forschung auf die gesamte kommunikative Wirklichkeit des Menschen aus, die es gilt, methodisch geleitet in den Blick zu nehmen (Scharer et al. 2003). Theologische Erkenntnisgewinnung resultiert aus der wechselseitig kritischen Vernetzung der vier Dimensionen, die als potentielle Orte theologischer Erkenntnis verstanden werden (Forschungskreis Kommunikative Theologie, 2006). Damit gewinnen die alltäglichen Interaktions- und Kommunikationsprozesse am Unterrichtsbeginn theologische Dignität.

4. Forschungsdesign und methodisches Vorgehen

Die in einem ersten Schritt angezielte empirische Untersuchung von Unterrichtsanfängen ist in der Qualitativen Sozialforschung verortet und vom Forschungsansatz der Grounded Theory Methodologie inspiriert. Zentrale Elemente der Grounded Theory wie das Kodierverfahren, das theoretische Sampling oder das Verfassen von Memos werden modifiziert angewandt (Mey & Mruck, 2009). Das Anliegen der qualitativ empirischen Studie ist es, aus den erhobenen Daten heraus wesentliche Kategorien zu erschließen, die den Unterrichtsbeginn bestimmen (Lamnek, 2005). Diese werden in einem weiteren Schritt mit pädagogischen, didaktischen und religionsdidaktischen Konzepten und theologischen Traditionen in ein wechselseitig kritisches Gespräch gebracht. Im Folgenden lege ich den Fokus auf die Darstellung des Forschungsdesigns sowie der Forschungsmethoden der empirischen Untersuchung.

4.1. Videobasierte Untersuchung von Unterrichtsanfängen

Um einen Einblick in die alltäglichen Interaktionsprozesse am Beginn einer Unterrichtsstunde zu gewinnen, wurden Unterrichtsanfänge in den Fächern Religion, Mathematik und Physik audiovisuell aufgezeichnet. Videobasierte Forschungsmethoden ermöglichen die wiederholte Betrachtung des aufgenommenen Geschehens. Dadurch kann „die in spezifischer Weise begrenzte alltagspraktische Aufmerksamkeitsspanne des teilnehmenden Beobachters durch systematische, wiederholte und reflektierte Beobachtung tendenziell überwunden werden.“ (Wagner-Willi, 2007, S. 141) Die Möglichkeit, die gewonnenen Daten in einer Interpretationsgruppe zu analysieren, gewährleistet darüber hinaus ein höheres Maß an Intersubjektivität der Ergebnisse.

Das Unterrichtsgeschehen wurde mit zwei Videokameras aufgezeichnet, die diagonal im Klassenraum positioniert waren. Die Videoaufzeichnungen begannen bereits in der Pause und liefen bis zum Ende der Unterrichtsstunde. Damit wurden der Beginn und das Ende des Unterrichtsanfanges nicht im Vorfeld der Erhebung festgelegt, sondern erst im Interpretationsprozess definiert.

4.2. Interpretation der Videographien

Die Komplexität audiovisueller Daten stellte für den Interpretationsprozess eine besondere Herausforderung dar. Diese bestand vor allem darin, ein Interpretationsverfahren zu entwickeln, das den charakteristischen Eigenschaften von Videoaufnahmen gerecht wird: der Verschränkung von Simultanität und Sequenzialität, von Auditivem und Visuellem (Dinkelacker & Herrle, 2009). Der Fülle an Einzeldaten wurde forschungspraktisch durch ein dreigliedriges Verfahren begegnet:

1. Auswahl der Interpretationsabschnitte: Aus einem Pool von 24 Videographien wurden sieben Videos ausgewählt. Für den Interpretationsprozess wurde der gesamte Interpretationsabschnitt in Sequenzen von je fünf Sekunden unterteilt. Dem Faktum, dass auch diese fünfsekündlichen Sequenzen durch vielfältige, simultan laufende Interaktionsstränge geprägt sind, wurde methodisch so begegnet, dass die einzelnen Mikroszenen der

Interpretation unterzogen wurden, wobei der Fokus abwechselnd auf das Interaktionsgeschehen auf Seiten der Lehrenden bzw. auf Seiten der SchülerInnen gerichtet wurde.

2. Paraphrasierung der einzelnen Mikroszenen: Dieser Schritt diente der Schärfung des Blicks für das beobachtbare Geschehen (Klein, 2005).
3. Sequenzanalyse und Kodierung: Um eine möglichst detaillierte Interpretation der Daten zu gewährleisten, wurden die beschriebenen Mikroszenen sequenzanalytisch interpretiert und nach dem Verfahren der Grounded Theory (Breuer, 2009) kodiert (offenes und axiales Kodieren). Grundlage der Interpretation waren sowohl die verfassten Beschreibungen als auch die Videoaufzeichnungen selbst.

4.3. Forschungsfeld und Sampling

Die Videographien wurden in ein und derselben Klasse der siebten Schulstufe einer Allgemeinbildenden Höheren Schule in den Fächern Mathematik, Religion und Physik durchgeführt. Mathematik als naturwissenschaftlich geprägtes Schularbeitenfach, das mit hohem Leistungsdruck verbunden ist, stellt einen maximalen Kontrast zum Religionsunterricht dar. Das Anliegen, dass beide Geschlechter auf Seiten der Lehrenden repräsentiert sein sollten, führte in der zweiten Erhebungsphase dazu, das Sample auf das Unterrichtsfach Physik auszuweiten.

5. Der Unterrichtsbeginn als dynamischer Prozess – Ergebnisse der empirischen Untersuchung

5.1. Einblick in wesentliche Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Anfangen von Unterricht geschieht nicht voraussetzungslos, sondern vollzieht sich inmitten eines vielfältigen Interaktions- und Kommunikationsgeschehens. Auf Seiten der SchülerInnen finden sich Dynamiken der Kontaktaufnahme, des Durchsetzen-Wollens eigener Interessen, des Verzögerens, des Sich-Inszenierens

oder des Sich-Disponierens für den beginnenden Unterricht. Auf Seiten der Lehrenden zeigen sich u. a. Dynamiken der Kontaktaufnahme, des Strukturierens und des konsequenten Zentrierens der vielfältigen Dynamiken. Auffallend ist die hohe Bedeutung nonverbaler Kommunikation. Lehrende versuchen durch Blicke, ihre Mimik, Gestik und ihre Positionierung im Raum die Etablierung der Unterrichtsordnung zu erzielen, wobei in einem ersten Schritt das körperliche Zur-Ruhe-Kommen der SchülerInnen angestrebt wird. Die hohe Bedeutung des Nonverbalen hat seinen Grund im meist hohen Lärmpegel, der in den ersten Minuten des Unterrichts im Klassenraum herrscht.

Darüber hinaus zeigen sich in den empirischen Ergebnissen auch kontextuell bedingte Dynamiken. Die räumlichen, zeitlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen des Unterrichts verursachen Dynamiken, die das Miteinander-Anfangen fördern oder verzögern können. Besonders deutlich wird dies im Fallbeispiel Physik: Die Möglichkeit der freien Platzwahl verzögert den Unterrichtsbeginn. Die SchülerInnen brauchen geraume Zeit, bis sie einen Sitzplatz gewählt und sich einen größtmäßig passenden Stuhl organisiert haben.

Anfangen im Kontext schulischen Unterrichts ist kein solitärer Akt der Lehrperson. Die einzelnen Fallbeispiele zeigen, dass die Anfangsphase des Unterrichts als interaktiver Prozess zwischen Lehrenden und Lernenden verstanden werden muss. Die grundsätzliche Bereitschaft beider Seiten, sich aufeinander und auf den Lerngegenstand einzulassen, stellt eine wesentliche Grundvoraussetzung dar, die das Anfangen von Unterricht überhaupt erst ermöglicht. In den einzelnen Fallbeispielen wird darüber hinaus deutlich, dass der Unterrichtsbeginn von Macht- und Ohnmachtserfahrungen geprägt ist. Das Durchsetzen-Wollen eigener Interessen auf Seiten der Lehrenden und der Lernenden führt zum Miteinander-Ringen um Durchsetzungsmacht und impliziert Erfahrungen von Ohnmacht.

Darüber hinaus vollzieht sich das Anfangen als Unterbrechung laufender Dynamiken. Lehrende unterbrechen durch ihr strukturierendes Handeln die laufenden Pausendynamiken der SchülerInnen. Aber auch SchülerInnen unterbrechen Verzögerungsdynamiken ihrer MitschülerInnen und initiieren so das Anfangen von Unterricht. Jeder Unterrichtsbeginn steht dabei in der Kontinuität einer „Beziehungsgeschichte“ zwischen Lehrenden und Lernenden, die das Miteinander-Anfangen(-Müssen) beeinflusst. Insgesamt zeigt sich, dass der Unterrichtsbeginn

nicht nur von vielfältigen Dynamiken bestimmt ist, sondern sich selbst als äußerst dynamisches Geschehen erweist.

5.2. Religionsdidaktische Perspektiven

Im Hinblick auf das zentrale Forschungsanliegen, Skizzen einer Kairologie des Unterrichtsbeginns zu entwerfen, werden die gewonnenen Ergebnisse der empirischen Untersuchung in einem weiteren Schritt mit ausgewählten pädagogischen Theorien und (religions)didaktischen Konzepten wechselseitig kritisch ins Gespräch gebracht. Forschungsleitend sind dabei folgende Fragestellungen:

- a) Was zeigt sich in den empirischen Ergebnissen, wenn diese auf dem Hintergrund pädagogischer und (religions)didaktischer Konzepte beleuchtet werden?
- b) Welche Potentiale, aber auch welche Grenzen der ausgewählten Theorien und Konzepte zum Unterrichtsbeginn werden angesichts der empirischen Ergebnisse deutlich?

Im Fokus der Auseinandersetzung stehen jene Theorien und Konzepte, die implizit oder explizit dem „Kairos“, dem rechten Augenblick in Lehr- und Lernprozessen eine besondere Aufmerksamkeit widmen. Dazu zählen im pädagogischen Kontext die Theorie des Lernens, wie sie von Käte Meyer-Drawe (Meyer-Drawe, 2008) entfaltet wurde, im Bereich der Allgemeinen Didaktik das Konzept von Monika und Jochen Grell (Grell & Grell, 2007) sowie im Bereich der Religionsdidaktik das Konzept von Hans Schmid (Schmid, 2008; Schmid 2012). Vor dem Hintergrund des aktuellen Diskurses um Kompetenzorientierung wird darüber hinaus das Modell kompetenzorientierter Unterrichtsplanung im Fach Religion von Gabriele Obst (Obst, 2009) in den Blick genommen.

Meyer-Drawe unterscheidet im Hinblick auf das Anfangen verschiedene Modi (Meyer-Drawe, 2008): Ein Anfang kann gemacht werden oder sich ereignen. Beide Modi zeigen sich auch in den untersuchten Fallbeispielen. Der Unterrichtsbeginn, im Sinne der beginnenden Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand, wird nicht nur von Lehrenden initiiert. Auch SchülerInnen können durch ihr Agieren den Unterrichtsbeginn ins Rollen bringen. Versteht man mit Meyer-

Drawe den Anfang als Kairos, als günstige Gelegenheit, die es zu ergreifen gilt, so verdeutlichen die Ergebnisse der empirischen Untersuchung, dass Lehrende nicht davor gefeit sind, den rechten Moment des Anfangens zu versäumen. Dies ist einerseits in der mangelnden konsequenten Zentrierung der Aufmerksamkeit der Lernenden begründet und andererseits in der Versuchung, sich als Lehrperson in Einzelgespräche mit SchülerInnen oder in administrative Tätigkeiten verwickeln zu lassen. Damit bleibt „die Kraft des Anfangs“ (Schmid, 2005, S. 113) ungenützt.

Der von Grell/Grell (Grell et al. 2007) empfohlene informierende Unterrichtseinstieg findet sich kaum in den untersuchten Fallbeispielen. Meist werden die einzelnen Lernschritte der Unterrichtsstunde nur auf Anfrage thematisiert. Selten werden den SchülerInnen Mitsprachemöglichkeiten in der Unterrichtsgestaltung eingeräumt, wie dies kompetenzorientierte Konzepte der Unterrichtsplanung vorschlagen (Obst, 2009). So sind sie darauf angewiesen, ihre Interessen durch verschiedenste Strategien durchzusetzen. Möglicherweise würden sich Dynamiken des Sich-Durchsetzen-Wollens auf Seiten der SchülerInnen entschärfen, wenn es am Unterrichtsanfang einen institutionell verankerten Ort gäbe, an dem SchülerInnen ihre Anliegen einbringen könnten.

Die empirischen Ergebnisse verdeutlichen, dass die nachhaltige Fokussierung der Aufmerksamkeit auf den Lerngegenstand einer hohen Kraftanstrengung seitens der Lehrenden bedarf. In der Fragilität der etablierten Unterrichtsordnung zeigt sich, dass herkömmliche Unterrichtssettings, in denen alle SchülerInnen zur gleichen Zeit das Gleiche lernen sollen, an ihre Grenzen stoßen. In diesem Kontext gewinnen kompetenzorientierte fachdidaktische Konzepte an Bedeutung, die auf eine Differenzierung der Lernwege, der Lernmaterialien und der Lernrhythmen setzen (Michalke-Leicht, 2011).

Die Grenzen der untersuchten (religions)didaktischen Konzepte zeigen sich vor allem im Hinblick auf das Ideal der Machbarkeit des Unterrichtsbeginns. Die fokussierte Aufmerksamkeit der SchülerInnen auf den Lerngegenstand wird vielfach vorausgesetzt. Dies führt zu einer stark idealisierten Sicht des Unterrichtsbeginns, der als methodisch-didaktisch herstellbar erscheint. So kommt der Lehrperson nach Grell/Grell die Rolle des Stimmungsmachers zu, der die Lernmotivation der SchülerInnen durch das Senden positiver reziproker Affekte fördern kann (Grell et al. 2007). Dabei wird übersehen, dass die vielfältige

Gestimmtheit der SchülerInnen in einer Klasse, wie sie in den Videographien sichtbar wird, nur schwer zu beeinflussen ist. Ebenso ist das Konzept von Hans Schmid auf dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse kritisch anzufragen. Schmid geht davon aus, dass gerade am Unterrichtsbeginn die Aufmerksamkeit der SchülerInnen am größten ist. „An ihrem Anfang, wenn die Aufmerksamkeit quasi die Augen öffnet und sich nach außen richtet, sind ihre Wahrnehmungssensoren besonders empfindlich, Offenheit und Empfänglichkeit sind hier qualitativ und quantitativ am größten und stärksten.“ (Schmid, 2008, S. 115) Die Annahme, dass die Aufmerksamkeit der SchülerInnen sich am Unterrichtsbeginn ungeteilt dem Lerngegenstand zuwendet, steht im Kontrast zum Befund der empirischen Untersuchung. Gerade die ersten Minuten des Unterrichts sind durch eine Vielzahl an Aufmerksamkeitsfoki gekennzeichnet. Die Fokussierung der Aufmerksamkeit wird durch die vielfältigen Interaktionsdynamiken am Unterrichtsbeginn erschwert. Das mögliche Scheitern der Lehrenden in der Etablierung eines gemeinsamen Aufmerksamkeitsfokus, wie es sich in den Fallbeispielen zeigt, wird in den untersuchten (religions)didaktischen Konzepten nicht thematisiert.

Kompetenzorientierte Konzepte wiederum stellen das einzelne Subjekt und seinen Kompetenzerwerb in den Mittelpunkt (Obst, 2009; Michalke-Leicht, 2011). Die in der Lerngruppe laufenden Dynamiken werden ausgeblendet. Diese fördern oder behindern das Sich-Einlassen der SchülerInnen auf den Lerngegenstand jedoch in gleichem Maße wie die je persönlichen Lernvoraussetzungen und Interessen der Lernenden.

6. Ausblick: Skizzen einer Kairologie des Anfangs

Auf dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse und deren Korrelation mit (religions)didaktischen Konzepten werden abschließend Thesen zu einer Kairologie des Anfangs skizziert. Im Zentrum steht die Frage danach, wofür der Unterrichtsbeginn die rechte Zeit ist, wenn es aus kommunikativ-theologischer Perspektive um das lebensförderliche Anfangen von Unterricht geht.

6.1. Der Unterrichtsbeginn als Zeit des In-Beziehung-Tretens

Sowohl in den empirischen Befunden als auch in den untersuchten (religions) didaktischen Konzepten kommt der Kategorie der Beziehung eine wesentliche Bedeutung zu (Grell et al. 2007; Schmid, 2012). Jenseits von Rolle und Leistung gilt es am Unterrichtsbeginn, einzelne SchülerInnen aber auch die gesamte Klasse in ihrer konkreten Verfasstheit wahrzunehmen und mit ihnen in Kontakt zu treten. Dies wird auch von Seiten der Hirnforschung unterstrichen. So betont Bauer die hohe Bedeutsamkeit des In-Beziehung-Tretens in den ersten Minuten des Unterrichts. Aus seiner Sicht ist es entscheidend, „dass die Lehrerin bzw. der Lehrer ... den Beginn der Unterrichtsstunde mit einem deutlichen Signal der Beziehungsaufnahme markiert.“ (Bauer, 2009, S. 126)

6.2. Anfängen in der Achtsamkeit auf den Kairos

Der Kairos im dynamischen Geschehen des Unterrichtsbeginns ist bei allem notwendigen Bemühen letztlich nicht methodisch-didaktisch planbar, sondern unverfügbar, geschenktes Sich-Ereignen (Meyer-Drawe, 2008). Andererseits verdeutlichen die untersuchten Fallbeispiele, dass die günstigen Momente des Anfangens durch Dynamiken des Verzögerns auf Seiten der Lehrperson auch verpasst werden können. Es bedarf also der Achtsamkeit auf die eigenen Befindlichkeit als Lehrende und auf das dynamische Geschehen in der Klasse, um (intuitiv) erfassen zu können, was in der jeweiligen Situation des Unterrichtsbeginns angezeigt ist, wofür im konkreten Augenblick die rechte Zeit ist, um miteinander anfangen zu können. Dies kann im Grenzen setzenden Leitungshandeln ebenso zu Ausdruck kommen, wie in der Offenheit für ein von SchülerInnen initiiertes Anfangen.

6.3. Sich Verstrickungen bewusst machen

Das Anfangen von Unterricht steht in der Kontinuität einer Beziehungsgeschichte mit der jeweiligen Klasse. Die bewusste Auseinandersetzung mit Verstrickungsdynamiken zwischen Lehrenden und Lernenden ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass es Lehrenden gelingt, mit schwierigen Klassen immer

wieder neu anfangen zu können. Dies setzt auf der Ebene der Schulorganisation die Entwicklung einer Schulkultur voraus, in der kollegiale Beratung und Supervision als zentrale Elemente pädagogischer Professionalität gefördert werden (Paseka, Schratz & Schritteser. 2011).

6.4. Das Anfangen rituell gestalten

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass der Prozess der Neukonstitution der Lerngruppe am Unterrichtsanfang kaum durch Routinen geprägt oder rituell gestaltet ist. So fehlen beispielsweise in allen Unterrichtsstunden ritualisierte Formen der Begrüßung. Dies hat zur Folge, dass die Differenzsetzung zwischen Pause und Unterricht je neu gestaltet werden muss, was für Lehrende mit einem hohen Energieaufwand verbunden ist. Anfangsrituale könnten SchülerInnen darin unterstützen, sich aus den laufenden Dynamiken zu lösen und ihre Rolle einzunehmen.

6.5. Die Gestalt des Anfangs als Ausdruck der Schulkultur

Die Gestalt des Unterrichtsbeginns ist nicht nur von einzelnen Lehrpersonen bzw. Schulklassen abhängig. Die empirischen Ergebnisse zeigen sehr deutlich, dass systemische Aspekte und strukturelle Rahmenbedingungen, wie die räumlichen und zeitlichen Gegebenheiten, das Anfangen von Unterricht wesentlich beeinflussen. Die Frage nach der Gestalt des Anfangens von Unterricht berührt grundlegende Fragen der Schulorganisation und der Schulkultur. Worin unter dieser Rücksicht der Kairos des Anfangens liegt, kann nur im Zusammenhang mit grundsätzlichen Fragen nach dem Menschenbild bzw. dem Bildungsverständnis beantwortet werden. Die Frage: „Wie fangen wir (miteinander) an?“ erweist sich vor diesem Hintergrund als zentral im Hinblick auf die Entwicklung einer Kultur des Miteinander-Lernens und Miteinander-Lebens in der Schule.

Literatur

- Bauer, J. (2009). Warum ich fühle, was du fühlst. Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone. (14. Aufl.). München: Wilhelm Heyne Verlag.
- Breuer, F. (2009). Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung in die Forschungspraxis. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dinkelacker, J. & Herrle, M. (2009). Erziehungswissenschaftliche Videographie. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Forschungskreis Kommunikative Theologie (2006). Kommunikative Theologie. Selbstvergewisserung unserer Kultur des Theologietreibens. Kommunikative Theologie – interdisziplinär (Band 1/1). Wien-Berlin: LIT-Verlag
- Grell, J. & Grell, M. (2007). Unterrichtsrezepte. (neuausgestattete Sonderausgabe). Weinheim-Basel: Beltz Verlag.
- Hüdepohl, G. (2009). Anfänge in der Schule. Katechetische Blätter, 134 (4), 248-253.
- Klein, S. (2005). Erkenntnis und Methode in der Praktischen Theologie. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lamnek, S. (2008). Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. (4. vollständig überarbeitete Aufl.). Weinheim-Basel: Beltz Verlag.
- Meister, N. (2012). Wie beginnt der Unterricht? Hermeneutische Rekonstruktion von Unterrichtsanfängen in Frankreich und Deutschland. Opladen u. a.: Budrich UniPress.
- Mey, G. & Mruck, K. (2009). Methodologie und Methodik in der Grounded Theory. In W. Kempf & M. Kiefer (Hrsg.), Forschungsmethoden der Psychologie. Zwischen naturwissenschaftlichem Experiment und sozialwissenschaftlicher Hermeneutik. Psychologie als Natur- und Kulturwissenschaft. Die soziale Konstruktion der Wirklichkeit (Band 3) (S. 100-152). Berlin: Regener
- Meyer-Drawe, K. (2008). Diskurse des Lernens. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Michalke-Leicht, W. (2011). Didaktischer Perspektivenwechsel. In W. Michalke-Leicht (Hrsg.), Kompetenzorientiert unterrichten. Das Praxisbuch für den Religionsunterricht (S. 10-22). München: Kösel.
- Obst, G. (2009). Kompetenzorientiertes Lehren und Lernen im Religionsunterricht. Göttingen: Vandenhoeck& Ruprecht.
- Paseka, A., Schratz, M. & Schrittmesser, I. (2011). Professionstheoretische Grundlagen und thematische Annäherung. Eine Einführung. In M. Schratz, A. Paseka & I. Schrittmesser (Hrsg.), Pädagogische Professionalität: quer denken – umdenken – neu denken. Impulse für next practice im Lehrberuf. Wien: Facultas.WUV.

- Scharer, M. & Hilberath, B. (2003). Kommunikative Theologie. Eine Grundlegung. Kommunikative Theologie (Band 1). (2. überarbeitete Aufl.). Mainz: Matthias-Grünwald-Verlag.
- Schmid, H. (2008). Unterrichtsvorbereitung – eine Kunst. Ein Leitfaden für den Religionsunterricht. München: Kösel.
- Schmid, H. (2012). Die Kunst des Unterrichtens. Ein praktischer Leitfaden für den Religionsunterricht, (Aktualisierte Neuausgabe). München: Kösel.
- Wagner-Willi, M. (2005). Kinder-Rituale zwischen Vorder- und Hinterbühne. Der Übergang von der Pause zum Unterricht. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wagner-Willi, M. (2007). Videoanalyse des Schulalltags. Die dokumentarische Interpretation schulischer Übergangsrituale. In R. Bohnsack, I. Nentwig-Gesemann & A. M. Nohl (Hrsg.), Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. (2. Aufl.). (S. 125-145). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Session 3 - Unterricht, Unterrichtsaspekte

Speaking in Two Voices – Zur Rezeption von mehrsprachigen Gedichten im Fremdsprachenunterricht

Mag.^a Maria Magdalena Mayr

Institut für Fachdidaktik, Bereich Didaktik der Sprachen

Universität Innsbruck

Einleitung

Die Umsetzung eines die verschiedenen Sprachen der Schüler/innen integrierenden Sprachunterrichts ist in den letzten Jahren zu einem stark beforschten Bereich in der Fremdsprachendidaktik geworden (vgl. u.a. Hufeisen 2011). Die Verwendung von mehrsprachigen literarischen Texten – in der hier vorgestellten Studie konkret aus dem Bereich der *Chicano/a*-Literatur auf Englisch und Spanisch – könnte hier Türen öffnen und die Mehrsprachigkeit auf mehrdimensionale Weise in den Fremdsprachenunterricht integrieren. Da solche Texte in mehr als einer Sprache verfasst sind und häufig das Thema der sprachlichen sowie kulturellen Zerrissenheit multikultureller Gesellschaften aufgreifen, eignen sie sich besonders für sprachenübergreifende Bearbeitungen (Elsner 2012, S. 6ff). Darüber hinaus könnte aus der Kombination von Mehrsprachigkeits- und Literaturdidaktik eine Möglichkeit zur Rehabilitation der Verwendung von Literatur im Fremdsprachenunterricht entstehen. Auch wenn vereinzelte Ideen zur Behandlung von zwei- bzw. mehrsprachigen Texten im Sprachenunterricht bereits vorliegen¹, fehlen Studien zur Rezeption mehrsprachiger literarischer Texte durch Lernende bislang. Da aber im Kontext von Schule und Unterricht immer das Zielpublikum, nämlich die Schülerinnen und Schüler, im Blick behalten werden sollte, möchte die hier beschriebene Studie an diesem Punkt ansetzen und deren Erfahrungen bei der Bearbeitung von mehrsprachigen literarischen Texten dokumentieren.

¹ Beispiele hierfür finden sich u.a. bei Elsner (2012) und Blell (2009).

Mehrsprachigkeitskonzept und literaturdidaktische Grundlagen der Studie

Um Ziele und Vorgehensweise der vorliegenden Untersuchung genauer abzu- stecken, soll an dieser Stelle auf die zugrundeliegenden Konzepte von mehr- sprachigem Unterricht und Literaturdidaktik eingegangen werden: im Bereich der Mehrsprachigkeit vor allem auf die ‚Multiliteracies pedagogy‘ (u.a. Cummins, 2006) und in der Literaturdidaktik auf Ansätze der Rezeptionsästhetischen Lite- raturdidaktik (u.a. Bredella/Burwitz-Melzer, 2004).

Multiliteracies pedagogy

Durch das Sichtbarmachen aller im Klassenzimmer vorhandenen Sprachen und ihr Einbeziehen ins Unterrichtsgeschehen baut die hier vorgestellte Studie auf einem holistischen Mehrsprachigkeitskonzept im Bildungsbereich auf, welches von Jim Cummins (2006) als ‚Multiliteracies pedagogy‘ bezeichnet wird. Eine sol- che ganzheitliche Sicht auf die Sprachenkompetenz von Schüler/innen versucht, der heutigen globalisierten und technologisch hochentwickelten gesellschaftli- chen Realität Rechnung zu tragen und das sprachliche und kulturelle Potenzial, das Schüler/innen in die Schule mitbringen, aktiv in den Unterricht zu involvie- ren (ebd.). Eine ähnliche Sichtweise auf mehrsprachigen Unterricht äußern auch Jasone Cenoz und Durk Gorter (2011). Sie plädieren dafür, alle den Lernenden in welcher Form auch immer zur Verfügung stehenden Sprachen in den Unterricht einzubauen und die vielfältigen Verbindungen zwischen ihnen zu berücksichti- gen. Des Weiteren zielt ihre Vorstellung von mehrsprachiger Bildung darauf ab, die schulischen Fremdsprachen zu verknüpfen, indem sie Strategien wie *translan- guaging* als pädagogische Maßnahme propagieren und metalinguistische Bewusst- heit durch speziell erstellte Aktivitäten zu fördern suchen (ebd.).

Abgesehen von dieser holistischen Perspektive auf mehrsprachiges Lernen nimmt die Studie jedoch auch Bezug auf Teilbereiche der Interkomprehensi- onsdidaktik und der Mehrsprachigkeitsdidaktik nach Franz-Joseph Meißner (u.a. 1995), indem sie Elemente aus diesen Ansätzen zur Mehrsprachigkeit in die Un- terrichtseinheiten einbaut; so wurde unter anderem mithilfe von mehrsprachigen Wortschatztabelle und Rückgriff auf bereits bekanntes Vokabular versucht, auf

systematische Weise unbekannte spanische lexikalische Elemente der Gedichte zu erschließen. Hierbei wurde vor allem auf die Schulfremdsprachen zurückgegriffen, wobei sich Schüler/innen mit unterschiedlichen Vorkenntnissen (Französisch, Italienisch oder Latein) gegenseitig unterstützen konnten. Die zusätzlichen Muttersprachen der zweisprachig sozialisierten Jugendlichen wurden dagegen vor allem in den produktiven und kreativen Phasen der Unterrichtseinheiten involviert, bei denen die Sprachen auf kreative Weise in Aktivitäten und selbst verfasste Texte einfließen konnten. Hier fand – ganz im Sinne einer ganzheitlichen Sicht auf das vorhandene Sprachenpotenzial im Klassenzimmer – reger Austausch zwischen den Schüler/innen statt.

Rezeptionsästhetische Ansätze in der Literaturdidaktik

Das theoretische literaturdidaktische Prinzip, auf dem die in den Unterrichtseinheiten der Studie verwendeten Aktivitäten und Übungen aufbauen, ist ein rezeptionsästhetischer Ansatz. Diese Herangehensweise an den Literaturunterricht stellt den/die individuelle/n Leser/in als konstitutive/n Akteur/in in den Mittelpunkt des Rezeptionsprozesses (Bredella & Burwitz-Melzer, 2004, S. XVII) und trägt damit dazu bei, Literatur für Schüler/innen zugänglicher zu machen. Sie geht davon aus, dass ein Text in der Interaktion mit einem Leser/einer Leserin eigentlich erst als sinnhafter Text entsteht (Rosenblatt, 1970, S. 25), und zwar auf der Basis der individuellen Erfahrungen, die jede/r einzelne Leser/in an den Text heranträgt (ebd., 94). Van (2009, S. 6) hebt hervor, dass diese Art Literatur zu lesen und zu bearbeiten, zur ‚Entmystifizierung‘ von Literatur beiträgt und sie gleichsam mit dem alltäglichen Leben in Verbindung bringt. Die Möglichkeit, eigene Erfahrungen und Gefühle – auch wenn sie noch so unbedeutend erscheinen – in die Textarbeit einfließen zu lassen, kann somit zu einer höheren Motivation und Involvierung der Lernenden führen. Als weitere Vorteile nennt Van (ebd.) auch eine angstfreie Atmosphäre bei der Diskussion der Texte und die Möglichkeit zur Zusammenarbeit sowie zum Austausch von Meinungen. Der Leser/die Leserin steht bei der Rezeptionsästhetischen Literaturdidaktik zwar im Mittelpunkt, wird aber trotzdem immer vom Text gelenkt (Bredella & Burwitz-Melzer 2004, S. XVII); Leser/in und Text stehen somit in der Rezeption von Texten als gleichberechtigte und gleich bedeutsame Partner nebeneinander, da

beide Faktoren in der Bedeutungsentwicklung bestimmend sind und eine nicht wegzudenkende Rolle einnehmen (ebd., S. XIV). Ferner gilt, dass das Lesen literarischer Texte die Leser/innen nicht nur auf kognitive, sondern auch auf emotionale Weise involviert – und zwar einerseits in Bezug auf ein Verständnis den Gefühlen der fiktiven Charaktere gegenüber und andererseits betreffend die Emotionen, die das Schicksal der Charaktere in den Leser/innen selbst auslöst; es wird dadurch die Empathiefähigkeit sowie gleichzeitig auch die ethische Urteilskraft der Leser/innen gefordert und gefördert (ebd., S. XV).

Gerade die Möglichkeit, literarische Texte mit der eigenen Lebenswelt in Verbindung zu bringen, spielt in der vorliegenden Studie eine bedeutende Rolle. Da sie sich mit der individuellen Rezeption von mehrsprachigen Texten durch einzelne Schüler/innen befasst, eignet sich ein Ansatz, welcher persönliche Reaktionen auf einen literarischen Text fördern möchte, besonders gut. Auch die emotionale Involvierung der Schüler/innen ist im Kontext der Studie von Bedeutung, da ein Einfühlen in die Situation der in den Gedichten vorkommenden Charaktere über eine Reflexion der eigenen Situation zustande kommen kann, wobei diese je nach eigenem lebensweltlichen Hintergrund anders geartet sein kann und mitunter auch andere Auswirkungen auf das Verständnis der Texte haben wird.

Auf Basis der hier vorgestellten Prinzipien, welche der Studie in Hinblick auf Mehrsprachigkeit und Literaturdidaktik zugrunde liegen, werden nun Aufbau und Methodologie derselben vorgestellt.

Empirische Studie

Die Studie verortet sich im qualitativen Forschungsparadigma, da sie einen Einblick in einen Bereich gewähren möchte, der noch sehr wenig erforscht ist. Es geht dabei nicht darum, bestehende Hypothesen zu veri- oder falsifizieren, sondern vielmehr um eine tiefgehende Erforschung des Wie und Warum von Denk- und Verstehensprozessen von Seiten der Teilnehmer/innen. In weiterer Folge werden nun das konkrete Forschungsinteresse sowie die Forschungsmethodologie vorgestellt.

Forschungsinteresse

Im Zentrum der Studie stehen folgende Forschungsfragen:

- Welche Denk- und Verstehensprozesse werden bei der Bearbeitung von mehrsprachigen literarischen Texten ausgelöst?
- (Inwiefern) Unterscheiden sich diese Prozesse bei Lernenden mit lebensweltlich mehrsprachigem und mehrkulturellem Hintergrund im Vergleich zu monolingual/monokulturell aufgewachsenen Lernenden?

Die erste der beiden Fragen ist bewusst allgemein gehalten, da in diesem Bereich – also in der Bearbeitung von mehrsprachigen Texten – und auch ganz allgemein in der Rezeptionsforschung von literarischen Texten noch sehr wenige Ergebnisse aus Sicht der Schüler/innen vorliegen. Es wird hier also explorativ vorgegangen, um ein möglichst breites Spektrum an Reaktionen und Prozessen aufdecken zu können. Die zweite Frage widmet sich der Verbindung zwischen dem lebensweltlichen Sprach- und Kulturhintergrund der Teilnehmer/innen und deren Rezeption der Texte. Hier wurde anfänglich vermutet, dass diese Lernenden mit einem höheren Grad an Interesse und Verständnis auf die Texte reagieren und sie auch stark mit ihrer eigenen Situation in Verbindung bringen würden. Trotz dieser Vermutung wurde auch auf diese Frage möglichst offen und alle Reaktionen einschließlich zugegangen.

Forschungsdesign

Zur Beantwortung der oben gestellten Forschungsfragen wurden in mehreren eigens für die Studie entworfenen Unterrichtseinheiten englisch-spanische Gedichte aus der *Chicano/a*-Literatur mit insgesamt 30 Proband/inn/en bearbeitet. Die Unterrichtseinheiten fanden im Spanischunterricht zweier Klassen der Sekundarstufe II – einerseits in der Oberstufe eines Gymnasiums sowie andererseits an einer Handelsakademie – statt. Von den Proband/inn/en (im Alter von 15-17 Jahren) sind 21 einsprachig Deutsch aufgewachsen und neun haben einen lebensweltlich mehrsprachigen Hintergrund, womit – über das Deutsche hinaus – die Sprachen Bosnisch (2), Finnisch (1), Französisch (1), Italienisch (1), Kroatisch (2), Spanisch (1) und Türkisch (1) als Muttersprachen in der Gruppe ver-

treten waren. Das sonstige sprachliche Vorwissen der Proband/inn/en in Bezug auf den schulischen Unterricht umfasst die Sprachen Englisch sowie entweder Französisch, Italienisch oder Latein.

Das Forschungsdesign der Studie ist, wie bereits erwähnt, im qualitativen Paradigma verortet. Damit werden, wie Dörnyei (2007, S. 39ff) betont, Einblicke in komplexe Zusammenhänge und in noch weitgehend unerforschte Bereiche möglich. Da es sich beim Schulunterricht um eine höchst komplexe Forschungs-umgebung handelt und auch das Forschungsinteresse auf die Erfassung vielschichtiger Vorgänge abzielt, war im Rahmen des vorliegenden Projekts eine tiefgehende qualitative Untersuchung von einer geringen Anzahl an Teilnehmer/inne/n angebracht. Um eine möglichst vielperspektivische Sicht auf den Untersuchungsgegenstand zu erhalten, wurden folgende Datensätze erhoben:

1. Videoaufnahmen der Unterrichtseinheiten und Analyse von relevanten Auszügen
2. Schriftliche Arbeiten der Teilnehmer/innen zu zwei Arbeitsaufträgen: Verfassen eines eigenen Gedichts und eines Briefs zu zwei der behandelten Texte
3. Erhebung von Audiodaten aus *stimulated recalls* auf der Basis von Lerner/innentexten und Videomaterial
4. Individuelle Abschlussinterviews über die Erfahrungen der Lernenden während der Unterrichtseinheiten

Die aus diesen Verfahren gewonnenen Daten werden auf Basis der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Da bisher noch keine theoretischen Konzepte zum Thema der vorliegenden Studie vorliegen, wird dabei mit induktiven Kategorien gearbeitet, welche sich vor allem für die Arbeit mit wenig untersuchten Forschungsbereichen eignen (vgl. u.a. Mayring 2010). Auf diese Weise kann auch ein möglichst breites Spektrum an Reaktionen berücksichtigt und eine umfassende Beantwortung der Forschungsfragen ermöglicht werden. Die Ergebnisse aus diesem Vorgehen werden trianguliert, um eine eingehende Analyse der Denkprozesse zu gewährleisten und damit neue Einblicke ins sprachenübergreifende Lernen sowie ins Sprachenlernen mit literarischen Texten zu bieten.

Konklusion und Ausblick

Obwohl noch keine konkreten Ergebnisse der Untersuchung vorliegen, kann in jedem Fall festgehalten werden, dass sich bereits im Laufe der Datenerhebung und einer ersten Sichtung der vorliegenden Daten der Einsatz von mehrsprachiger Literatur im Fremdsprachenunterricht im Bereich des Fremdverstehens und des mehrsprachigen Bewusstseins als sehr ertragreich herausgestellt hat. Die Teilnehmer/innen zeigten insgesamt eine sehr hohe Bereitschaft und auch Freude daran, mit den mehrsprachigen Texten zu arbeiten. Vor allem die Aktivitäten, welche ihren eigenen Sprachhintergrund und ihre Einstellungen zu Sprachen ins Spiel brachten, stießen auf großes Interesse. Auch die Arbeit mit Gedichten und die Mehrsprachigkeit in den Texten wurden durchwegs gut aufgenommen.

Auf Basis dieser positiven Erfahrungen sollen hier abschließend noch Möglichkeiten hervorgehoben werden, die sich als weiterführende Forschungsprojekte anbieten. Zuallererst möchte ich auf die Möglichkeit hinweisen, ähnliche Untersuchungen mit anderen Sprachkombinationen vorzunehmen. Da einige Teilnehmer/innen der Studie der Verbindung zwischen Englisch und Spanisch aufgrund deren Unterschiedlichkeit in Aussprache und Intonation eher skeptisch gegenüberstanden, kann davon ausgegangen werden, dass andere Kombinationen eventuell andere Reaktionen hervorrufen würden. Zwischen Englisch und Französisch beispielsweise gibt es im kanadischen Bereich durchaus Beispiele für relevante Werke, wie etwa der Artikel von Sarkar, Winer & Sarkar (2005) belegt, der sich mit sprachenübergreifenden Texten auf Englisch und Französisch im Hip-Hop Montreals auseinandersetzt. Des Weiteren wäre es vorstellbar, einzelne Aspekte, welche in der vorliegenden Studie nur rudimentär behandelt wurden, vertieft zu untersuchen. Hier böte sich beispielsweise eine detaillierte Untersuchung der Frage an, wie Schüler/innen ihre eigene Mehrsprachigkeit wahrnehmen und von dieser im Unterricht weiterer Sprachen Gebrauch machen; auch Aspekte wie das *code-switching* im Unterricht sowie das Verfassen von mehrsprachigen Texten könnten hier interessante Einsichten liefern.

Literatur

- Blell, G. (2009). Cross-Perspectives. Verknüpfungsmöglichkeiten Englisch – Spanisch am Beispiel Sandra Cisneros' Caramelo. *Praxis Fremdsprachenunterricht* 6 (2), 19-23.
- Bredella, L. & Burwitz-Melzer, E. (2004). Rezeptionsästhetische Literaturdidaktik. Mit Beispielen aus dem Fremdsprachenunterricht Englisch. Tübingen: Gunter Narr.
- Cummins, J. (2006). The Imaginative Construction of Self through Multiliteracies Pedagogy. In O. García, T. Skutnabb-Kangas & M. E. Torres-Guzmán (Eds.), *Imagining multilingual schools. Languages in education and glocalization* (pp. 51-68). Clevedon, Buffalo: Multilingual Matters.
- Dörnyei, Z. (2007). *Research Methods in Applied Linguistics*. Oxford: OUP.
- Elsner, D. (2012). *Multiliteracy Practices* als Lernziel: mehrsprachige Gedichte von Pat Mora und Antoine Cassar. In R. Ahrens, M. Eisenmann & J. Hammer (Hrsg.), *Anglophone Literaturdidaktik – Zukunftsperspektiven für den Englischunterricht*. Heidelberg: Winter.
- García, O., Skutnabb-Kangas, T. & Torres-Guzmán, M. E. (Eds.) (2006). *Imagining multilingual schools. Languages in education and glocalization. Linguistic diversity and language rights* (2). Clevedon, Buffalo: Multilingual Matters.
- Hufeisen, B. (2011). Gesamtsprachencurriculum. Überlegungen zu einem prototypischen Modell. In R. S. Baur & B. Hufeisen (Hrsg.), „Vieles ist sehr ähnlich.“ – Individuelle und gesellschaftliche Mehrsprachigkeit als bildungspolitische Aufgabe (S. 267-284). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Meißner, F.-J. (1995). Umriss einer Mehrsprachigkeitsdidaktik. In L. Bredella (Hrsg.), *Verstehen und Verständigung durch Sprachenlernen? Dokumentation des 15. Kongresses für Fremdsprachendidaktik* (S. 172-187). Bochum: Brockmeyer.
- Rosenblatt, L. M. (1970). *Literature as exploration*. London: Heinemann.
- Sarkar, M., Winer, L. & Sarkar, K. (2005). Multilingual Code-Switching in Montreal Hip-hop. *Mayhem Meets Method* or, “Tout moune qui talk trash kiss mon black ass du nord“. In J. Cohen, K. T. McAlister, K. Rolstad & J. MacSwan (Eds.), *ISB4. Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism* (pp. 2057-2074). Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Van, T. T. M. (2009). The Relevance of Literary Analysis to Teaching Literature in the EFL Classroom. *English Teaching Forum* 47 (3), 2-9.

16.989 Zeichen

Session 3 – Unterricht, Unterrichtsaspekte

Graphic Novels und Comic im Geschichtsunterricht

Dr. Norbert Parschalk

Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie

Universität Innsbruck

Mag.^a Claudia Rauegger-Fischer

Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie

Universität Innsbruck

Leider kein Beitrag vorhanden.

Session 4 – Motivation, Interesse wecken

Forschendes Lernen ohne Netz und Seil

Dr.ⁱⁿ Suzanne Kapelari

Institut für Fachdidaktik, Bereich Didaktik der Naturwissenschaften,
Geographie, Informatik und Mathematik
Universität Innsbruck

Mag.^a Anna Oberrauch

Institut für Geographie
Universität Innsbruck

Elisabeth Carli

Institut für Botanik
Universität Innsbruck

Einleitung

Ein Problem der fachdidaktischen Forschung ist es, dass ihr bislang kein einheitliches Forschungsparadigma zu Grunde liegt. Hermeneutische (z.B. bei Untersuchungen und Aufstellung von Zielen), sowie im sozialwissenschaftlichen Sinn oder im naturwissenschaftlichen Sinn empirische Forschungsansätze werden verfolgt. Ebenso wie Ansätze im Sinne der Kritischen Theorie z.B. in der Professionalisierung von Lehrkräften bzw. kritisch-pragmatisch bei der Entwicklung von Unterrichtsmaterial sind genauso möglich, wie partizipative, im Sinne der Aktionsforschung (Eilks, 2013).

Selten wird das gewählte Forschungsparadigma explizit sichtbar gemacht, was leider oft dazu führt, dass Ergebnisse nicht entsprechend eingeordnet oder missverständlich interpretiert werden.

Die vorliegende Studie folgt dem Forschungsansatz der Qualitativen Evaluationsforschung (Flick, Kardoff & Steinke, 2000). Ihr liegt das Paradigma des

Konstruktivismus zugrunde (Guba & Lincoln, 1989). In diesem Sinne geht die qualitative Evaluationsforschung davon aus, dass jedes Individuum Wahrnehmungen und Erfahrungen aus Sicht des Individuums interpretiert. Es kann demnach keine „objektive“ Wahrheit geben, was aber nicht heißt, dass alles möglich / akzeptabel ist (*Ontologische Annahmen*). Im Sinne des Subjektivismus sind Schlussfolgerungen bezogen auf die „Realität“ alleine von der Information abhängig, die zur Verfügung steht (*Epistemologische Annahmen*). Methodisch geht qualitative Evaluationsforschung hermeneutisch-dialektisch vor. Zuerst werden Konstruktionen sichtbar gemacht, die sich aus dem Zusammenspiel der Beteiligten ergeben und diese werden anschließend miteinander verglichen, kontrastiert und die Beteiligten des Evaluationsprozesses damit konfrontiert (*discovery / assimilation*).

Der Evaluationsprozess umfasst zwei Ebenen

1. Forschungsprozess

- *Was geht hier vor sich ?*

Die Lernsituation ist definiert: einerseits in der Projektbeschreibung (dieses Konstrukt verbindet alle beteiligten Individuen) und andererseits durch die Projekterfahrungen aller Beteiligten, die in diesem Konstrukt gemacht werden.

- *Was finden wir spannend?*

Es gibt viele Fragestellungen, die untersucht werden könnten und viele Wege, die dazu beschritten werden könnten.

- *Welche Forschungsmethoden sind passend?*

Das Setting bestimmt, was unter den gegebenen Umständen machbar und umsetzbar ist (z.B. Wenn die SchülerInnen keine Forschungstagebücher führen wollen, können diese Daten nicht aufgenommen werden).

Die erhobenen Daten werden auch nur im Sinne des konstruktivistischen Forschungsparadigmas interpretierbar. Diese im Sinne des wissenschaftlichen Realismus also naturwissenschaftlich zu deuten, *würde* ihnen eine Verlässlichkeit zuschreiben, die ihnen nicht zugeschrieben werden kann.

2. Assimilation-Prozess

Die Aufgabe der WissenschaftlerInnen ist es hier, neue Erkenntnisse in das bestehende Konzept /die bestehende Vorstellung der Beteiligten (Stakeholder) einzubauen bzw. kontrastierend darzulegen, so dass ein „neues, mehr informiertes“ Konzept entsteht.

Die „neue“ Vorstellung

- Subsumiert alte und neue Vorstellungen
- Erklärt, was passiert ist
- Macht zentrale Problemstellungen sichtbar, an die so angeknüpft werden kann bzw. die gelöst werden können
- Ist offen für weitere Veränderung

Forschungs- und Assimilationsprozesse laufen nicht immer sequenziell, sondern oft parallel ab. Die von Guba und Lincoln (1989) entwickelte „4th Generation Evaluation“, die im Rahmen dieser Studie zum Tragen kommt, ist die aktuell am weitesten ausgearbeitete Konzeption der qualitativen Evaluationsforschung. Sie stellt eine Weiterentwicklung der 1. Generation dar, die sich vorwiegend mit dem „Messen“ von ausgewählten Evaluationsparametern beschäftigt hat. Die zweite Generation versuchte vorwiegend Abläufe zu beschreiben, während die dritte eine stark „bewertende bzw. wertende“ Position vertrat. Allen drei Vorläufern wurde vorgeworfen „nicht zu erkennen“, dass sozialen Prozessen ein Wertepluralismus zugrunde liegt. Die zu starke Betonung des naturwissenschaftlichen Forschungsparadigmas in einem solchen Kontext kann deshalb hinderlich sein.

Nach Flick, Kardoff & Steinke (2000) wird in der Evaluationsforschung wie folgt vorgegangen:

1. Hypothesegeleitete Auswahl der Untersuchungseinheiten (Induktive Analyse; das theoretische Fundament informiert die Hypothesenbildung)
2. Beobachtungen von Wendepunkten, Krisen, Probleme werden als aussagekräftige Daten wahrgenommen (d.h. die geplante Vorgangsweise wird den Gegebenheiten angepasst)
3. Systematischer Vergleich kontrastierender Fälle (Case Studies), deren Besonderheiten im Detail untersucht werden
4. Rekonstruktion unterschiedlicher Begründungsmuster und Handlungsstrategien
5. Prozessorientierung hat Vorrang (formativ) – das individuelle hat Vorrang vor der Verallgemeinerung
6. Spezifität steht vor Verallgemeinerung – schließt aber Übertragbarkeit nicht aus!

Das Forschungsdesign muss den Rahmenbedingungen angepasst werden und versucht hier möglichst unterschiedliche Perspektiven einzunehmen.

Ausgangssituation (Grundlage der Hypothesenbildung)

Eine Reihe von fachdidaktischen Forschungsarbeiten kommen zum Schluss, dass SchülerInnen-WissenschaftlerInnen-Kooperationen (SWK) das Interesse von SchülerInnen an naturwissenschaftlicher Forschung fördern (Abraham, 2000; Cooley, 1961; Davis 1999; Stake, 2001, Alexander et al. 1998, Sadler et al. 2010). Eine andere quantitative Studie mit 1000 TeilnehmerInnen zeigt hier keine positiven Effekte (Lopato, 2000).

Als SWKs werden Forschungsprojekte bezeichnet, in denen die SchülerInnen mehr oder weniger aktiv in den Forschungsprozess eingebunden werden und möglichst viele Aspekte desselben auch persönlich erfahren und gestalten können.

Sadler und Kollegen (2010) merken an, dass in vielen, von ihnen untersuchten Studien, die SchülerInnen freiwillig in der Freizeit oder in den Ferien solche SWKs besucht haben und damit schon eine gewissen Selektion der Probandengruppe vorab stattgefunden haben könnte. Weiters wird deutlich, dass diese authentischen Lernumgebungen durch ein Spannungsfeld unterschiedlicher Erwartungen charakterisiert wird. Während sich die WissenschaftlerInnen wünschen,

dass die SchülerInnen verwertbare und verlässliche Daten sammeln, erwarten sich SchülerInnen und beteiligte LehrerInnen häufig, dass sie qualitative hochwertige Lernerfahrungen machen können.

From the scientist perspective, it is unrealistic to expect secondary classes to contribute to decisions concerning research design and complex data analysis.
(Sadler et al. 2010, p.250).

Trotzdem wird von solchen SWKs erwartet, dass die SchülerInnen in alle Ebenen des Forschungsprozesses eingebunden werden (Sparkling Science 2007).

Im Rahmen dieser Studie arbeiten wir mit einer Gruppe von SchülerInnen, die nicht aus eigenem Interesse an diesem Forschungsprojekt teilnehmen. Ihre Lehrerinnen haben die Klassen dafür angemeldet.

Theorien der Interessensentwicklung

Wofür sich Kinder, Schüler oder Erwachsene interessieren oder auch gerade nicht interessieren, wie Interessen angeregt und gefördert werden können, ist ein stets aktuelles Thema pädagogischer Praxis und Theoriebildung.
(Prenzel & Krapp 1992, S.1).

Nach Krapp (1992) können zwei Zustände von Interesse unterschieden werden:

Das „*Situationale Interesse*“, das die aktuelle Beziehung zwischen Person und Gegenstand in einer konkreten Situation beschreibt und das „*Individuelle Interesse*“, das durch eine langfristig in der Persönlichkeitsstruktur verankerte Beziehung zum Gegenstand charakterisiert ist. Durch die wiederholten Auseinandersetzungen zwischen Person und Gegenstand kann ein zeit- und situationsübergreifender Bezug entstehen, der über einen längeren Zeitraum anhält (Krapp, 1992). Neben der Aufrechterhaltung (Persistenz) kann es auch zu einer inhaltlichen Schwerpunktbildung (Selektivität) des Gegenstandsbereiches kommen (Upmeyer zu Belzen et al. 2002).

Das Interesse ist zu einem wichtigen Gegenstand in der erziehungswissenschaftlichen und pädagogisch-psychologischen Forschung geworden. Bei der

Beschreibung und Erklärung von Dynamiken und Qualitäten von Bildungsprozessen spielt „Interesse“ oft eine zentrale Rolle. Dewey erkannte, dass Interesse das Lernen erleichtert, das Verstehen verbessert und die persönliche Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand anregt (zit. nach Oberrauch 2011).

Das Konzept des intrinsischen Interesses steht in enger Verbindung mit dem Konzept der (intrinsischen) Lernmotivation (Schiefele & Wild, 2000; Rheinberg & Fries, 1998), aber auch mit verschiedenen Modellen des selbstgesteuerten Lernens (Krapp, 1998).

Intrinsisches Interesse kann sich entwickeln, wenn die Grundbedürfnisse, die s.g. „basic needs“ des Individuums erfüllt werden. Das Zusammenspiel dieser Bedürfnisse ist ganzheitlich zu verstehen und macht kognitive und emotionale Aspekte dafür verantwortlich, ob Interesse entsteht oder eben nicht entsteht. Für das Individuum spielen demnach Aspekte der soziale Eingebundenheit, des individuellen Autonomie- sowie Kompetenz-Empfindens eine wichtige Rolle, damit sich Interesse entwickeln kann (Vogt, 2007).

Krapp (2005) konnte zeigen, dass sich viele SchülerInnen, wenn sie nach einer Lernsituation befragt werden, spontan zu Erfahrungen äußern, die mit diesen Grundbedürfnissen in Verbindung stehen.

Hidi und Renninger (2006) gehen davon aus, dass sich intrinsisches Interesse in mindestens vier aufeinander folgenden Phasen entwickelt und situationales Interesse den Ausgangspunkt dafür bilden kann. Forschende Lernansätze (Palmer, 2009) sowie authentische Lernumgebungen (Elster, 2007) haben gezeigt, dass sie das Potential haben, gerade in naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern situationales Interesse der Lernenden am Gegenstand zu erzeugen.

Fragestellung/hypothetischer Ansatz dieser Studie

In Hinblick auf die fachdidaktische Perspektive gehen wir in unserem Forschungsansatz von folgender Hypothese aus:

SchülerInnen können im Rahmen einer SWK Interesse an Naturwissenschaften entwickeln, wenn ihre individuellen Grundbedürfnisse erfüllt werden.

Rahmenbedingungen

Das Sparkling Science Project Top-Klima-Science wurde von Herbst 2008 – Herbst 2010 durchgeführt und beschäftigte sich inhaltlich mit *Wasserhaushalt und globaler Wandel: Zukunftsperspektiven unter dem Gesichtspunkt des Klima- und Landnutzungswandels im Berggebiet*. Ziel von Top-Klima-Science war es, in einem innovativen, räumlichen Forschungsansatz wesentliche Kenngrößen des Wasserhaushalts in einem Alpental für unterschiedlich intensiv genutzte Wiesen und Weiden zu quantifizieren. Das Forschungsdesign und die weitere Vorgangsweise entsprachen den Zielen des Sparkling Science Förderprogramms:

Um die Leistungsfähigkeit der österreichischen Forschung zu steigern und eine insgesamt höhere Effizienz und Effektivität der Forschungs- und Bildungsausgaben zu erreichen, ist gezielte Nachwuchsförderung notwendig. Das Förderprogramm des BMWF Sparkling Science hat sich das Ziel gesetzt, hochwertige Forschung direkt mit Nachwuchsförderung zu verbinden und über Förderung von anspruchsvollen wissenschaftlichen Kooperationsprojekten zwischen Forschungseinrichtungen und Schulen das Interesse von Jugendlichen am Thema Forschung zu steigern.

(http://www.sparklingscience.at/_downloads/20100127_Aus-schreibungstext.pdf)

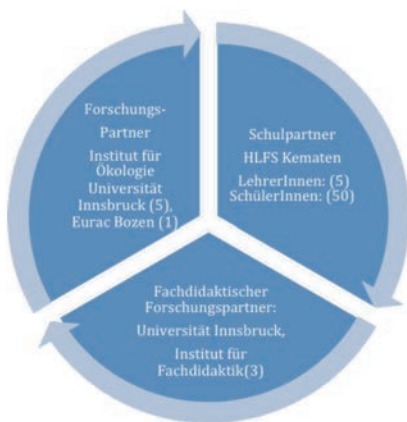


Abb.1.: Partner des Top-Klima Science-Forschungsteams

Das Forschungsteam bestand aus drei eng zusammenarbeitenden Gruppen, den Forschungspartnern, den Schulpartnern und den Partnern der Fachdidaktischen Begleitforschung (s. Abb.1.) Insgesamt 64 Personen nahmen am Forschungsprojekt teil.

Für die vorliegende Studie und viele Sparkling Science Projekte charakteristisch ist, dass

- sich die SchülerInnen nicht frei für oder gegen die Teilnahme am Projekt entscheiden konnten. Der Lehrer/die Lehrerin meldet die Klasse für das Projekt an.
- die SchülerInnen die Forschungsfrage nicht frei wählen konnten
- die SchülerInnen Hypothesen formulieren und ihre Vorstellungen gezielt äußern konnten und diese in weiterer Folge auch ernst genommen und berücksichtigt wurden
- die SchülerInnen in alle Stadien eines naturwissenschaftlichen Forschungsprojektes eingebunden waren (Hypothesenbildung, Experimentplanung, Datenaufnahme, Datenanalyse, Präsentation, Diskussion und Publikation der Ergebnisse)
- die SchülerInnen nicht nur in der Schule, sondern auch im Freiland und an der Universität am Projekt gearbeitet haben
- der größte Teil der Arbeit an Projekttagen erledigt wurde
- fächerübergreifende Projektarbeiten in anderen Unterrichtsfächern (Mathematik, Geographie, Kunst, Latein etc.) stattgefunden haben

In diesem Sinne kann diese Lernsituation als „*Authentic Inquiry*“ (Chinn & Malhorta, 2001) bezeichnet werden.

Die HLFS Kematen ist eine Höhere Landwirtschaftliche Fachschule und betreut viele SchülerInnen, die aus dem ländlichen Umfeld stammen, deren Familien direkt oder indirekt in der Landwirtschaft tätig sind bzw. einen landwirtschaftlichen Betrieb führen. Die Schule wurde bewusst als Partner in diesem Projekt gewählt, weil das Forschungsthema im unmittelbaren Kontext mit der Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen steht und von den SchülerInnen der HLFS erwartet wurde, dass sie durch ihre Herkunft einen unmittelbaren Bezug zum Forschungsthema herstellen können.

Methode

Der Forschungsansatz folgte einem Pre - Intermediate - Post Test I - Post Test II Design. Dem Prinzip der Multiperspektivität (Flick, 2001) folgend, kamen qualitative (Semi-strukturierte Fokusgruppen-Interviews) sowie quantitative (Fragebogenanalyse, Strukturierte Interviews) Methoden zum Einsatz.

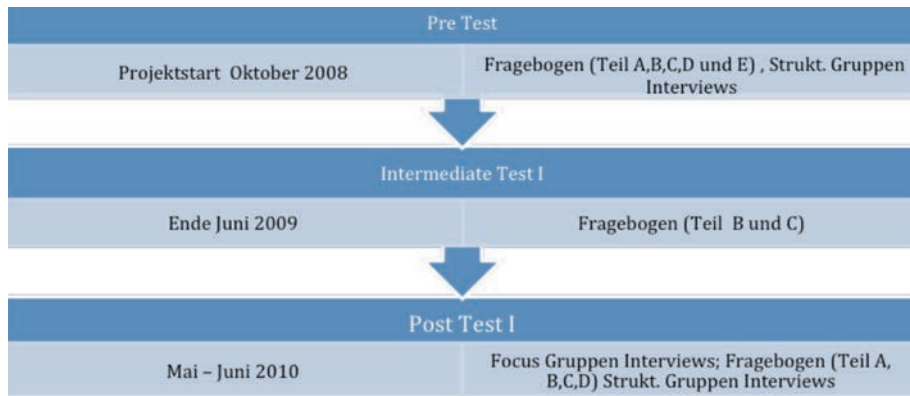


Abb2: Die Daten wurden in vier zeitlich getrennten Phasen des Projektes erhoben und kontinuierlich ausgewertet, um Erkenntnisse direkt für die Weiterentwicklung des Projektes nutzen zu können.

Insgesamt 45 SchülerInnen ($n=45$) aus Klasse A: 22 SchülerInnen, 18-20 Jahre, 16w, 6 m; Klasse B (28 SchülerInnen, 16 -18 Jahre, 21w, 7m) waren in die Datenerhebung eingebunden; 5 SchülerInnen haben nicht an allen 3 Testphasen teilgenommen und wurden deshalb aus der Studie genommen.

Fragebogen

Der Fragebogen umfasste 5 voneinander getrennte Bereiche. Im Teil A und D wurden validierte, geschlossene Item-Blöcke (5 – 8 Fragen) bzw. veröffentlichte Testaufgaben der PISA 2006 Studie übernommen.

Teil A: PISA 2006:

Persönliche Wertschätzung von Naturwissenschaften (5)

Selbsteinschätzung in Hinblick auf Naturwissenschaften (6)

Generelles Interesse an naturwissenschaftlichen Themen (8)

Teil B: fachinhaltliches Wissen (offene Fragen)

Teil C: Beziehungsgefüge SchülerInnen – WissenschaftlerInnen (offene Fragen)

Teil D: 3 veröffentlichte Testfragen aus PISA 2006

Teil E: Statistik /Einstellung zu Schule allgemein (geschlossene /offene Fragen)

Weiterentwicklung bereits bestehender Konzepte wurde zusätzlich zum Fragebogen mittels strukturierten Interviews erhoben und mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) unter Anwendung eines Codierungsschemas von zwei unabhängigen Mitarbeiterinnen analysiert. Die Übereinstimmung der Ergebnisse lag zw. 85 – 90%.

Fokusgruppeninterviews

Weiters wurde eine Fokusgruppe von 12 Schülerinnen befragt (semi-strukturierte Interviews), die nach ihrer Interessenslage zu Beginn des Projektes ausgewählt wurden. Aufbauend auf die Pre-Test Ergebnisse konnten die SchülerInnen in drei Gruppen, die der „sehr Interessierten“ (sowohl Naturwissenschaft als auch Forschungsthema), der „durchschnittlich Interessierten“ und der „schwach Interessierten“ zugewiesen werden. Aus jeder Gruppe wurde jeweils ein Schüler und einer Schülerin aus beiden Jahrganggruppen (4/Gruppe) ausgewählt.

Die Auswertung der Interviewtranskripte erfolgte mittels der „Qualitativen Inhaltsanalyse“ nach Mayring (2008).

Ergebnisse

Interessensentwicklung der SchülerInnen

Die SchülerInnen zeigen zu Beginn des Forschungsprojektes im Vergleich zu SchülerInnen der ROSE Studie (Elster, 2007) ein teilweise deutlich höher ausgeprägtes Interesse an naturwissenschaftlichen Inhalten.

Die ROSE Studie selbst umfasst keine Fragen zu den Themenbereichen Landwirtschaft, Geographie und Nawi-Phänomene, die nur in unserem Fragebogen enthalten waren. Die anderen Themenbereiche wurden unmittelbar in ihre Formulierung aus der ROSE Studie übernommen.

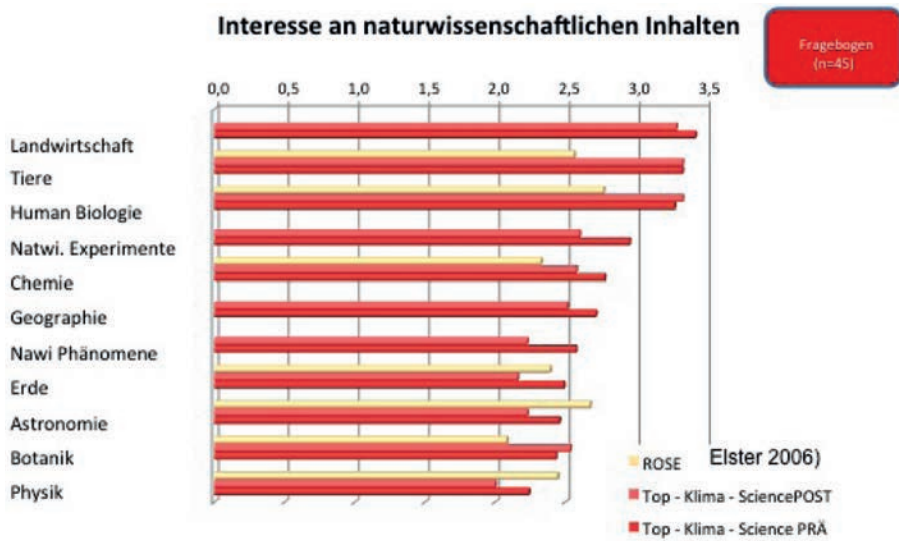


Abb. 3: Vergleich der Ergebnisse der ROSE Studie in Österreich und Deutschland (n = 688) und denen der Fragebogenantworten der SchülerInnen (n= 45)

Der PISA 2006 Item-Block zum Thema „Allgemeines Interesse an Naturwissenschaften“ umfasste 10 geschlossene Fragen, die mittels einer 4-teiligen Lickert Skala (stimmt genau, stimmt, stimmt weniger, stimmt gar nicht) zu bewerten waren: Die Summen-Scores der Antworten zeigen einen prozentuelle Anstieg im Feld „stimmt weniger“. 20 SchülerInnen äußern zu Beginn des Projektes Interesse daran, ein naturwissenschaftliches Fach zu studieren. Nach Abschluss der Forschungsarbeit sind 13 SchülerInnen an einem einschlägigen Studium interessiert.

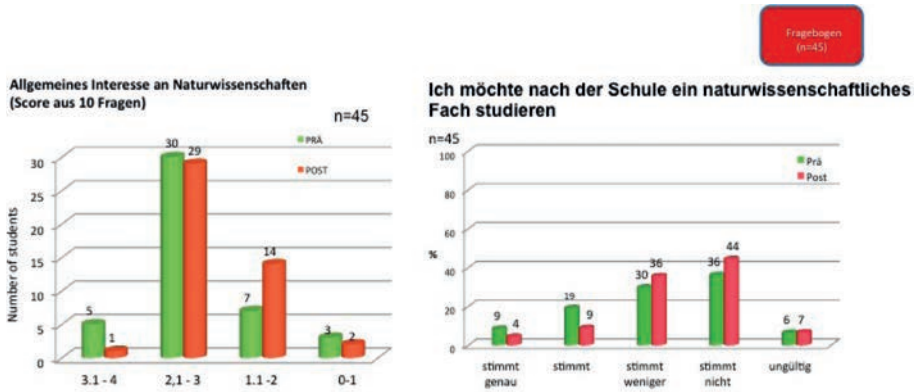


Abb. 4: Interessensentwicklung der SchülerInnen an Naturwissenschaften allgemein und daran, ein naturwissenschaftliches Fach später zu studieren (n =45)

Das Interesse an der Forschungsfrage scheint sich im Verlauf des Projektes in Hinblick auf die Fragebogendaten wenig zu verändern.

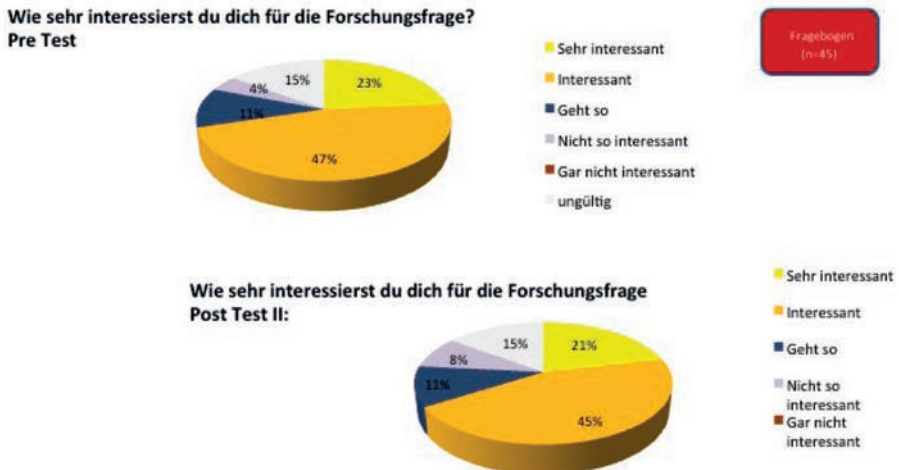


Abb. 5: 70% der SchülerInnen geben an sich für die Forschungsfrage an sich zu interessieren und ändern ihre Meinung im Verlauf des Projektes nur geringfügig.

Die Ergebnisse der Fokusgruppen-Interviews ergeben ein deutlich differenzierteres Bild. Dem Codierungsschema liegen die Theorie Interessensentwicklung (Hidi & Renninger, 2006, Hidi, Renninger & Krapp, 2004, Krapp, 2005) sowie die Theorie des Conceptual Developments (Krüger, 2007) zugrunde. Einflussfaktoren sind die individuelle Kompetenzerfahrung, das Erleben von Autonomie sowie von sozialer Eingebundenheit. Neues Wissen wird in bestehende Vorstellungen eingebaut, wenn dieses persönlich fruchtbar und verständlich ist.

In Hinblick auf das Verständnis wurden die Texte auch daraufhin untersucht, ob vorwiegend Details oder auch übergeordnete Zusammenhänge verstanden wurden.

Tabelle 1: Überblick zu den Ergebnissen der Fokusgruppeninterviews

Student	Appreciation of competence	Appreciation of autonomy	Social embedding	Personal relevance, fruitfulness	Cognitive understanding	Cognitive understanding of details	Increase of conceptual understanding	Fokusgruppen-Interview (n=12)
Increase of Interest (2-5 Score-points)								Post-Interview (n=12)
S1	H	H	H	H	M	H	L	
S2	H	H	M	H	M	H	M	
S5	H	H	H	H	L	M	M	Post-Fragebogen (n=12)
Interest remained constant (≤ -5 to ≤ +4 Score-points)								
S6	M	L	M	L	L	M	M	
S7	M	L	M	M	L	M	H	
S8	M	L	M	N	L	M	H	
S9	M	L	H	M	L	M	M	
S10	N	L	M	L	L	L	L	
S11	M	M	M	M	L	H	H	
Decrease of Interest (2-6 Score points)								H: high M: medium L: low
S3	L	L	M	L	L	H	H	
S4	H	M	M	L	M	H	H	
S12	L	L	M	L	L	L	L	

SchülerInnen, deren Interesse im Verlauf des Projektes steigt (S1, S2, S5), zeigen alle eine hohe Autonomie und ein hohes Kompetenzerfinden und erkennen, dass das Wissen, das sie erwerben, für sie fruchtbar ist.

SchülerInnen, deren Interesse im Verlauf des Projektes abnimmt (S3, S4, S12), konnten alle nicht erkennen, dass das Wissen, das sie erwerben, für sie selbst von Bedeutung sein kann und nehmen sich selbst als weniger kompetent und autonom im Forschungsprozess wahr.

Auffällig ist, dass die SchülerInnen S3 und S4 zu Beginn des Projektes ein deutlich höheres Gesamtinteresse am Projekt und an Naturwissenschaften zeigten und sich in der Gruppe der „sehr interessierten SchülerInnen“ (S1, S2, S3, S4) befanden.

Das Projekt/Naturwissenschaften allgemein sind für SchülerInnen von geringer persönlicher Relevanz, wenn

- die SchülerInnen weniger am Inhalt als an den Aktivitäten interessiert sind
- die SchülerInnen nicht überzeugt sind, dass sie den Forschungsinhalt in seiner Komplexität verstanden haben. Oft haben sie Teilaspekte verstanden, tun sich aber schwer, das Ganze zu verstehen
- „Basic Needs“, wie Kompetenzzempfinden, Autonomieempfinden, Persönliche Relevanz, Soziale Eingebundenheit nicht wahrgenommen werden

Das Projekt/Naturwissenschaften allgemein sind für die SchülerInnen von hoher persönlicher Relevanz, wenn

- den SchülerInnen die Arbeit im Projekt Spaß macht und sie sich als autonom handelnde Persönlichkeiten wahrnehmen. Die SchülerInnen geben an, dass die „Basic Needs“: Kompetenzzempfinden, Autonomieempfinden, Soziale Eingebundenheit für sie erfüllt sind
- die SchülerInnen zeigen ein gutes inhaltliches Verständnis für Teilaspekte des Forschungsprojektes

Diskussion

Diese Studie zeigt, dass die Interessensentwicklung von SchülerInnen im Rahmen von SWKs von **vielen Aspekten und Erfahrungen** beeinflusst wird, und dass diese Aspekte mitberücksichtigt werden sollten, wenn SchülerInnen in solche Kooperationen eingebunden werden. Am Anfang geben nur sehr wenige SchülerInnen an, dass sie an einer naturwissenschaftlich orientierten Karriere interessiert sind und diese Einstellung ändert sich im Verlauf der zwei Jahre nicht.

Die **Erwartung**, dass eine Kooperation zwischen SchülerInnen und WissenschaftlerInnen per se das Interesse von SchülerInnen an Naturwissenschaften

oder naturwissenschaftlichen Karrierewegen steigert, ist damit **nicht belegbar**.

Viele SchülerInnen gaben an, dass sie enttäuscht darüber waren, dass die zweijährige Forschungsarbeit **nicht zu praktisch umsetzbaren Ergebnissen** geführt hat.

Das praktische Tun alleine führt selten zu einem **expliziten Verständnis** der charakteristischen Eigenschaften der Naturwissenschaften (NOS) (Sadler et al 2010), welches eines der Erkenntnisziele im Rahmen der Naturwissenschaftlichen Grundbildung im Sinne der OECD PISA Studien wäre.

Den Erkenntnissen dieser Studie folgend sollten Sparkling Science Projekte sich weniger auf persönliche Erfahrungsberichte teilnehmender WissenschaftlerInnen und LehrerInnen berufen, sondern objektivere Evaluationsverfahren mit einbeziehen (Sadler et al 2010).

Danksagung

Die Studie wurde im Rahmen des Sparkling Science Programmes durchgeführt und vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung Österreich (BMWFF) finanziert.

Literatur:

- Abraham, L.M. (2002). What do high school science students gain from field-based research apprenticeship programs? *The Clearing House*, 75, 229–232.
- Alexander, B.B., Foertsch, J.A., & Affinrud, S. (1998). *The spend a summer with a scientist program: An evaluation of program outcomes and the essential elements for success*. Madison, WI: The Lead Center.
- Chinn, C.A. & Malhotra, B.A. (2002). Epistemologically Authentic Inquiry in Schools: A Theoretical Framework for Evaluating Inquiry Tasks. *Science Education* 86(2), pp.175-218.
- Cooly, W.W., & Bassett, R.D. (1961). Evaluation and follow-up study of a summer science and mathematics program for talented secondary school students. *Science Education*, 45, pp.209–216.

- Davis, D.D. (1999). The research apprenticeship program: Promoting careers in biomedical sciences and the health professions for minority populations. Paper presented at the American Educational Research Association, April 1999, Montreal, Ontario.
- Eilks, I. (2013). Aktionsforschung in der Fachdidaktik: Von der Vielfalt zu einem konkreten Modell in der Praxis. Vortrag im Rahmen der Tagung für Fachdidaktik der Universität Innsbruck, März 2013, Innsbruck, Austria.
- Elster, D. (2007). In welchen Kontexten sind naturwissenschaftliche Inhalte für Jugendliche interessant? Ergebnisse der ROSE Erhebung in Österreich und Deutschland. Plus Lucis. Zeitschrift der physikalisch-chemischen Gesellschaft in Österreich 3, pp.2-8.
- Flick, U. Von Kardoff, E. & Steinke, I. (2000). Qualitative Forschung, Handbuch (10 Auflage). Rohwohlt, Berlin.
- Flick, U. (2012). Triangulation: Eine Einführung, Qualitative Sozialforschung. (3.Auflage), VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Guba, E.G. & Lincoln, Y.S. (1989). Fourth Generation Evaluation. Newbury Park, London, New Delhi, Sage.
- Hidi, S., Renninger, K.A. & Krapp, A. (2004). A motivational construct that combines affective and cognitive functioning. In D. Dai & R. Sternberg(Eds.), Motivation, emotion and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hidi, S. & Renninger, K.A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. Educational Psychologist, 41(2),pp111-127.
- Krapp, A. (2005). Basic Needs and the development of interest and intrinsic motivational Orientation. Learning and Instruction, 15, pp381-395.
- Krüger, D. (2007). Die Conceptual-Change Theorie, In Krüger D. & Vogh H. (Eds),Theorien in der Biologiedidaktischen Forschung, Springer, Berlin, Heidelberg New York.
- Lopatto, D. (2003). The essential features of undergraduate research. Council on Undergraduate Research Quarterly, 24, pp139–142.
- Mayring, P. (2008).Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. (10. Auflage). Beltz, Weinheim.
- Palmer, D.H. (2009). Student Interest Generated During an Inquiry Skills Lesson. Journal of Research in Science Teaching 46(2), pp147-165.
- Rheinberg, F. & Fries, S. (1998). Förderung der Lernmotivation: Ansatzpunkte, Strategien und Effekte. Psychologie in Erziehung und Unterricht 45, pp.168-184.
- Schiefele, U. & Wild K. P. (Eds.). (2000): Interesse und Lernmotivation /Interest and learning motivation. Münster, Deutschland: Waxmann.

- Sadler, T.D., Burgin, S., McKinney, L. & Ponjuan, L. (2010). Learning Science through Research Apprenticeships: A Critical Review of Literature. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol 43, No 3, PP.235-256, Wiley Periodicals, Inc.
- Stake, J.E. & Mares, K.R. (2005). Evaluating the impact of science-enrichment programs on adolescents' science motivation and confidence: The splashdown effect. *Journal of Research in Science Teaching*, 42, pp. 359–375.
- Prenzel, M. & Krapp, A. (1992). Zur Aktualität der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung. In: Krapp, A. & Prenzel, M. (Hrsg.): *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Aschendorff, Münster, pp.1-8.
- Upmeyer zu Belzen, A., Vogt, H., Wieder, B. & Christen, F. (2002). Schulische und außerschulische Einflüsse auf die Entwicklungen von naturwissenschaftlichen Interessen bei Grundschulkindern. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 45*, pp.291-307.
- Vogt H. (2007). Theorie des Interesses und des Nicht-Interesses, In Krüger D. & Vogt H. (Eds), *Theorien in der Biologiedidaktischen Forschung*, Springer, Berlin, Heidelberg New York.

Session 4 – Motivation, Interesse wecken

Evaluationsforschung im Feld ‚Schule‘ - Evaluationsdesigns für die Begleitung schulischer Innovationen

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Annette Ostendorf

Institut für Organisation und Lernen (Wirtschaftspädagogik)

Universität Innsbruck

1. Evaluationen im Schulalltag: das Beispiel QIBB

Evaluationen sind mittlerweile fester Bestandteil des schulischen Alltags. Ein Beispiel hierfür ist der berufsbildende Schulbereich, der durch die Qualitätsinitiative Berufsbildung (QIBB, vgl. www.qibb.at), über die seit Jahren die Qualität des beruflichen Bildungswesens gesteuert und verbessert werden soll, mit Evaluationen überzogen ist. Evaluation ist ein sehr wesentlicher Bestandteil des sog. Qualitätsregelkreises. Dieser besteht aus den Elementen Plan-Do-Check-Act, die wie einem Regelkreis aneinander gebunden sind.



Abb. 1: Der Qualitätsregelkreis (<https://www.qibb.at/de/qualitaetsregelkreis.html>)

Bei den Evaluationen wird hier zwischen einem Systemfeedback und dem Individualfeedback unterschieden. Das Systemfeedback zielt auf die Erhebung von Lehr- und Verwaltungsprozessen auf der Organisations- und Systemebene. Hier wurden z.B. im humanberuflichen und höheren land- und forstwirtschaftlichen Schulbereich im Jahr 2010 40.480 Schüler/innen befragt (vgl. bmukk, 2013, S. 21). Allerdings wurden eben weitgehend nur Lernende befragt, wenig jedoch ande-

re Stakeholder. Beim Individualfeedback geht es um die Weiterentwicklung und Reflexion des beruflichen Handelns der Lehrkräfte. Im gerade genannten Schulbereich wurden hier im Schuljahr 2011/12 33.872 Fragebögen versandt. Der Rücklauf war allerdings sehr gering (1283 accounts).

An dieser Stelle werden bereits zwei Besonderheiten deutlich. Diese Art von Evaluationen sind zum einen sehr stark am ‚Messen‘ und weniger am ‚Entwickeln‘ orientiert. Sie sind quantitativ-summativ angelegt.

Zum anderen scheint es auch deutliche Probleme mit dieser Art der Evaluation zu geben. Es lassen sich anscheinend nicht alle Stakeholder einbinden und die geringe Beteiligung der Lehrkräfte, insbesondere aber der mit leitenden Aufgaben betrauten Kollegen/innen – wie Administratoren/innen – erscheint problematisch. Im Bundesqualitätsbericht wird dazu Folgendes berichtet: „Es ergibt sich der Schluss, dass entweder der Bedarf der Betroffenen nach Feedback „gering“ ist, oder dass in den beiden Gruppen (Fachvorstände/innen, Administrator/innen, Anm. A. O.) mehr für die „Akzeptanz“ in Bezug auf die Einholung von Individualfeedback getan werden muss. Möglicherweise sind die angebotenen Instrumente nicht den Bedürfnissen der potentiellen Feedback-Nehmer_innen angepasst oder Individualfeedback findet in einer anderen Form statt.“ (bmukk, 2013, S. 22)

Obwohl diese auch in QIBB umgesetzte Variante des summativen Evaluationsverständnisses unter Einsatz quantifizierender Instrumente weit verbreitet ist, gibt es auch noch andere Ansätze der Evaluation. Alle Varianten haben ihre Berechtigung, bedienen allerdings unterschiedliche Ansprüche, oder wie Guba & Lincoln (1990: S. 21) dies ausdrücken: „There is no answer to the question, ‚But what is evaluation really?‘ and there is no point in asking it.“

2. Alternative Varianten der Evaluation

Im folgenden Beitrag soll eine alternative Variante der Evaluation im Feld ‚Schule‘ vorgestellt werden, die von der Logik des ‚Messens‘ abweicht ohne das ‚Bewerten‘ zu vernachlässigen. Sie ist am ehesten der sog. ‚fourth generation of evaluation‘ zuzuordnen. Guba & Lincoln (1990, S. 22-49) beschreiben insgesamt vier Generationen von Evaluationen:

- I. *Measurement*: Individuumsbezogene Tests und Kompetenzmessung z.B. bei Schüler/innen
- II. *Description*: Stärken- und Schwächenprofile bezüglich bestimmter Ziele werden beschrieben (Programmevaluation)
- III. *Judgement*: Beurteilung steht im Vordergrund; Standards werden überprüft; Evaluatoren/innen als Beurteiler/innen; entscheidungsorientierter Fokus.
- IV. *Responsive constructivist evaluation*: Zwei Merkmale prägen diese Art von Evaluation besonders: a) Fragestellungen und Evaluationziele werden nicht a priori von außen gesetzt, sondern emergieren im Prozess, in den die Stakeholder eingebunden sind. „Responsive evaluation (...) determines parameters and boundaries through an interactive, negotiated process that involves stakeholders and that consumes a considerable portion of the time and resources available. It is for this reason, among others, that the design of a responsive evaluation is said to be emergent.“ (Guba & Lincoln, 1990, S. 38 f.)
 b) Einbettung in eine konstruktivistische, interpretative methodologische Perspektive und Vorgehensweise. Es geht um die Konfrontation unterschiedlicher Perspektiven und Konstruktionen über bestimmte Evaluationsgegenstände. „As each group copes with the constructions posed by others, their own constructions alter by virtue of becoming better informed and more sophisticated.“ (Guba & Lincoln, 1990, S. 41)

Interessant ist dabei, dass die Einteilung tatsächlich historisch begründet wird. Da das Hauptwerk von Guba & Lincoln aber schon Ende der 1980er Jahre (erste Auflage 1989) geschrieben wurde, muss man darüber nachdenken, ob es nicht schon wieder eine neue Generation gibt. Angesichts von Large scale Messungen wie PISA, TIMMS etc. und der Hinwendung zur testbasierten Kompetenzmessung, Klassenvergleichsarbeiten und Überprüfung von Bildungsstandards kann man feststellen, dass es momentan eine Art von Rolle rückwärts zur ersten Generation gibt. Die bildungspolitische und erziehungswissenschaftliche (Stichwort: Kompetenzmessung) Debatte wird momentan von Evaluationen im Sinne eines ‚Messens‘ beherrscht. „The rise of measurement culture in education has had a profound impact on educational practice, from the highest levels of educational policy at national and supranational level down to the practices of local schools and teacher.“ (Biesta, 2010, S. 12) Der Entwicklungsgedanke, der auch mit Evalu-

ationen verbunden werden kann, wird damit eher marginalisiert. Diesen betonen aber wiederum formative Evaluationen, die eher ein responsives Design haben und der vierten Generation von Evaluationen zugerechnet werden können. Ihre Vorzüge (aber auch ihre Grenzen) sollen deshalb anhand eines Beispiels nochmals genauer verdeutlicht werden.

3. Beschreibung eines konkreten Fallbeispiels

Im Auftrag des österreichischen Ministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (bmukk) wurde im Schuljahr 2011/12 an einer Handelsschule der Schulversuch zur Implementierung eines neuen Curriculums an Handelsschulen (im folgenden «Handelsschule NEU» genannt) durch die Universität Innsbruck (Wirtschaftspädagogik) evaluiert.¹ Ähnliche Aufträge ergingen auch an zwei weitere österreichische Universitäten. Die Wahl der Forschungsmethodik war frei wählbar. Ziel war es, Erkenntnisse über Besonderheiten, Stärken und Schwächen des neuen Curriculums in der konkreten schulischen Umsetzung zu gewinnen. Die Evaluation erfolgte im Design einer responsiven Evaluation. Dies bedeutet, dass ähnlich wie im Modell der Aktionsforschung ein Wechsel zwischen Datenerhebung und Rückspiegelung an die Betroffenen stattfand und möglichst viele Stakeholder-Perspektiven einbezogen werden sollten.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das methodische Gesamtdesign der Evaluation.

Die gestrichelten Linien verdeutlichen die Rückkoppelungsschleifen. Hier ist anzumerken, dass bei der Rückkoppelung nur die Lehrenden und die Direktion als Stakeholder eingebunden waren. Auch die Auswahl der konkreten Evaluationsaspekte erfolgte in Auseinandersetzung mit diesen beiden Stakeholdern. Dies entspricht nicht ganz dem Modell einer vierten Generation von Evaluation. Auch Elemente der zweiten Generation (Description) finden sich im Ansatz dieser Evaluation wieder, ging es doch um Stärken und Schwächen eines ganzen Programms. Durch die Dominanz der qualitativen Forschungsinstrumente

¹ Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse findet sich unter Ostendorf, A. et al. (2012).

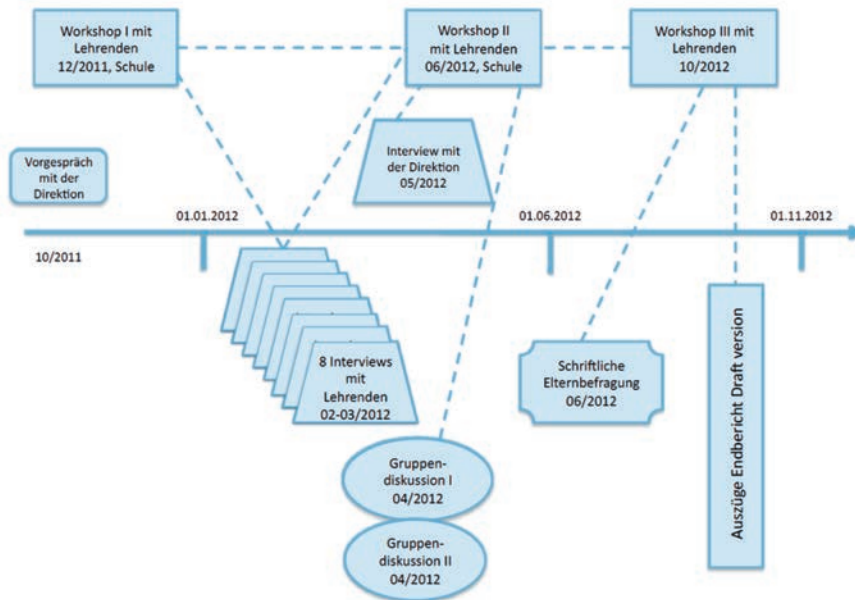


Abb. 2: Gesamtdesign

(qualitative teilstrukturierte Interviews, moderierte Gruppendiskussionen) und die Workshops wurde jedoch dem interpretativen Zugang deutlich Raum gegeben und somit insgesamt einer konstruktivistischen methodologischen Position gefolgt.

4. Nutzen-/Nutzungsprofile von Evaluationen

Es stellt sich nun die Frage, welcher Nutzen durch diese Art der Evaluation gestiftet wird. Prinzipiell lassen sich verschiedene Nutzenarten bestimmen. Saunders (vgl. 2012, S. 425) fasst die verschiedenen Möglichkeiten in folgender Typologie zusammen.

1. Instrumenteller Nutzen:

EntscheidungsträgerInnen verändern das Evaluationsobjekt aufgrund der Ergebnisse.

2. Konzeptioneller Nutzen:

Die Evaluationsergebnisse helfen den AuftraggeberInnen, das Evaluationsobjekt in einer anderen Weise zu betrachten.

3. Aufklärung:

Evaluationen erweitern das Wissen zu einem Feld. Die Ergebnisse sind auch für nicht direkt beteiligte Personen relevant.

4. Prozessnutzen:

Durch das Engagement der Beteiligten im Evaluationsprozess kommt es zu Lernprozessen auf individueller und kollektiver Ebene; ein Denken in den Kategorien der Evaluation wird gefördert.

5. Rechtfertigungsnutzen:

Bestätigung von Überzeugungen der AuftraggeberInnen, Legitimierung von Entscheidungen.

Nicht zu vergessen ist bei all diesen Nutzenkategorien, dass auch ein negativer Nutzen von Evaluationen bestehen kann, z.B. Datenfriedhöfe, Frustrationen aufgrund eines zu geringen Einflusses auf Entscheidungen, Scheinbegründungen, überbordende Bürokratie.

Im vorhin kurz beschriebenen Beispiel wurden alle fünf Nutzenarten erkennbar, auch wenn teils nicht direkt von der Evaluation auf die Auswirkungen geschlossen werden kann und auch andere Einflussfaktoren bestimmend waren.

Der *instrumentelle* Nutzen zeigt sich z.B. tendenziell darin, dass z.B. zum neu zu integrierenden Betriebspraktikum von der Schulverwaltung Bemühungen zur Strukturierung der Begleitung aufgesetzt und über Stundenverteilungen nachgedacht wurde. Das konkrete Curriculum wurde jedoch in seiner Grundstruktur nicht verändert, was aber auch zu Beginn der Evaluation schon deutlich gemacht wurde. Die Aushandlungsprozesse sind hierfür zu komplex.

Eine alternative Betrachtungsweise für Auftraggebende und somit ein *konzeptioneller* Nutzen zeigt sich darin, dass durch die Diskussion der Evaluationsergebnisse in einer Zusammenschau mit Ergebnissen anderer Evaluationsstandorte

(z.B. auf dem Wirtschaftspädagogik-Kongress 2013 in Graz) unterschiedliche Interpretationen der Lehrpläne und verschiedene Umsetzungsstrategien sichtbar wurden.

Durch Präsentation und Diskussion der Evaluationsergebnisse z.B. bei DirektorInnentagungen wurde auch ein erweiterter Personenkreis aufmerksam und somit auch ein *Aufklärungsnutzen* gestiftet.

Der *Prozessnutzen* ist schwierig zu bestimmen. Allerdings kann aus den Erfahrungen mit dieser Evaluation berichtet werden, dass gerade die hohe Motivation und das Interesse der beteiligten LehrerInnen und SchülerInnen darauf hindeuten, dass sie sich in den Evaluationsprozess einbinden wollten und darin auch einen Sinn für sich selbst sahen. Gerade bei den Lehrpersonen erzeugte die Evaluation auch so etwas wie ein ‚Wahrgenommenwerden‘ durch die EntscheidungsträgerInnen. Sie sahen die Evaluation auch als Möglichkeit der Partizipation und Reflexion. Die konkretere Ausprägung müsste aber genauer empirisch erhoben werden. Die Aussagen können sich momentan nur auf den Eindruck der EvaluatorInnen stützen.

Das Motiv des *Rechtfertigungsnutzens* wurde bereits in der Beauftragung deutlich. Es ging auch um rückwirkende Legitimation von Entscheidungen des Ministeriums.

Welche Art des Nutzens im Vordergrund steht, hängt stark vom jeweiligen Design ab. Prinzipiell zielen aber sowohl summative als auch formative Evaluationsdesigns auf alle fünf Nutzenbereiche. Der Prozessnutzen ist evtl. in responsiven Designs stärker im Fokus, da hier andere Formen der Kommunikation und konzeptionellen Beteiligung der Stakeholder möglich sind.

5. Der Nutzen von Evaluationen für die fachdidaktische Forschung

Wenn WissenschaftlerInnen mit der Durchführung von Evaluationen beauftragt werden, steht neben den oben erwähnten Nutzenprofilen noch etwas anderes im Raum. Zu fragen ist nach dem fachdidaktisch-*wissenschaftlichen* Nutzen. Wissenschaftlich abgesicherte Evaluation und Begleitung erfordern einen erhöhten Ressourcenaufwand für WissenschaftlerInnen, der möglicherweise in Konkurrenz

zum eigenen Aufgabenprofil steht. Insofern werden WissenschaftlerInnen, die Forschung als eines ihrer Kerngeschäfte betrachten, auch danach fragen, welchen wissenschaftlichen Output man in und mit Evaluationen erzeugen könnte.

Diese Fragen sind je nach Evaluationsdesign unterschiedlich zu beantworten. Im Folgenden wird eine Antwort vor allem im Hinblick auf responsive Modelle der Evaluation versucht.

Selbstverständlich gibt es eine Vielzahl an nationalen und internationalen Zeitschriften, die Evaluationsstudien und methodologische oder methodische Beiträge der Evaluationsforschung aufnehmen (z.B. *Evaluation*, *Evaluation Review*, *Zeitschrift für Evaluation*, *Educational Evaluation and Policy Analysis*). Wenn Evaluationsergebnisse nur über Abschlussberichte oder andere praxisfokussierte Verbreitungsstrategien vermittelt werden, ist die Sichtbarkeit und Würdigung im wissenschaftlichen Umfeld nur in geringem Umfang möglich. Für eine wissenschaftliche Verwertung sind jedoch andere Standards einzuhalten und insofern im Regelfall erhebliche Überarbeitungen notwendig.

Es gibt aber für WissenschaftlerInnen, gerade auch in der Fachdidaktik, die dem Untersuchungsfeld ‚Schule‘ besonders zugewandt ist, auch noch andere Motive für die Übernahme wissenschaftlicher Evaluationen abseits von Publikationslisten und Impact-Faktoren:

- (1) Fachbezogene und methodische wissenschaftliche Expertise wird ins Feld Schule getragen (und zu bildungspolitischen EntscheidungsträgerInnen). Gleichzeitig eröffnet die Praxis Perspektiven, die wiederum zur Weiterentwicklung von Theorien genutzt werden können. Es handelt sich somit um einen Prozess der wechselseitigen Inspiration. Durch die offeneren und kommunikativeren Strukturen responsiver Evaluationen, in denen verschiedene Stakeholder beitragen, wird dieser Aspekt besonders gefördert.
- (2) Durch das Wissen über innovative Veränderungsoptionen werden nachvollziehbare, fundierte Entscheidungen in spezifischen Kontexten eher möglich. Damit wird Wissenschaft ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht.
- (3) Es entstehen gerade in responsiven Designs intensive Vernetzungen mit dem Praxisfeld, die für die Weiterentwicklung der Forschung (z.B. andere

wissenschaftliche Untersuchungen, die eine gute Vertrauensbasis erfordern), aber auch für die LehrerInnenbildung genutzt werden können.

Diese Aspekte begründen nachvollziehbar die Notwendigkeit, in fachdidaktische Forschung auch Evaluationsstudien einzubeziehen. Die Fachdidaktiken sind jedoch gut beraten, wenn sie in Evaluationen – gleich welchen Typs – ihre wissenschaftliche Unabhängigkeit betonen und nicht auf dem Reflexionsniveau der Umsetzung stehenbleiben. So nennen auch Wottawa & Thierau (vgl. 2003, S. 40f.) folgende Zuschreibungen an wissenschaftliche Evaluationen, die profilbildend für diese Art von Evaluationen sind: Neutralität, fächerübergreifende Kompetenzzuschreibung, Explikation von Begründungen, Aufwertung (statusbezogen).

Erst eine theoretisch-konzeptionelle Reflexion der Evaluationsprozesse und -ergebnisse, die auch eine kritische Distanz zum Feld impliziert, steigert den Nutzen einer von WissenschaftlerInnen durchgeführten Evaluation sowohl für die Fachdidaktik als auch die Schulpraxis.

Literatur

- Biesta, G. J. J. (2010). *Good Education in an Age of Measurement. Ethics, Politics, Democracy.* Boulder, London: Paradigm Publishers.
- bmukk (2013). *Bundesqualitätsbericht der humanberuflichen und höheren land- und forstwirtschaftlichen Schulen für den Berichtszeitraum 2010/2011/3023 und den Planungszeitraum 2013/2014/2015*, Wien, Juni 2013.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1990). *Fourth Generation Evaluation*, third edition, Newbury Park: Cal., SAGE.
- Ostendorf, A. et al. (2012). *Evaluation und Begleitung des Schulversuchs Praxis HAS – Endbericht.* Universität Innsbruck.
- Saunders, M. (2012). The use and usability of evaluation outputs. A social approach. *Evaluation*, 18 (4), pp. 421-436.
- Wottawa, H. & Thierau, H. (2003). *Lehrbuch Evaluation*. 3. korr. Aufl., Bern: Huber.

Session 4 – Motivation, Interesse wecken

Das Physikinteresse von zehn- bis sechzehnjährigen Schülerinnen und Schülern in Tirol

Mag.^a Maria Stampfl
Institut für Astro- und Teilchenphysik
Universität Innsbruck

A.Univ.-Prof. Dr. Walter Saurer
Institut für Astro- und Teilchenphysik
Universität Innsbruck

Einleitung

Viele empirische Studien aus Deutschland und den nordischen Ländern haben ergeben, dass es im Verlauf der Sekundarstufe I bei Schülerinnen und Schülern zu einem signifikanten Einbruch des Interesses an Physik kommt, insbesondere bei Mädchen (siehe z.B. Hoffmann et al., 1998; Höner, 1996; Todt, 1993).

Durch verschiedene Initiativen wurde in den letzten Jahren versucht, diesem Interessenabfall entgegenzusteuern. Beispiele dafür sind: das SINUS- und SINUS-Transfer Programm unter der Leitung von Prof. Dr. Manfred Prenzel (2009), Zehn Thesen zur physikalischen Bildung (Labudde, 2006), IPN Videostudie Physik (Prenzel et al., 2001), Videostudie zum Physikunterricht in der Schweiz (Fischer et al., 2005), Physik im Kontext – Ein Programm zur Förderung der naturwissenschaftlichen Grundbildung durch Physikunterricht, Lernort Labor (Euler, 2005) und unzählige weitere (eine Liste findet man in Duit, 2006). Auch zur Förderung der Mädchen im Physikunterricht wurden verschiedene Beiträge und Modellversuche konkretisiert z.B. Chancengleichheit – Veränderung des Anfangsunterrichts (Hoffmann et al., 1997), Koedukation im Physikunterricht – Eine Interventionsstudie auf der Sekundarstufe II (Herzog et al., 1997) und andere mehr (eine Übersicht findet man in Wodzinski, 2007).

In diesem Beitrag wird eine Studie vorgestellt, die das Fachinteresse an Physik von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I als Längs- und Querschnitterhebung mit quantitativen und qualitativen Methoden untersucht. Der Vorteil der Kombination von qualitativen und quantitativen Methoden liegt darin, die externe Validität zu erhöhen (Engler, 2003), wobei differenzierte Aussagen und Analysen von komplexen Bedeutungszusammenhängen oder komplexen „Wechselspielen“ von Merkmalen in der Regel durch Interviews deutlich besser erfasst werden (Kallus, 2010).

Theoretischer Hintergrund

Unumstritten bilden Interessen eine, wenn nicht sogar die wesentliche Grundlage für Lernprozesse im schulischen Kontext (Vogt et al., 1999). Der Begriff Interesse bezeichnet dabei „eine bedeutungsmäßig herausgehobene Beziehung einer Person zu einem Gegenstand, welche die psychischen Phänomene des Lernens und der Entwicklung als (permanente) Austauschbeziehung zwischen einer Person und ihrer sozialen und gegenständlichen Umwelt interpretiert, die um der Sache selbst willen, stattfindet“ (Krapp, 2001). Dabei wird das Interesse in Fachinteresse, also Interesse am Physikunterricht, und in Sachinteresse unterteilt. Damit sich Interesse überhaupt entwickeln kann, müssen drei grundlegende, angeborene, psychologische Grundbedürfnisse erfüllt sein: die Autonomie, die Kompetenz und die soziale Eingebundenheit (Deci & Ryan, 1993; Krapp, 2002). Nach Upmeyer zu Belzen & Vogt (2001) lässt sich das Nicht-Interesse in zwei unterschiedlich starke Ausprägungsformen differenzieren: in Desinteresse (unreflektierte Gleichgültigkeit) und in Abneigung (Widerwillen oder Antipathie als aktives, bewusstes und reflektiertes Vermeiden).

Desinteresse und Abneigung resultieren aus einer unzureichenden oder übermäßigen Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse (Lewalter & Schreyer, 2000).

Interessensstudien belegen, dass es große Interessensunterschiede innerhalb der naturwissenschaftlichen Fächer gibt. Auch wenn die Abnahme des Interesses an Schulfächern ein genereller Entwicklungsprozess bei Jugendlichen ist, so wurde doch festgestellt, dass das Interesse an den Fächern Physik und Che-

mie stärker abnimmt als an anderen Fächern z.B. an Biologie (Hoffman et al. 1998). Untersuchungen zur Fachbeliebtheit, zur persönlichen Einstellung und zum Interesse an den Naturwissenschaften zeigen auch in internationalen Studien (Lindahl, 2003; Yager & Penick, 1986; OECD, 2000) ein einheitliches Bild: ein Rückgang von Interessen und positiven Einstellungen gegenüber naturwissenschaftlichem Unterricht - vor allem an den Fächern Physik und Chemie - mit zunehmendem Alter der SchülerInnen.

Auch ausgeprägte Interessensunterschiede am Physikunterricht und Unterschiede in der Fächerbeliebtheit zwischen Mädchen und Jungen zeigen sich in den Untersuchungen. Die Ursachen für ein geringeres Interesse am Physikunterricht vor allem bei den Mädchen sind sehr vielschichtig und können zum Teil auf Geschlechtsstereotype aber auch auf Aspekte der Persönlichkeit der Schülerinnen wie Vorerfahrungen und Selbstkonzept zurückgeführt werden (Wodzinski, 2007). Einfluss darauf nehmen auch die Interaktionen zwischen den Beteiligten im Unterricht und die gesamte Unterrichtsgestaltung.

Zehn mögliche Faktoren für das sinkende Interesse am Physikunterricht und die großen Unterschiede in der Beliebtheit von Physik im Vergleich zu anderen Fächern analysiert Merzyn (2008) in seinem Buch „Naturwissenschaft Mathematik Technik – immer unbeliebter“ und fasst die wichtigsten sechs Faktoren zu zwei Gruppen (Problemkomplexen) zusammen: zum einen die Unterrichtsinhalte und Unterrichtsmethoden und zum anderen die Schwierigkeit, die Stofffülle, die Lernerfolge und die Zensuren.

An dieser Vielschichtigkeit erkennt man, dass es sich bei Verbesserungsvorschlägen für einen Interesse erhaltenden bzw. Interesse fördernden Physikunterricht um ein äußerst komplexes System handeln muss, bei dem viele unterschiedliche Faktoren einfließen.

Einfache Lösungen und einzelne Vorschläge für einen Interessen fördernden Physikunterricht sind für sich alleine wirkungslos (Duit, 2006). Verbesserungen sind auf allen Ebenen des Bildungssystems und auch der Gesellschaft, in die dieses Bildungssystem eingebettet ist, nötig. Dafür braucht es nicht allein Konzepte für effizienten Unterricht, sondern auch Konzepte, wie dieser neue Unterricht von den Lehrkräften in die Praxis umgesetzt werden kann. Es hat sich weltweit gezeigt, dass die Weiterbildung der Lehrkräfte der entscheidende Aspekt bei allen Bemühungen um die Verbesserung des Unterrichts ist (Duit, 2006).

Ziele und Fragestellung

Mit einer lokalen Interessenstudie erheben wir die Situation in der Sekundarstufe I in Tirol. Auf der Basis der Interessentheorie von Krapp (2005) und Deci & Ryan (1993) werden das Fachinteresse und der Interessenverlauf am Physikunterricht untersucht. Es sollen jene Faktoren anhand von quantitativen und qualitativen Methoden identifiziert werden, die aus der Sicht der Tiroler SchülerInnen den größten Einfluss auf ihr Interesse am Physikunterricht haben.

In der ersten Klasse der Sekundarstufe I gibt es in der Regel noch keinen Physikunterricht. Das Fach Physik wird in den zweiten bis vierten Klassen mit zwei Wochenstunden unterrichtet. Da die SchülerInnen in diesem Alter nicht zwischen Interesse als motivationspsychologisches Konstrukt und ihrer persönlichen Einstellung als sozialpsychologisches Konstrukt unterscheiden können, werden sie zu beidem befragt.

Folgende Fragestellungen sollen durch diese Studie beantwortet werden:

- Welches Interesse an der Physik und an einem späteren Physikunterricht haben SchülerInnen bevor sie einen Physikunterricht erleben?
- Welches Fachinteresse haben SchülerInnen der zweiten bis vierten Klasse der Sekundarstufe I an Physik?
- Welche Faktoren und Aspekte des Physikunterrichts geben SchülerInnen für ihr Interesse, ihr Desinteresse und/oder den Interessenverlauf an?

Die SchülerInnen der vierten Klasse werden auch zu ihrer Schulwahl für die Sekundarstufe II befragt.

Design und Methode

Die Hauptuntersuchung dieser Studie besteht aus einer quantitativen und qualitativen Längsschnittstudie. Diese Erhebung erfolgt über einen Zeitraum von vier Jahren. Für die quantitative Längsschnittuntersuchung wird das Fachinteresse an Physik von ca. 200 SchülerInnen pro Jahr anhand eines Fragebogens

erhoben. Für den qualitativen Anteil der Studie werden fünfunddreißig zufällig ausgewählte SchülerInnen anhand von Interviews jedes Jahr zu ihrem Interesse befragt. Diese interviewten SchülerInnen sind auch Teilnehmer der Längs- und Querschnittbefragungen anhand von Fragebögen.

Zur Erhebung möglicher Faktoren werden am Beginn der Studie zusätzlich zwei Erhebungen durchgeführt:

- Eine Online Befragung der Studierenden aller Fakultäten der Universität Innsbruck in der wir erheben, welche Sicht Studierende rückwirkend auf ihren eigenen an der Schule besuchten Physikunterricht haben
- Eine Querschnittuntersuchung mit ca. 1100 SchülerInnen aus zufällig ausgewählten AHS Tirols

Bei der Erstellung der Fragebögen der Online Studie ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine Untersuchung des retrospektiven Interesses handelt bei der die Studierenden die Fragen über ihr Interesse am Physikunterricht im Rückblick beantworten. Der Fragebogen wird von Studierenden unterschiedlicher Fakultäten erprobt. Dabei können Verständnis- sowie Interpretationsschwierigkeiten erfasst und eliminiert werden.

Bei der Erstellung der Fragebögen werden Fragen aus folgenden Quellen verwendet oder adaptiert:

- Skalen zur wahrgenommenen Basic Needs Unterstützung von SchülerInnen von Müller F. H. und Thomas A. E. (2011)
- IPN – Studie von Hoffman L., Häußler P. und Lehrke M. (1998)
- Adaptierte und ergänzte Version des Academic Self-Regulation Questionnaire nach Ryan und Conell von Müller F.H., Hanfstingl B. und Andreitz I. (2007)
- Items aus der deutschen Übersetzung des VASS (Views About Science Survey; Prof. I.A. Halloun und Hestenes) von Priemer B. (2003)
- Studying students'attitudes towards science from a cultural perspective but with a quantitative methodology. Krogh L.B., Thomsen P.V. (2005)

- Fragen aus dem PISA Test 2006 (Schleicher, Cresswell, Ikeda & Shewbridge, 2007)

In einer Voruntersuchung wird der Fragebogen für die Querschnittuntersuchung von SchülerInnen aller vier Klassenstufen auf Verständlichkeit überprüft.

Der Zeitpunkt der schriftlichen und mündlichen Befragung wird auf die Mitte des Schuljahres gelegt, da die Motivation der SchülerInnen am Anfang des Schuljahres sehr hoch ist und bis zum Ende des Schuljahres drastisch abfällt. Es ist daher besonders wichtig, dass die Befragungen der Langzeitstudie immer zur gleichen Zeit innerhalb des Schuljahres stattfinden.

Auf Basis der Fragebögen werden halbstrukturierten Leitfadenterviews erstellt, mit denen die SchülerInnen der ersten Klasse zu ihrer Einstellung zur Physik und zu ihrem Interesse an Physik befragt werden. Die SchülerInnen der höheren Klassen werden zusätzlich zu Merkmalen und Faktoren befragt, die auf ihr Interesse im Physikunterricht Einfluss nehmen. Diese Interviews dauern in der Regel ca. eine halbe Stunde und werden mit den SchülerInnen einzeln in einem Nebenraum während des Regelunterrichts geführt.

Die Auswertung aller Fragebögen erfolgt mit der Statistik Software SPSS. Um die Interviews auszuwerten und zu analysieren werden die Regeln der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) angewendet, die formal an die Software MAXQDA (Kuckartz, 2010) angepasst werden.

Stand, Ergebnisse und Ausblick

Die Erhebung des Online-Fragebogens an der Universität und die Querschnitterhebung mittels Fragebogen an den Schulen wurden abgeschlossen. Die ersten Auswertungen bestätigen und untermauern die Ergebnisse anderer (älterer) im deutschsprachigen Raum durchgeführter Studien und es zeichnet sich damit ab, dass in den letzten Jahren kein nennenswerter Fortschritt im Kampf gegen diesen Interessenabfall erzielt werden konnte. Nach der Erprobung mit einigen SchülerInnen und der inhaltlichen und organisatorischen Vorbereitung wurden die Interviews mit den SchülerInnen der ersten Klasse durchgeführt und mit einem digitalen Aufnahmegerät aufgezeichnet. Aufgrund des Materials und ge-

leitet durch den theoretischen Hintergrund wurde ein Kategoriensystem erstellt.

Die Interviews mit den SchülerInnen der ersten Klasse wurden transkribiert. Im nächsten Schritt sollen diese kodiert und ausgewertet werden. Ausgehend von diesen Auswertungen soll eine Anpassung für die Interviews im zweiten Schuljahr erfolgen.

Das Projekt wurde teilweise finanziell unterstützt vom Land Tirol durch den Wissenschaftsfond des Landes Tirol (Projekt UNI - 0404/935).

Literatur

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223-238.
- Duit, R. (2006). Initiativen zur Verbesserung des Physikunterrichts in Deutschland. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 2(5), 83-96.
- Duit, R. & Mikelskis-Seifert, S. (2010). *Physik im Kontext – Konzepte, Ideen, Materialien für einen effizienten Physikunterricht*. Seelze: Friedrich Verlag.
- Engler, S. (2003). Zur Kombination von quantitativen und qualitativen Methoden. In B. Friebertshäuser & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Juventa.
- Euler, M. (2005). Themenheft „Lernort Labor“. *Naturwissenschaften im Unterricht – Physik*, 16 (90).
- Fischer, H., Duit, R. & Labudde, P. (2005). Video-studies on the practice of lower secondary physics instruction in Germany and Switzerland – Design, theoretical frameworks, and a summary of major findings. In R. Pintó & D. Couso, (Eds.), *Proceedings of the Fifth International ESERA Conference on Contributions of Research to Enhancing Students' Interest in Learning Science*. Barcelona: UAB.
- Herzog, W., Labudde, P., Gerber, C., Neuenschwander, M. P. & Voili, E. (1997). *Koedukation im Physikunterricht*. Universität Bern.
- Hoffmann, L., Häußler, P. & Lehrke, M. (1998). *Die IPN – Interessenstudie*. Universität Kiel.
- Hoffmann, L., Häußler, P. & Peters-Haft, S. (1997). *An den Interessen von Jungen und Mädchen orientierter Physikunterricht*. Universität Kiel.
- Höner, K. (1996). Mathematisierung im Chemieunterricht – ein Motivationshemmnis? *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaft*, 2(2), 51-70.
- Kallus, K. W. (2010). *Erstellung von Fragebogen*. Wien: Facultas.

- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15, 391-395.
- Krapp, A. (2002). An educational-psychological theory of interest and its relation to self determination theory. In E.L. Deci & R.M. Ryan (Eds.), *The handbook of self determination research* (pp. 405-427). Rochester: University of Rochester Press.
- Krapp, A. (2001). Interesse. In D. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 286-294). Weinheim: Beltz-PVU.
- Krogh, L. B. & Thomsen, P. V. (2005). Studying students' attitudes towards science from a cultural perspective but with a quantitative methodology: border crossing into the physics classroom. *International Journal of Science Education*, 27(3), 281-302.
- Kuckartz, U. (2010). *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Labudde, P. (2006). *Physikalische Bildung mit Zukunft: Zehn Thesen*. In R. Girwidz, M. Gläser-Zikuda, M. Laukenmann & T. Rubitzko (Hrsg.), *Lernen im Physikunterricht*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Lewalter, D. & Schreyer, I. (2000). Entwicklung von Interessen und Abneigungen – Zwei Seiten einer Medaille? In U. Schiefele & K. P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster: Waxmann 53-72.
- Lindahl, B. (2003). *Lust att lära naturvetenskap och teknik?* Göteborg: Acta Univ. Gothoburgensis.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Merzlyn, G. (2008). *Naturwissenschaften Mathematik Technik – immer unbeliebter?* Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Müller, F. & Thomas, A. (2011). *Skalen zur wahrgenommenen Basic Needs Unterstützung von SchülerInnen*. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.
- Müller, F., Hanfstingl, B. & Andreitz, I. (2007). *Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen von Schülerinnen und Schülern. Adaptierte und ergänzte Version des Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A) nach Ryan & Connell*. Wissenschaftlicher Bericht Nr. 1. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.
- OECD, (2000). *Bildung auf einen Blick*. Paris: OECD.
- Prenzel, M., Friedrich, A. & Stadler, M. (2009). *Von SINUS lernen – Wie Unterrichtsentwicklung gelingt*. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Prenzel, M., Duit, R., Euler, M., Lehrke, M. & Seidel, T. (2001). *Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projekts „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht - eine Videostudie“*. Universität Kiel.

- Priemer, B. (2003). Ein diagnostischer Test zu Schüleransichten über Physik und Lernen von Physik – eine deutsche Version des Tests „Views About Science Survey“. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 9, 160-178.
- Schleicher, A., Cresswell, J., Ikeda, M. & Shewbridge, C. (2007). PISA 2006 Naturwissenschaftliche Kompetenzen für morgen. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Todt, E. (1993). Schülerempfehlungen für einen interessanten Physikunterricht. *Naturwissenschaften im Unterricht - Physik 4*.
- Upmeyer zu Belzen, A. & Vogt, H. (2001). Interessen und Nicht-Interessen bei Grundschulkindern. Theoretische Basis der Längsschnittstudie PEIG. Westfälische Wilhelms Universität Münster.
- Vogt, H., Upmeyer zu Belzen, A., Schröder, T. & Hoek, I. (1999). Unterrichtliche Aspekte im Fach Biologie, durch die Unterricht aus Schülersicht als interessant erachtet wird. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaft*, 5(3), 75-85.
- Wodzinski, R. (2007). Mädchen im Physikunterricht. In E. Kircher, R. Girwidz & P. Häußler (Hrsg.), *Physikdidaktik Theorie und Praxis*. Berlin: Springer.
- Yager, R. E. & Penick, J. E. (1986). Perceptions of Four Age Groups Toward Science Classes, Teachers, and the Value of Science. *Science Education* 70.

