

Dialog

Bildungsjournal der
Pädagogischen Hochschule Karlsruhe
2. Jahrgang 2015 Heft 1

THEMA

Bildung und Mehrsprachigkeit

Dialog

Bildungsjournal der
Pädagogischen Hochschule Karlsruhe
2. Jahrgang 2015 Heft 1

INHALT

| **Seite 2** | Editorial CHRISTINE BÖCKELMANN UND GABRIELE WEIGAND | **Seite 6** |
Zweimal hinschauen! LARS SCHMELTER | **Seite 14** | Die Anfänge des
Europalehramts an der PH Karlsruhe VIRGINIA TEICHMANN | **Seite 18** |
Mit Sprache(n) die Sache (anders) verstehen CHRISTA RITTERSBACHER
| **Seite 26** | Let's talk CLIL GÖTZ SCHWAB | **Seite 32** | Bilinguales
Lernen und Lehren macht Schule ANNA HEROLD | **Seite 38** | For-
schung zur botanischen Domäne bei Grundschulkindern
DOROTHEE BENKOWITZ UND KATHARINA JUNG | **Seite 44** | Plurilinguale Räume
in der Schule ASTRID WEIßENBURG | **Seite 50** | Sachfachstudium im
Ausland – Vier Projekte von Eula-Studierenden | **Seite 60** |
Im Fokus | **Seite 67** | Perspektiven | **Seite 71** | Nachgefragt bei
Hans-Martin Bratzel



Liebe Leserin, lieber Leser,

Die dritte Ausgabe des Bildungsjournals der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe ist dem Schwerpunkt Mehrsprachigkeit gewidmet. Mehrsprachige Bildung gilt in Europa und der Europäischen Union als ein wichtiges bildungspolitisches Ziel. Mehrsprachigkeit hat auch an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe eine lange Tradition – insbesondere im Europalehramt, im Masterstudiengang „Interkulturelle Bildung, Migration und Mehrsprachigkeit“ und neuerdings in einem berufsbegleitenden Masterstudiengang „Bilinguales Lehren und Lernen/Content and Language Integrated Learning (CLIL)“.

Als ein zentraler Baustein zur Förderung von Mehrsprachigkeit wird der bilinguale Unterricht betrachtet. Sein Ziel besteht darin, den Erwerb von Kenntnissen

und Kompetenzen in unterschiedlichen Sachfächern, wie Biologie, Chemie, Geographie, Geschichte, Politik oder Wirtschaft, mit der Verbesserung der Ausdrucks- und Kommunikationsfähigkeit in einer Fremdsprache im Sinne des CLIL zu verknüpfen. Durch die Verwendung von Englisch, Französisch oder einer anderen Fremdsprache als Arbeitssprache in den verschiedensten Lernzusammenhängen gelingt es gerade auch außerhalb des Fremdsprachenunterrichts, die interkulturelle Kompetenz in einer zunehmend globalisierten Welt zu erweitern. Kinder und Jugendliche erhalten Grundlagen, um sich mit fremdsprachigen Partnern über fachliche Zusammenhänge zu verständigen und bekommen einen differenzierten Blick auf Mehrsprachigkeit.

Die Beiträge dieser Ausgabe

Gibt es bei CLIL tatsächlich „two for the price of one“, also fachliches und sprachliches Lernen in einem Paket? Mit dieser Frage setzt sich Lars Schmelter in seinem Hauptbeitrag „Zweimal hinschauen! – Bilingualer Unterricht und die Förderung von Mehrsprachigkeit im Lichte der aktuellen fremdsprachendidaktischen Forschung“ kritisch auseinander. Trotz einer gewissen Skepsis gegenüber dem vielfach postulierten Mehrwert des bilingualen Unterrichts kommt Schmelter zu dem Schluss, dass CLIL als Labor sprachlicher Förderung und damit als wichtiger Baustein von Programmen zur Förderung von Mehrsprachigkeit gelten kann und entsprechend ausgebildeter Lehrpersonen bedarf.

Virginia Teichmann berichtet über die „Anfänge des Europalehramtes an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe“, das sie selbst von Beginn an mit gestaltet und in dem sie bis zu ihrem Ruhestand 2011 selbst ge-

lehrt hat. In ihrem Beitrag hebt sie insbesondere dessen bildungspolitische Bedeutung für das Fremdsprachenlernen für alle Schülerinnen und Schüler hervor, nicht nur für jene im Gymnasium – und dies nicht im separierten Fremdsprachenunterricht, sondern im Rahmen von Sachfächern.

Auf der Grundlage eines subjektorientierten Unterrichtsansatzes, der von den einzelnen Lernenden ausgeht und selbst geleistetes Verstehen zum Ziel hat, befasst sich Christa Rittersbacher in ihrem Beitrag „Mit Sprache(n) die Sache (anders) verstehen“ mit dem „Mehrwert bilingualen Unterrichts“. Sie betont, dass das Beachten sprachlicher Phänomene eine katalytische Wirkung für das Verstehen der Inhalte im Sachfach hat und somit zu einem erweiterten und vertieften Verständnis sowohl des Inhalts als auch der Sprache führen kann.

Götz Schwab erläutert in seinem Text „Let’s talk CLIL – die Rolle der Sprache(n) im Bilingualen Sachfachunterricht“ das Verhältnis zwischen Fremdsprache und sachfachlichen Inhalten aus der Perspektive der Fremdsprachendidaktik. Dass im bilingualen Unterricht den Inhalten ein größeres Gewicht zukommt, macht für ihn – auch aus Sicht der Fremdsprachendidaktik – den besonderen Reiz aus. Gleichwohl haben die sprachlichen Aspekte eine besondere Bedeutung, die er unter sechs verschiedenen Blickwinkeln darlegt.

Im Weiteren folgen Einblicke in unterschiedliche Projekte aus dem Bereich des bilingualen Lehrens und Lernens (BLL) und der Mehrsprachigkeit.

Anna Herold berichtet begeistert von ihren eigenen Erfahrungen mit bilingualem Lernen in ihrer Schulzeit. Diese waren so nachhaltig, dass sie nun im Rahmen eines Promotionsprojekts eine Arbeit über „Bilinguale Lehr-Lernkontexte im naturwissenschaftlichen Sachunterricht“ unter dem Thema „BLL macht Schule. Lehrerfortbildung und das Projekt BiLnaSu“ schreibt.

Dorothee Benkowitz und Katharina Jung stellen die Ergebnisse eines Forschungsprojekts vor, in dem es um „Vorstellungen von Grundschulkindern zum pflanzlichen Lebenszyklus“ geht. Darin werden englische Grundschulkindern nach ihren Vorstellungen zum pflanzlichen Lebenszyklus befragt und diese mit denjenigen deutscher Kinder verglichen.

Astrid Weissenburg stellt ihre Studie über „Plurilinguale Räume in der Schule“ vor, in der es um die Integration von migrationsbedingter Mehrsprachigkeit und lebensweltlichen Erfahrungen der Schülerinnen und Schülern geht. Die Studie wurde als Lehr-Lern-Einheit über sechs Wochen in einer 3. Klasse in Baden-Württemberg im Rahmen des Geographieunterrichts und in Kooperation mit der Lehrkraft entworfen und durchgeführt.

Den Abschluss des thematischen Teils bilden Kurzdarstellungen von ganz unterschiedlichen Projekten, die exemplarisch zeigen, mit welchen Fragen sich Studierende des Europalehramts im Laufe ihres Auslandsstudiums beschäftigen. Meike Lehrmayer stellt das „Delaware Shorebird Project“ zum Aufbau eines Konservierungs- und Schutznetzwerks für Zugvögel und ihre Lebensräume vor, an dem sie während ihres Studiums an der University of Delaware, USA teilgenommen hat. Tanja Sommer hat ihr Auslandsstudium in Aberdeen/Schottland verbracht und sich vom Gedanken an den Dudelsack inspirieren lassen. Ihr Projekt „Good temper-(ament) with the help of mathematics?“ bestand darin, mithilfe von Intervallen, Tonleitern und Stimmungssystemen zu prüfen, ob es möglich ist, ein Holzblasinstrument so zu stimmen, dass es mit einem Dudelsack zusammenspielen kann. Marie-Louise Spitta erhielt ihre Projektidee in einem Seminar über die Ökosysteme der Ostsee. In ihrem Projekt „Lernen von den Kanadiern – ist ein kanadisches Aquakultur-

konzept auch in Schweden möglich?“ befasst sie sich mit Möglichkeiten des Transfers eines in Kanada entwickelten nachhaltigen Aquakultursystems auf Südwestschweden. Schließlich berichtet Sina Wagner von ihren Entdeckungen „Auf den Spuren von Nessie“ in Aberdeen, Schottland.

IM FOKUS stellen wir Ihnen verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte vor, die sich im größeren Umfeld des Themas bewegen und einem weiteren Verständnis von Mehrsprachigkeit folgen. Dazu gehören die Projekte „LehrerInnenbildung: interkulturell – migrationsgesellschaftlich (Leb/in/MiG)“, „Mehr-sprachliche Bildung. Entwicklung und Erprobung von Language-Awareness-Konzepten im Unterricht aller Fächer“, „Plurikulturelle Lehr- und Lernwelten – ein deutsch-israelischer Vergleich“, das EU-Projekt „Religiöse Bildung und interkulturelles Lernen“ sowie das Lehr- und Schulpraxisprojekt zur migrationsgesellschaftlichen Studien- und Berufsorientierung von Lehramtsstudierenden mit dem Titel „Religiöse Bildung und interkulturelles Lernen. Studieren und pädagogisch handeln in Vielfalt“. Es folgen weitere, ganz unterschiedliche Projekte, wie „Architekt 2015“, ein neues Serious Game für den Fremdsprachenunterricht, die KryptoBox, mit der sich die Geheimnisse des Verschlüsseln aufdecken lassen, sowie schließlich „Fitness für Kids – mehr Kondition und Konzentration im Alltag in Deutsch & Türkisch“.

In den PERSPEKTIVEN zeigen wir Ihnen einige Neuerscheinungen, die von Kolleginnen und Kollegen der Pädagogischen Hochschule verfasst wurden oder an denen sie beteiligt waren. Den Abschluss bildet wieder ein Gespräch mit einem Experten zum Schwerpunktthema, diesmal mit Schulleiter Hans-Martin Bratzel, der von seinen vielfältigen Erfahrungen im Zusammenhang mit der Einrichtung eines bilingualen Zuges an der Wehrer Realschule berichtet.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre mit der dritten Ausgabe von DIALOG und viele Impulse für Ihre eigene Arbeit!

Christine Böckelmann und Gabriele Weigand
Redaktionsteam dieser Ausgabe





LEONIE STUDIUM IN MINNESOTA
STUDIERT ENGLISCH & GESCHICHTE



THERESA STUDIUM IN HONG KONG
„EULA IST DAS MODERNESPRACHENLERNEN“



THOMAS STUDIUM IN ENGLAND
„EULA BEDEUTET MÄDCHEN, VIELE MÄDCHEN.“



FLORENTINE STUDIUM IN DER BRETAGNE
„EULA IST DAS ‚EXOTISCHE‘ LEHRAMT“



NADIA STUDIUM IN HALMSTAD
„IN EULA GIBT ES IMMER WIEDER ETWAS
NEUES ZU ENTDECKEN.“



LISA PRAKTIKUM IN SCHWEDEN UND STUDIUM IN LONDON
PROJEKT: HOW DO SWEDISH STUDENTS COMPARED TO
GERMAN STUDENTS PERFORM IN THE SWEDISH NATIONAL
TEST IN MATHS IN YEAR 3?



JASMIN STUDIERT KUNST, ENGLISCH & AUG
„EULA GIBT EINEN EINBLICK IN DEN UNTERRICHT
DER ZIELSPRACHE.“



GINA PRAKTIKUM IN ENGLAND
IST AN ANDEREN KULTUREN UND DEM
BILINGUALEN ASPEKT INTERESSIERT



Zweimal hinschauen!

Bilingualer Unterricht und die Förderung
von Mehrsprachigkeit im Lichte der aktuellen
fremdsprachendidaktischen Forschung

LARS SCHMELTER

Mehrsprachigkeit wird sowohl vom Europarat als auch von den Institutionen der Europäischen Union als ein wichtiges bildungspolitisches Ziel betrachtet. Entsprechend werden Aktivitäten und Fördermaßnahmen auf dem Gebiet des Lehrens und Lernens von Fremdsprachen unter Verweis auf das angestrebte Ziel Mehrsprachigkeit begründet. Mehrsprachigkeit wird in diesem Zusammenhang verstanden als die funktionale Kompetenz, in mindestens zwei fremden Sprachen kommunikativ handeln zu können. Die europäischen Papiere verweisen dabei immer wieder auf die besonders erfolgsversprechenden Eigenschaften des bilingualen Unterrichts oder – um in der europäischen Terminologie zu bleiben – des *Content and language integrated learning* bzw. des *Enseignement d'une matière en intégrant une langue étrangère*. Bilingualer Unterricht gilt als ein wichtiger Baustein schulischer Programme zur Förderung von Mehrsprachigkeit.

Ähnlich positiv wird in der deutschen Bildungspolitik und von vielen Fremdsprachendidaktikerinnen und -didaktikern über den bilingualen Unterricht gesprochen. Mehrsprachigkeit wird als ein wichtiges Ziel schulischer Bildungsangebote ausgewiesen und mit den globalen Phänomenen wirtschaftlicher Vernetzung und Mobilität sowie den daraus erwachsenden Möglichkeiten und Erfordernissen des Arbeitsmarktes

begründet. Beim Erreichen der als notwendig erachteten funktionalen Mehrsprachigkeit spielt der bilinguale Unterricht in den Vorstellungen der deutschen Kultusminister eine wichtige Rolle (KMK, 2013).

Doch nicht nur bei der Förderung von Mehrsprachigkeit gewinnt man zunehmend den Eindruck, beim bilingualen Unterricht könnte es sich um so etwas wie eine pädagogische Wunderwaffe handeln: Bilingualer Unterricht, der ähnlich einem Schweizer Messer als Alleskönner viele Werkzeuge bereithält. Die kraftvolle und sehr einflussreiche Metapher vom Mehrwert des bilingualen Unterrichts, die den Eindruck vermitteln mag, man erhalte „two for the price of one“, schlage also zwei Fliegen mit einer Klappe, hat im Laufe der Jahre den Status einer wissenschaftlichen Hypothese, die durch empirische Forschung zu prüfen wäre, verloren. Sie wird häufig – insbesondere in bildungs- und finanzpolitischen Diskussionen – als Wahrheit vorausgesetzt. Andreas Bonnet (2012) spricht davon, dass mit diesen als Wahrheiten übernommenen Metaphern eine Atmosphäre des Optimismus verbreitet werde, die unreflektiert vom beinahe grenzenlosen Potenzial des bilingualen Unterrichts ausgehe. Gerade deshalb sei ein prüfender zweiter Blick auf Möglichkeiten und Grenzen des bilingualen Unterrichts mehr als zuvor notwendig. Denn wenn sich herausstellen sollte, dass die mit dem bilingualen Unterricht verbundenen Hoffnungen nicht in Erfüllung gehen, dann könnte die enttäuschte Reaktion der Bildungspolitik nicht nur den Boom der bilingualen Unterrichtsangebote bremsen, sie wird eventuell auch die gut verwurzelten und erwiesenermaßen funktionierenden bilingualen Zweige mit ihren besonderen Bedingungen in Frage stellen. Dass der bilinguale Unterricht in Deutschland nämlich ursprünglich dazu dienen sollte, ausgewählten Schülerinnen und Schülern in Vorbereitung auf ihre zukünftigen Aufgaben in der deutsch-französischen Partnerschaft eine doppelte Fachliteratur zu vermitteln und damit eine bilinguale und bikulturelle Kompetenz in ausgewählten Wissensbereichen, wird heute in der Diskussion kaum mehr wahrgenommen und offen vertreten.

Wann immer Begriffe in der bildungspolitischen Diskussion so häufig gebraucht werden, dass jeder, der sie gebraucht oder hört, zu wissen glaubt, worum es geht, spätestens dann lohnt es sich in der Regel zweimal hinzuschauen. Bisweilen machen wir dann ganz interessante Entdeckungen. In einigen Fällen könnte der zweite Blick z.B. dazu führen, dass wir uns mit unerwarteten Einsichten konfrontiert sehen, die uns zwingen umzudenken, zumindest aber zwingen sollten nachzudenken, um Gegebenheiten und Möglichkeiten realistischer einschätzen zu können. Wie in der Einleitung deutlich geworden sein sollte, handelt es sich beim bilingualen Unterricht um ein gutes Beispiel für

Begriffe, die aus unterschiedlichen Gründen Anlass geben sollten, zweimal und damit genauer hinzuschauen. Ich werde daher im Folgenden zunächst versuchen, mich dem Begriff sowie den mit ihm verbundenen Hoffnungen und Sorgen anzunähern. In einem zweiten Schritt werde ich mich mit Studien befassen, die eine bestimmte Form des bilingualen Unterrichts untersuchen. In beiden Schritten wird deutlich werden, dass in der Tat höchste Vorsicht geboten ist. Deutlich werden sollte aber auch, dass gerade der bilinguale Unterricht als Labor sprachlicher Förderung und damit zu Recht als wichtiger Baustein von Programmen zur Förderung von Mehrsprachigkeit gelten kann und entsprechend ausgebildeter Lehrpersonen bedarf.

Bilingualer Unterricht – eine Eingrenzung für die weitere Betrachtung

Das Etikett „bilingualer Unterricht“ wird einer ganzen Reihe von Bildungsangeboten in Deutschland angeheftet, die sich im Wesentlichen dadurch gleichen, dass neben der regulären Verkehrs- und Schulsprache – in Deutschland also Deutsch – eine weitere Sprache, in der Regel eine schulische Fremdsprache, mitunter auch eine regionale Minderheiten-, eine Nachbarschafts- oder eine Migrationssprache, mehr oder weniger umfangreich gelernt, vor allem aber für das Lernen in nicht-sprachlichen Fächern wie z.B. Erdkunde, Geschichte, Biologie, Mathematik, Kunst oder Sport genutzt wird.

Bilinguale Bildungsangebote können zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Bildungssystem angeboten werden und zeichnen sich durch zahlreiche Unterschiede hinsichtlich der Gewichtung der Zweisprachigkeit, des Umfangs, der institutionellen Verankerung, der Verbreitung in der Fläche usw. aus. Die Angebote reichen vom vorschulischen Elementarbereich über die Primar- und Sekundarstufe bis hin zu Angeboten im berufsbildenden Bereich und auf der Hochschulebene. Insbesondere Angebote für Regional- und Minderheitensprachen setzen häufig bereits im Elementarbereich als sogenannte Immersionsangebote ein, die dann häufig in bilinguale Primarschulangebote einmünden. Der Unterricht erfolgt in diesen Angeboten häufig zu gleichen Teilen in beiden involvierten Sprachen. Sehr oft wird bei den Lehrpersonen auf native Sprecher zurückgegriffen. Bei bilingualen Angeboten im Primarbereich sind andererseits aber auch Angebote zu beobachten, die den Gebrauch der Fremdsprache auf einen mehr oder weniger kleinen Teil des Unterrichts in den nicht-sprachlichen Fächern ein-

beschränken. Im Sekundarbereich kann grob zwischen bilingualen Zweigen bzw. Bildungsgängen, die durchgängig in mindestens einem nicht-sprachlichen Fach eine Fremdsprache in den Lehr-Lern-Prozess einbeziehen, und modularen Angeboten, bei denen der Einbezug der Fremdsprache zeitlich eingegrenzt ist, unterschieden werden. Ähnlich kann auf der Ebene der Hochschulen zwischen durchgängig fremd- bzw. zweisprachigen und lediglich teilweise fremd- bzw. zweisprachig gestalteten Angeboten differenziert werden.

Zu diesen institutionell-organisatorischen Unterschieden treten didaktisch-methodische. Die didaktisch-methodischen Grundlagen und Leitprinzipien werden auch in bilingualen Bildungsangeboten in Abhängigkeit von Zielsetzungen, Motiven und Hintergründen festgelegt. Zentral ist dabei die Frage, ob bilinguale Angebote eher aus einer fremdsprachendidaktischen oder eher aus einer didaktischen Perspektive des Faches zu betrachten sind, das in zwei Sprachen bzw. unter Rückgriff auf eine Fremdsprache unterrichtet wird. Die Beantwortung dieser Frage setzt die Klärung der Frage voraus, ob bilinguale Angebote vornehmlich dem Erwerb der Fremdsprache oder vornehmlich der Aneignung fachlicher Kompetenzen dienen. Integrative Angebote, also Angebote, die von einer engen Verzahnung fachlichen und sprachlichen Lernens ausgehen und einen Mittelweg im Sinne des oben erwähnten Mehrwerts anstreben, müssen dennoch den Umfang und die Qualität der Integration näher bestimmen und zugleich die jeweilige Rolle der involvierten Sprachen (Schul- und Umgebungssprache, für den bilingualen Unterricht genutzte zweite Sprache, weitere, den Lernenden zur Verfügung stehende Sprachen) klären. Bärbel Diehr (2012) hat für das Verhältnis von Schul- und Fremdsprache einen Typologisierungsvorschlag gemacht, der z. B. mit Blick auf die weiteren schulisch vermittelten Fremdsprachen und sozialisationsbedingt erworbenen Sprachen zu präzisieren wäre:

- ★ Fremdsprache als Medium des Lernens
- ★ Fremdsprache als Leitsprache
- ★ Fremdsprache und Schulsprache als komplementäre Bestandteile (Diehr 2012).

Die von Otten & Wildhage (2003) eingeforderte funktionale Mehrsprachigkeit des bilingualen Unterrichts (siehe auch Königs, 2013) entspricht der komplementären Sicht auf den Einsatz der involvierten Sprachen, der in der deutschsprachigen Diskussion aus der Französischdidaktik von Volker Albrecht, Maik Böing und Paul Palmen wieder ins Spiel gebracht wurde (Albrecht & Böing, 2010; Böing & Palmen, 2012; siehe auch MSW NRW, 2012)

Daneben hat die Frage nach der Verknüpfung bzw. Integration fachlichen und sprachlichen Lernens eine große Bedeutung. Für bilingualen Sachfachunterricht wurde vielfach besonders darauf abgehoben, dass durch

Begriffe in zwei Sprachen unterschiedliche Perspektiven auf die behandelten Inhalte eröffnet würden. Allerdings zeigte sich bei näherer Betrachtung, dass sich diese Möglichkeit der Perspektivierung sehr schnell erschöpft. Christa Rittersbacher (in diesem Band) hat dieses Konzept aus ihrer spezifischen Perspektive erweitert. Von besonderem Interesse für die Weiterentwicklung didaktisch-methodischer Konzepte des bilingualen Unterrichts, der Schul- und Fremdsprache(n) komplementär in die Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse einbezieht, ist das Konzept der „kulturellen Skripte“, das Albrecht und Böing (2010) sowie Böing und Palmen (2012) für den bilingualen Erdkundeunterricht in Deutschland eingebracht haben.

Wie komplex das Verhältnis der Sprachen und die Verknüpfung sprachlichen und fachlichen Lernens – nicht nur im bilingualen Unterricht – ist, wird in der Abbildung am Ende des Beitrags deutlich.

Bilingualer Unterricht im Spiegel empirischer Forschung

Angesichts der zuvor geschilderten Vielfalt der Bildungsangebote, die in ihrem Namen die Qualifikation „bilingual“ tragen, und angesichts des Umstandes, dass eine entsprechende Differenzierung bei der Bewertung von Ergebnissen empirischer Forschung zum sogenannten bilingualen Unterricht nicht immer erfolgt, lohnt ein zweiter Blick. Diesen will ich im Folgenden auf die Ergebnisse richten, die insbesondere in bilingualen Zweigen an Gymnasien gewonnen wurden.

Eine empirisch gesicherte Erkenntnis, die im Zusammenhang mit bilinguaem Unterricht immer wieder hervorgehoben wird, ist die Tatsache, dass Schülerinnen und Schüler, die am bilingualen Unterricht teilgenommen haben, in Vergleichsstudien höhere Fremdsprachenkompetenzen nachweisen. Um diese Ergebnisse ins rechte Licht zu rücken, sollten einige wichtige Merkmale der bilingualen Zweige im Vergleich zu herkömmlichen Fremdsprachenlehrgängen nicht unbeachtet bleiben. So wird selten berücksichtigt, dass der Umfang der Stunden, den die Schülerinnen und Schüler in bilingualen Zweigen mit der Fremdsprache nicht nur aufgrund des vorgelagerten erweiterten Fremdsprachenunterrichts verbringen, deutlich höher ist als bei den nicht-bilingual unterrichteten Schülerinnen und Schülern. Mit Blick auf die Grundregel, dass die aktiv mit einem Gegenstand verbrachte Lernzeit der wichtigste Vorhersagefaktor für den erreichten Kenntnisstand ist, verwundern die Ergebnisse der bilingual unterrichteten Schülerinnen und

Schüler nicht mehr. Ob die besseren Kompetenzen in der Fremdsprache ursächlich auf den bilingualen Unterricht und seine Gestaltung zurückzuführen sind, lässt sich durch den bloßen Vergleich der Schülergruppen mit unterschiedlichen Lernzeitumfängen nicht klären.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Beobachtung von Dominik Rumlich (2013), der aufgrund einer Analyse umfangreicher Datensätze aus Nordrhein-Westfalen feststellen kann, dass die Schülerinnen und Schüler in deutsch-englischen bilingualen Angeboten schon vor Beginn des bilingualen Unterrichts über bessere Kompetenzen in der englischen Sprache verfügen. Der bilinguale Unterricht allein scheint also nicht für die beobachtbaren höheren Fremdsprachenkenntnisse verantwortlich zu sein. Um diese erklären zu können, müssen weitere Faktoren mit in den Blick genommen werden. Dabei zeigen sich dann auch zum Teil deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung der Schülergruppen, die Hinweise darauf geben, dass die bilingual unterrichteten Schülerinnen und Schüler eine positive Auswahl der gesamten Schülerschaft darstellen. Dabei sind das Ausscheiden von Schülerinnen und Schülern aus bilingualen Bildungsgängen und die Gründe für dieses Ausscheiden bislang noch kaum untersucht worden (siehe allerdings Apsel, 2012).

Eine Sorge, die im Zusammenhang mit der bilingualen Gestaltung des Fachunterrichts immer wieder vorgetragen wird, betrifft die Entwicklung der fachlichen Kompetenzen. Diese Sorge ist vor dem Hintergrund der Sprachlichkeit jeglichen Lernens und angesichts des komplexen Verhältnisses von Alltags-, Schul-, Fachsprache und fachlichen Symbolsprachen (siehe Grafik) verständlich und wird vor dem Hintergrund von Vergleichsstudien, in denen Schülerinnen und Schüler, die die Schulsprache weniger gut beherrschen, schlechter abschneiden, zusätzlich begründet. Die Fachkompetenzen der bilingual unterrichteten Schülerinnen und Schüler scheinen jedoch auf den ersten Blick unter der – wie auch immer gearteten – Zweisprachigkeit des Unterrichts nicht zu leiden. Zumindest stehen ihre Leistungen denen der nicht-bilingual unterrichteten Schülerinnen und Schüler nicht nach. Vor dem Hintergrund der Zusammensetzung der Schülerschaft in bilingualen Zweigen ist dies dann allerdings doch verwunderlich, lägen die fachlichen Leistungen angesichts der sozialen Herkunft und der Leistungsvoraussetzungen im schulsprachig erteilten Fachunterricht voraussichtlich über dem Durchschnitt.

Der vielfach postulierte Mehrwert des bilingualen Unterrichts wird also angesichts der aktuellen Untersuchungsergebnisse nur bedingt bestätigt. Angesichts der vorliegenden Ergebnisse sollte man sich zudem davor hüten, an alle bilingualen Bildungsangebote die gleichen Erwartungen zu richten. Man wird von bilingualen Modulen in der Realschule nicht die gleichen

Ergebnisse wie von den gymnasialen bilingualen Zweigen erwarten können.

Bilingualer Unterricht als Labor sprachlicher Förderung

Demgegenüber können aus dem bilingualen Unterricht wichtige Anregungen auch für die (fach-)sprachliche Gestaltung des einsprachig in der Schulsprache gehaltenen Unterrichts gewonnen werden. Aufgrund der weitgehend fremdsprachigen Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse im bilingualen Unterricht müssen die Lehrpersonen darauf bedacht sein, den Schülerinnen und Schülern, die noch nicht über ausreichende Kenntnisse in der Fremdsprache verfügen, sprachliche Gerüste (sogenannte *scaffolds*) anzubieten. Dabei handelt es sich um (fach-)sprachliche und fachliche Verstehenshilfen, die zugleich auch als Hilfen beim Formulieren eigener sprachlicher Produkte genutzt werden können. Diese systematischen und nicht bloß anlassbezogenen Angebote zielen im Kern darauf ab, die Gesamtkomplexität des bilingualen Unterrichts in einem Maß zu halten, das von den Schülerinnen und Schülern noch bewältigt werden kann (Thürmann, 2010).

Diese methodischen Verfahren können und sollten auch im monolingualen Unterricht stärker einbezogen werden. Denn um die (fach-)sprachliche Kompetenz der Schülerinnen und Schüler scheint es generell nicht besonders gut bestellt zu sein, wenn man beispielsweise die Leistungen von Abiturienten im Fach Geschichte als Beleg nehmen will (Schönemann et al., 2010). Aber auch die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die beim Erwerb der spezifischen Sprache der Schule sowie deren fachlichen Ausdifferenzierungen nicht im gewünschten Maße erfolgreich sind, könnte von einer stärkeren Berücksichtigung der sprachlichen Herausforderungen fachlichen Lernens und einem entsprechenden Einsatz von Unterstützungsmaßnahmen im Regelunterricht profitieren. Hier berufen sich die Bilingualdidaktik und die Deutsch- bzw. Deutsch-als-Fremdsprache-Didaktik auf die gleichen anregenden Texte (siehe z.B. Leisen, 2013).

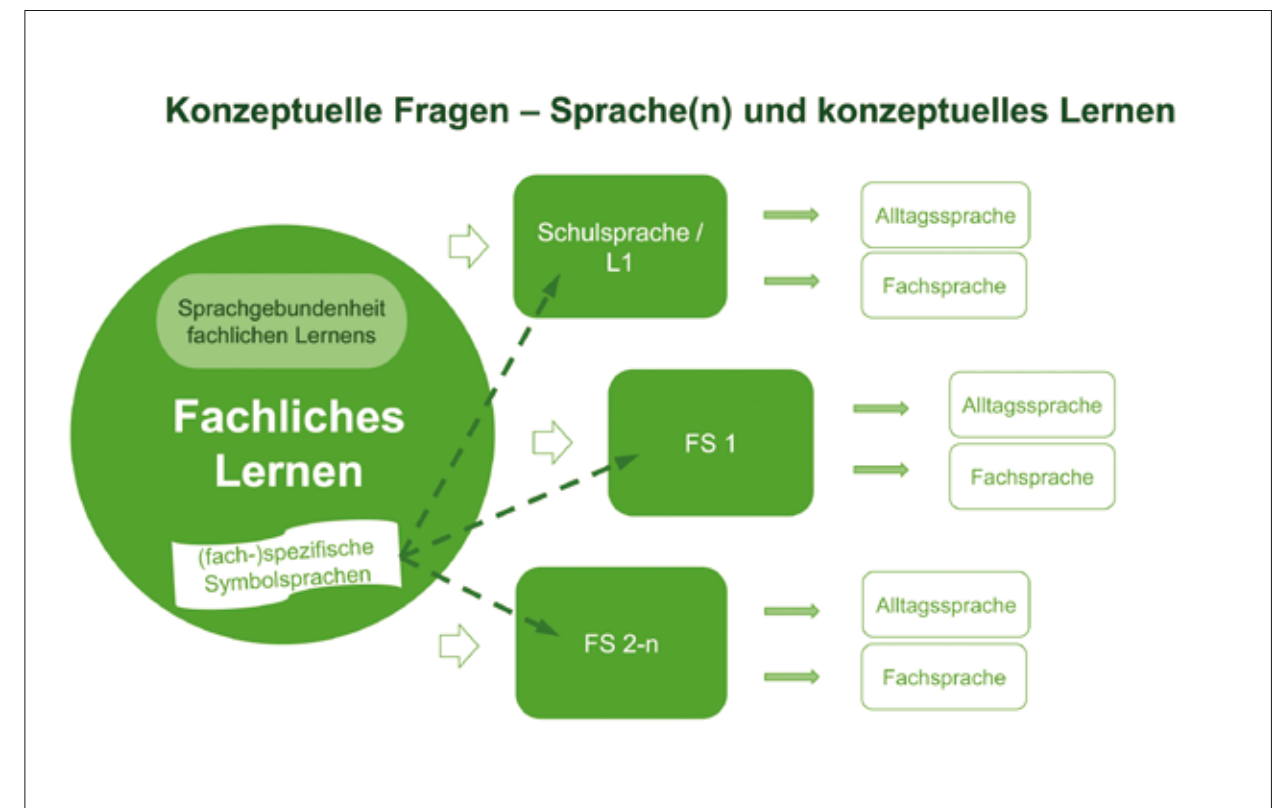
Lehrerbildung

Vor diesem Hintergrund erscheinen Studiengänge, die zukünftige Lehrpersonen auf das (fremd-)sprachliche Lernen im schulischen Fachunterricht vorbereiten, wie z.B. das Karlsruher Europalehramt oder der

Master of Education Bilingualer Unterricht an der Bergischen Universität in Wuppertal, in neuem Licht. Lehrerinnen und Lehrer, die seit dem Studium aus eigener Anschauung die Herausforderungen kennen, in einem Fach in einer Fremdsprache zu lernen und, zugleich gelernt haben, diesen Herausforderungen mit systematischen Unterstützungsangeboten zu begegnen, sind nicht nur für den Spezialfall bilingualer Unterricht,

sondern auch für den Normalfall der mehrsprachigen Schule bestens gerüstet.

Für die Überarbeitung der Grafik bedanke ich mich herzlich bei Carolin Siegenbrink.



Karlsruher Europalehramt

<http://www.ph-karlsruhe.de/institute/ph/chemie/bilinguales-lehren-und-lernen-clil-europalehramt/>
Master of Education Bilingualer Unterricht an der Bergischen Universität in Wuppertal
<http://www.bilingual.uni-wuppertal.de>



Prof. Dr. Lars Schmelter hat Französisch und Geschichte (1. Staatsexamen) sowie Sprachlehrforschung (Promotion) an der Ruhr-Universität Bochum studiert. Er war als DAAD-Lektor an der Juristischen Fakultät der Universität Paris 12 (Val de Marne) tätig und hat im

Rahmen einer Juniorprofessur im Europalehramt der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe geforscht und gelehrt. Seit 2007 ist er Professor für die Didaktik der romanischen Sprachen (Französisch) an der Bergischen Universität Wuppertal. Seine aktuellen Forschungsschwerpunkte sind das bilinguale Lehren und Lernen, die integrative Mehrsprachigkeitsdidaktik sowie die fremdsprachliche Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden.



ALBRECHT, VOLKER; BÖING, MAIK (2010). Wider die gängige monolinguale Praxis?! – Mehrperspektivität und kulturelle Skripte als Wegbereiter der Zweisprachigkeit im bilingualen Geographieunterricht. In: Sabine Doff (Hrsg.): Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung. Tübingen: Gunter Narr, S. 58-71.

APSEL, CARSTEN (2012). Coping with CLIL: Dropouts from CLIL-Streams in Germany. In: International CLIL Research Journal, 1 (4), S. 47-56.

BÖING, MAIK; PALMEN, PAUL (2012). Bilingual heißt zweisprachig! Überlegungen zur Verwendung beider Sprachen im bilingual deutsch-französischen Geographieunterricht. In: Diehr, Bärbel; Schmelter, Lars (Hrsg.): Bilingualen Unterricht weiterdenken – Programme, Positionen, Perspektiven. Frankfurt a.M. u.a.: Peter Lang, S. 73-90.

BONNET, ANDREAS (ersch. 2016). Two for the price of one? – Zum Verhältnis sachfachlicher und sprachlicher Bildung im Bilingualen Sachfachunterricht. In: Diehr, Bärbel; Preisfeld, Gela; Schmelter, Lars (Hrsg.): Bilingualen Unterricht weiterentwickeln und erforschen. Münster u.a.: Waxmann.

DIEHR, BÄRBELE (2012). What's in a name? Terminologische, typologische und programmatische Überlegungen zum Verhältnis der Sprachen im Bilingualen Unterricht. In Diehr, Bärbel; Schmelter, Lars (Hrsg.): Bilingualen Unterricht weiterdenken – Programme, Positionen, Perspektiven. Frankfurt a.M. u.a.: Peter Lang, S. 17-36.

KÖNIGS, FRANK G. (2013). Einsprachigkeit, Zweisprachigkeit und Code-Switching. In: Hallet, Wolfgang; Königs, Frank G. (Hrsg.): Handbuch Bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning. Seelze: Klett Kallmeyer, S. 174-180.

KMK = Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2013). Konzepte für den bilingualen Unterricht – Erfahrungsbericht und Vorschläge zur Weiterentwicklung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.2013. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.

LEISEN, JOSEF (2013). Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis (2. Auflage). Stuttgart: Klett (1. Auflage Bonn: Varus). MSW NRW = Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2012). Bilingualer Unterricht. Geschichte deutsch-französisch in der Sekundarstufe I. Handreichung. Düsseldorf: MSW NRW.

OTTEN, EDGAR; WILDHAGE, MANFRED (2003). Content and Language Integrated Learning. Eckpunkte einer „kleinen“ Didaktik des bilingualen Sachfachunterrichts. In: Wildhage, Manfred; Otten, Edgar (Hrsg.): Praxis des bilingualen Unterrichts. Berlin: Cornelsen, S. 12-45.

RUMLICH, DOMINIK (2013). Students' General English Proficiency Prior to CLIL: Empirical Evidence for Substantial Differences between Prospective CLIL and Non-CLIL Students in Germany. In: Breidbach, Stephan; Viebrock, Britta (Hrsg.): Content and Language Integrated Learning (CLIL) in Europe. Research Perspectives on Policy and Practice. Frankfurt a. M.: Peter Lang, S. 181-201.

SCHÖNEMANN, BERND; THÜNEMANN, HOLGER; ZÜLS-DORF-KERSTING, MEIK (2010). Was können Abiturienten? Zugleich ein Beitrag zur Debatte über Kompetenzen und Standards im Fach Geschichte. Münster: LIT.

THÜRSMANN, EIKE (2010). Zur Konstruktion von Sprachgerüsten im bilingualen Sachfachunterricht. In: Doff, Sabine (Hrsg.): Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung. Tübingen: Gunter Narr, S. 137-153.



NILS PRAKTIKUM IN AUSTRALIEN
„EULA IST MULTIKULTURELL!“



SOPHIA PRAKTIKUM IN MILWAUKEE
STUDIERT ENGLISCH & GESCHICHTE



PAULINE PRAKTIKUM UND STUDIUM IN LAUSANNE
PROJEKT: LE CHOCOLATSUISSE



JULIA STUDIUM IN LINCOLN
PROJEKT: OLYMPIC GAMES, LONDON 2012 –
INSPIRE A GENERATION !



Die Anfänge des Europa- lehramts an der PH Karlsruhe

VIRGINIA TEICHMANN

Es lag nahe, mich zu bitten, etwas über den Beginn des Europalehramts beizutragen, denn ich war von Anfang an dabei und begleitete den Studiengang, bis ich 2011 in den Ruhestand ging. Im Europalehramt kamen besonders deutlich zwei Aspekte zusammen, die sich bei schulbezogenen Entwicklungen immer wieder ergänzen: einerseits didaktische Erkenntnisse, ein spezifischer Fokus einer Pädagogischen Hochschule, andererseits politische Motivationen auf ganz unterschiedlichen Ebenen.

Das fremdsprachliche schulpolitische Umfeld bekam 1963 mit der Unterzeichnung des sogenannten „Élysée-

Vertrags“ den ersten Impuls zur Gründung von bilingualen Schulen, aber der große Schub für den bilingualen Unterricht erfolgte 1993 mit dem Inkrafttreten des Maastrichter Vertrags und all seinen durchgreifenden Maßnahmen zum Abbau von Grenzen und Hindernissen zwischen den Mitgliedsstaaten.

Damit fand eine Verschiebung im Bildungsbereich statt; es ging nicht mehr nur um den damals noch relativ kleinen Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler auf dem Gymnasium, sondern um die gesamte Schülerschaft, und nicht mehr um ein Kulturverständnis aus den 60er-Jahren, sondern um die berufliche Zukunft der Jugend in einem wirtschaftlich zusammenwach-

senden Europa mit einem Bedarf an einer lingua franca. Vor diesem Hintergrund entstand das Europalehramt an den Pädagogischen Hochschulen Karlsruhe und Freiburg.

Im Jahr 1998 kamen dazu vier Kolleginnen und Kollegen an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe zunächst inoffiziell zusammen. Eine Kollegin war aus dem Fach Deutsch und kannte die Entwicklungen im bilingualen Unterricht in anderen Ländern und Bundesländern. Sie sah eine Chance für eine Pädagogische Hochschule, Neuland in der Lehrerbildung der ersten Phase für nicht gymnasiale Schultypen zu betreten und damit Baden-Württemberg in der föderalen deutschen Bildungslandschaft zu platzieren. Die anderen drei Beteiligten aus den Fächern Französisch sowie Englisch kamen zunächst aus der Sicht der Fremdsprachendidaktik zum Thema.

Besonders nachdem Fremdsprachenunterricht an allen allgemeinbildenden Schulen eingeführt worden war, war die Fremdsprache das Schulfach, von dem viele Schülerinnen und Schüler meinten, sie würden diesen Stoff niemals in ihrem „echten“ Leben anwenden. So litt der Fremdsprachenunterricht im Vergleich zu anderen Schulfächern darunter, ähnlich zu sein wie das Schwimmenlernen ohne Wasser: Es war alles auf eine theoretisch mögliche Zukunft ausgerichtet, die für junge Menschen kaum greifbar war.

Fremdsprachendidaktiker und -didaktikerinnen sahen also im bilingualen Unterricht eine Möglichkeit, außersprachliche Inhalte in den Fokus des Unterrichts zu holen, die die Lernenden faszinieren könnten und somit deren sprachliche Kompetenz erhöhen würden. Weitere Lernvorteile waren für die Lehrenden aus den Fremdsprachen in dieser allerersten Phase nicht von höchster Priorität.

Bildungspolitische Aspekte

Andere Beiträge in dieser DIALOG-Ausgabe behandeln die Vorteile des bilingualen Lernens, so dass ich mich hier darauf beschränke, was dieser Studiengang bildungspolitisch bewegte.

Vieles, was heute selbstverständlich ist und die Hochschule voranbringt, wurde im Europalehramt erprobt.

Entgegen den damaligen Gepflogenheiten traten die zwei interessierten Hochschulen mit dem Vorschlag

des neuen Studiengangs an das Kultusministerium heran, obwohl ein beteiligter Kollege gar nicht sicher war, dass ein solcher Weg überhaupt rechtens sei: Es müsse doch immer der erste Vorstoß aus dem Ministerium an die Hochschule kommen.

Etwas Besonderes und Einmaliges für angehende Lehrkräfte in nicht gymnasialen Schultypen war eine Regelstudienzeit von acht Semestern. Von Anfang an war ein Auslandsaufenthalt verpflichtend, was damals auch im Wissenschaftsministerium auf völliges Unverständnis traf. Ein stark dialektal gefärbt sprechender Ministerialrat fasste die damalige Einstellung zusammen: „Für was braucht denn a Grundschullehrerin ins Ausland gehe?“

Mittlerweile wird, so im Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17. Oktober 2013 („Konzepte für den bilingualen Unterricht – Erfahrungsbericht und Vorschläge zur Weiterentwicklung“), ein solcher Aufenthalt ausdrücklich empfohlen.

Aus der Notwendigkeit heraus, schon damals Leistungsnachweise von ausländischen Hochschulen auf die hiesige zu übertragen, befasste sich die Hochschule mit ECTS-Punkten, wie sie zu der Zeit hießen, und bahnte damit den Weg für ein Nachdenken über das gesamte Arbeitspensum der Studierenden, nicht nur über abgessene Minuten im Hörsaal.

Aus den Protokollen der ersten Jahre lässt sich nicht schließen, dass als Neuerung zeitökonomische Sitzungen eingeführt worden seien, aber ein Grund für die endlos vielen und vielen endlosen Sitzungen lag an einer der wichtigsten Besonderheiten des Europalehramts an dieser Hochschule: die enge kollegiale Zusammenarbeit über die Fakultäten und Institute hinweg.

Schon das Protokoll der Senatssitzung vom 18. Mai 1999, in der die offizielle EULA-Umsetzungskommission ins Leben gerufen wurde, zeigt mit vier ausdrücklich genannten Sachfächern über die Fremdsprachen hinaus den Willen, den Studiengang über Fachgrenzen hinweg zu verankern. Heute werden auf der Hochschulwebseite elf EULA-Sachfächer aufgeführt, die auf eine Weise zusammenarbeiten, dass die Beteiligten über den Tellerrand hinausschauen und die Themen aus verschiedenen, gleichberechtigten Perspektiven betrachten.

Wir hatten sicherlich die Gunst der politischen Stunde – Europa lag in aller Munde, Fremdsprachen wurden (erneut) in den Grundschulen eingeführt, es herrschte bildungspolitische Aufbruchstimmung, und der Studiengang genoss einen starken Rückhalt bei beiden Rektoraten in dieser frühen Phase.

Aber von allen glücklichen Zufallsfaktoren abgesehen bietet die Konzeption des bilingualen Lernens und Lehrens und seine besondere, prägende Version schon in der ersten Phase der Lehrerbildung im Europalehramt unbestreitbare Vorteile, die dazu führen, dass im oben zitierten Beschluss der Kultusministerkonferenz allein dieser Studiengang und ein anderer, ähnlich konzipierter namentlich erwähnt werden. Das Europalehramt ist somit ein Beispiel dafür, wie bildungspolitische Impulse von einer Pädagogischen Hochschule ausgehen und vielfältig wirken können. Es bleibt nach wie vor eine besondere Leistung und ein Charakteristikum unserer Hochschule.



Dr. Virginia Teichmann war von 1976 bis 1980 Lektorin im Fach Englisch an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und zwischen 1980 und 2011 dort wissenschaftliche Mitarbeiterin für Englisch und Deutsch als Zweit-/Fremdsprache. Seit 1998 und bis zu ihrem Eintritt in den

Ruhestand war sie auch Mitglied in allen Kommissionsphasen des Europalehramts. Sie gründete überdies das Akademische Auslandsamt und war dessen erste Leiterin.

machMINT-Projekte
Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaften und Technik begeistern

- Studierende unterstützen Schüler
- Kreative MINT-Förderung
- Kompetente Begleitung
- Lebensnahe Themen

außerunterrichtliche Bildungsangebote

www.ph-karlsruhe.de/fakultaeten/mach_mint

PH im Rathaus
Rathaus am Marktplatz am Dienstag, den 10. November 2015, 18:00 Uhr im Bürgersaal

DIE WERKSTATT – NEUE WEGE DES VERSTEHENS

Ermöglicht der Leitgedanke der Werkstatt Lernprozesse neu zu denken?

Dieser Frage geht bei „PH im Rathaus 2015“ die Fakultät für Natur- und Kulturwissenschaften, Mathematik und Sport am Beispiel konkreter PH Werkstätten nach. Beteiligte Disziplinen sind:

**Mathematik
Bildende Kunst
Technische Bildung**



language

Mit Sprache(n) die Sache (anders) ver- stehen

Zum Mehrwert bilingualen Unterrichts

CHRISTA RITTERSBACHER

In der Debatte um den Mehrwert bilingualen Unterrichts dominieren vorwiegend zwei Aspekte: Fremdsprachenkompetenz und interkulturelles Lernen. In beiden Bereichen wird den naturwissenschaftlichen Fächern die Tauglichkeit zu bilingualen Sachfächern bisweilen abgesprochen, wenn vom (vermeintlich) „kulturübergreifenden Charakter“ der Naturwissenschaften die Rede ist (z.B. Mäsch, 1993, S. 162) oder von einer vermeintlich normierten Sprache der Domäne mit einer angenommenen „direkten Vergleichbarkeit und der Übersetzbarkeit von Termini“ (Gnutzmann, 2006, S. 185).

Wem es aber um genuines Verstehen von Sachverhalten und Phänomenen geht – und damit den Mehr-

wert für das Lernen im Sachfach! –, die oder der kommt nicht umhin, gerade im Blick auf die Sprache(n) selbst (denn im Medium der Sprache vollzieht sich ja das Verstehen) das außerordentliche Potential und den Mehrwert bilingualen Unterrichts zu erkennen, insbesondere auch in den Naturwissenschaften. Ausgangspunkt dieses Beitrags ist ein subjektorientierter Unterrichtsansatz, der von den Lernenden selbst geleistetes Verstehen zum Ziel hat; jenes Verstehen, das Rumpf „wirkliches Verstehen“ (2002, S. 11) nennt, und damit im Gegenteil zu Vogelezangs „Nicht-Wissen“, das Lernende „auf Gewähr eines ‚Wissenden‘ Lehrers (oder Buchs) aufnehmen müssen“ (Vogelezang, 1988, S. 223). Anstelle eines Einbahnwegs und puren Abspeicherns von

Fakten werden Lernende aktiv einbezogen in Aushandlungsprozesse des Verstehens im Gespräch.

Im Unterricht eines jeden Faches und in jeder Sprache können Hürden für das Verstehen dann entstehen, wenn Sachverhalte in der Alltagssprache und in der Fachsprache mit demselben Wort benannt werden und erst recht dann, wenn ein und dasselbe Wort mehrere unterschiedliche Sachverhalte im Alltagskontext und/oder Fachkontext bezeichnet (vgl. dazu Buck 1989, 1990). Menschen können dann ganz unterschiedliche Aspekte einer Sache mit einem Wort assoziieren, Schülerinnen und Schüler können eine Aussage dann ganz anders verstehen, als sie gemeint war. Die Linguistik behandelt solche sprachlichen Phänomene im Kontext der Homonymie (Homonyme, „Teekesselchen“). Das Phänomen soll am Säurebegriff in seiner historischen Entwicklung illustriert werden:

Im modernen Chemieunterricht sind – je nach Kontext und Lernstand – die folgenden Definitionen relevant (Eggert, 2001). Eine Säure ist

- a) ein Stoff, der in Wasser gelöst saure Eigenschaften gegenüber einem Indikator zeigt (Boyle, 1627–1691),
- b) ein Stoff, der das Element Sauerstoff enthält (Lavoisier, 1743–1794),
- c) ein Stoff, der das Element Wasserstoff enthält (Davy, 1779–1829),

- d) ein Stoff, der in wässriger Lösung unter Abspaltung von Wasserstoffionen (H⁺) dissoziiert (Arrhenius, 1859–1927, Ostwald 1853–1932),
- e) ein Protonendonator (Brønsted, 1879–1947),
- f) ein Elektronenpaarakzeptor (Lewis, 1875–1946).

Entscheidend ist bei diesen Säurebegriffen, dass sie heute nebeneinander existieren und dabei grundlegend unterschiedliche „Sachen“ bezeichnen: Flüssigkeiten (a), Gase oder Feststoffe (b), Verbindungen (c, d) oder Teilchen (d, e und f). Der Chemiedidaktiker Henk ten Voorde spricht in solchen Situationen von einer „Kluft des Nicht-Verstehen-Könnens“ in dem Sinn, dass Menschen, die über eine Sache sprechen, aber mit Begriffen unterschiedlicher Kontexte jonglieren, eigentlich von zwei verschiedenen Sachen sprechen (dass Kontexte im Unterricht häufig nicht adäquat spezifiziert werden, belegt ten Voorde anhand von Zitaten sowie ausführlichen Textanalysen einschlägiger Fachbücher und Schulbücher, 1983a/b). Besonders deutlich wird die Kluft des Nicht-Verstehen-Könnens im gewählten Beispiel durch Hinzutreten des Alltagskontextes, der – zumindest in den Köpfen der Lernenden – unmittelbar präsent ist und in dessen Sprache ‚Säure‘ und ‚sauer‘ über den Geschmack definiert sind.

Es ist gar nicht so unwahrscheinlich, dass Menschen nicht merken, dass sie in unterschiedlichen Kontexten

denken und sprechen. „Die Sprache ist das universale Medium, in dem sich das Verstehen selbst vollzieht“, erklärt Gadamer, „die Vollzugsweise des Verstehens ist die Auslegung“ – und das geschieht meist unbewusst (Gadamer, 1960, S. 366). Gadamer illustriert die Herausforderung des Verstehens am Gespräch in zwei Sprachen, das erst durch Übersetzung und Übertragung möglich wird: Man muss „den zu verstehenden Sinn in den Zusammenhang hinübertragen, in dem der Partner des Gespräches lebt“ (Gadamer, 1960, S. 361).

Im Unterricht kann mit Hinzukommen einer oder mehrerer weiterer Sprachen die Kluft des Nicht-Verstehen-Könnens überwunden werden. Was paradox klingt (mit Hinzukommen weiterer Fach- und Alltagssprachen mit ihren jeweiligen Kontexten müsste sich diese Kluft ja vergrößern, so scheint es zunächst), ist Kern der hier vorgestellten Mehrwerthypothese für bilinguale Lehr-Lernkontexte: Das Beachten sprachlicher Phänomene kann eine katalytische Wirkung für das Verstehen der Inhalte im Sachfach haben.

Der Verstehensmehrwert beruht auf zwei Tatsachen: Erstens sind Wortbedeutungen in der lebendigen, gesprochenen Sprache (Bubers „dritte Seinsweise der Sprache“, 1962) nicht immer eindeutig. Wir können das erkennen an alltäglichen kleinen Missverstehen der Art „Das hast du doch gerade gesagt“, gefolgt von der

Antwort „ja, aber das habe ich nicht so gemeint!“ Zweitens sind verschiedene Sprachen nicht eins-zu-eins übersetzbar. Verstehen geschieht im Medium der Sprache, wobei Lexik und Grammatik verschiedener Sprachen nicht deckungsgleich sind. Dadurch kann im bilingualen Unterricht ein „Stolperstein“ (Wagenschein, 2002, S. 59) auftreten, der zum eigenen Nachdenken über die Sache und zum Verstehen anregt. In Aushandlungsprozessen des individuellen Verstehens, beispielsweise in Wagenschein’schen, sokratischen Gesprächen (Wagenschein, 1991), kann der direkte Fokus auf die verschiedenen Sprachen unterschiedliche Sicht- und Verstehensweisen ein und derselben Sache erkennbar machen, zum Ausdruck bringen und zum Gesprächsthema werden lassen.

Die „fremde“ Sprache spitzt dabei sozusagen die Verstehensprobleme, die sich im monolingualen Unterricht ergeben, dadurch zu, dass sie die Sachverhalte entweder präziser benennt oder in einem anderen System von Homonymien sprachlich verarbeitet. Die unterschiedlichen Verstehensweisen können dann sogar mit den Worten der unterschiedlichen Sprachen unterschiedlich benannt werden. Die folgenden Beispiele zeigen solch unterschiedliche Herangehensweisen von Sprachen an Sachverhalte.



Fliegen, die keine sind ...

Bei der *Musca Domestica* (A) sind sich die Sprachen einig – eine Fliege (vgl. Abbildungen unten). Aber die angebliche ‚Drachenfliege‘ (*dragonfly*) ist eine Libelle; die angebliche ‚Feuerfliege‘ (*firefly*) ist ein Leuchtkäfer. Beim Leuchtkäfer differenziert die deutsche Umgangssprache weiter: Die Weibchen haben in der Regel keine

Flügel, können aber im Dunkeln leuchten: Aus dem Leuchtkäfer wird das Glühwürmchen; hier beschreiben beide Sprachen plus die deutsche Alltagssprache gemeinsam die Phänomene viel umfassender als nur eine Sprache.



Housefly / Stubenfliege



Firefly / Leuchtkäfer, Glühwürmchen



Dragonfly / (Groß-)Libelle

„Farbe“ zu Englisch wie eins zu vier ...

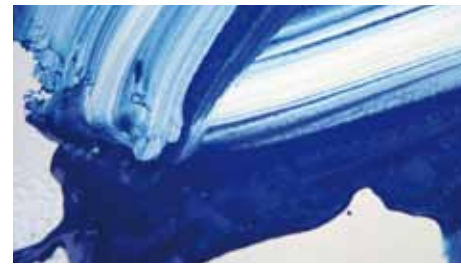
Das Wort „Farbe“ begegnet unseren Schülerinnen und Schülern in zahlreichen Kontexten mit sehr unterschiedlichen Bedeutungen. Für fünf unterschied-

Im Chemieunterricht, wenn die „Farbe“ eine charakteristische Eigenschaft von Stoffen darstellt (das Gelb des elementaren Schwefels oder das Blau des Indigo). Das Englische sagt dazu *colour*.

liche Phänomene, die im Deutschen alle mit „Farbe“ bezeichnet werden, stehen im Englischen zumindest vier unterschiedliche Wörter zur Verfügung:



Im Kunstunterricht, wenn mit „Farbe“ gearbeitet wird. Das Mittel, das zum Anmalen von Gegenständen, Leinwänden usw. verwendet wird, ist chemisch ein Stoffgemisch und heißt im Englischen *paint*.



Im Textilunterricht, wenn Textilien oder Wolle gefärbt werden; „Farbe“ ist dann ein Stoff, der einen Farbeffekt auf einem anderen Stoff hinterlässt; im englischen Sprachraum heißt diese Farbe *dye*.



Im Physikunterricht, wenn mit Prismen gearbeitet wird und Regenbögen, farbige Schatten oder andere Farbeffekte erzeugt werden. „Farbe“ wie die Physiker das Phänomen verstehen, heißt im Englischen *colour*.



Im Kunst-, Biologie- oder Chemieunterricht, wenn aus „Farbe“ *paint* hergestellt wird; im Englischen verwendet man dazu *pigment*.



Was im Deutschen ein Raum ist, muss im Englischen noch lange keiner sein ...

Das letzte Beispiel geht auf ein bilinguals Unterrichtsprojekt in einer zweiten Klasse zurück. Aus Bretchen und Nägeln haben die Kinder Räume gezimmert. Wer das Thema bilingual denkt (und erst recht multilingual, denn die Herkunftssprachen der Kinder spielten im Projekt auch eine Rolle), merkt, dass das, was im Deutschen ein Raum ist, im Englischen noch lange keiner sein muss. Die Gegenüberstellung in Tabelle 1 macht dies deutlich:

living room	Wohnraum
Habitat	Lebensraum
linguistic area	Sprachraum
number range	Zahlenraum
Interval	Zeitraum
Allowance	Spielraum
Gap	Zwischenraum
Space	Weltraum

Ganz elementar unterscheidet das Englische zwischen dem „Raum“, der ein oben-unten-vorne-hinten-rechts-links kennt (*room*), und solchen Räumen, die diese Orientierungen nicht kennen, sondern Kategorisierungen im weitesten Sinne gewährleisten. Während das deutsche Wort „Raum“ offene, geschlossene, metaphorische und viele weitere Räume bezeichnet, differenziert das Englische mit unterschiedlichen Wörtern zwischen ihnen (vgl. Rittersbacher, 2007, S. 120-121).

In den obigen Beispielen stellt eine der Sprachen Synonyme anstelle von Homonymen bereit, oder ganz andere Wörter, um das Gemeinte anders zu benennen. Entscheidender ist aber, dass die fremde Sprache den Horizont für die Möglichkeit öffnet, verschiedene Verstehensweisen zu erkennen: Ein und dasselbe Wort kann ganz unterschiedlich verstanden werden, auf Unterschiedliches hinweisen und unterschiedliche Assoziationen wecken. Das impliziert, dass Kinder (und andere Menschen) das, was Lehrkräfte sagen, vielleicht

ganz anders verstehen, als es gemeint war. Verstehen will ausgehandelt sein! Auch Peter Buck erklärt aus seinem Wagenschein'schen Verständnis von Unterricht und Verstehen, wir sollten im Unterricht doch auch über Sprache und nicht nur über Chemie sprechen, weil Menschen-Missverstehen und Sachzusammenhänge-Missverstehen doch sehr häufig durch den Hinweis auf die Teekesselchen, die Homonyme, geklärt werden können (vgl. Vogelezang, 1988). Die fremde Sprache ist eine wesentliche Hilfe dafür, zu bemerken, dass Wörter nicht wie Etiketten oder Kleiderbügel für das Markieren und Ordnen von Sachen verwendet werden. Wörter sind Ausdrucksinstrumente von Menschen, die ihr individuelles Verstehen mitteilen wollen. Wer sich der Bedeutung der Sprache für das Verstehen bewusst ist, wird sprachliche Phänomene – durchaus aller Sprachen im Klassenzimmer – erkennen; das Beachten der sprachlichen Phänomene kann dann zu einem Katalysator für das Verstehen der sachfachlichen Phänomene werden.



Prof. Dr. Christa Rittersbacher ist Professorin für bilinguales Lehren und Lernen an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und leitet die Profilstudiengänge Europalehramt sowie den berufsbegleitenden Masterstudiengang Bilinguales Lehren und Lernen/

Content and Language Integrated Learning (CLIL). Ihre Lehr- und Forschungsschwerpunkte sind Bilinguales Lehren und Lernen/ CLIL, Früher Bilingualer Sachfachunterricht, Didaktik des integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts (Science), phänomenologisch fundierte Lehr- Lernforschung.



BUBER, MARTIN (1962). Logos – zwei Reden. Heidelberg: Lambert Schneider.

BUCK, PETER (1989). „Ist Wasser ein ‚Plastikwort?‘ – Von der Irrelevanz chemischer Begriffsbildung“. In: *chimica didactica*, 15, S. 151-164.

BUCK, PETER (1996). „Präzise und exakte Begriffsbildung – oder Was die Chemiker mit ihrer Formel- und Fachsprache ausblenden“. In: Janich, Peter; Psarros, Nikolaos (Hrsg.), S. 3-12.

EGGERT, TORSTEN (2001). „Die zwei mal drei Dimensionen chemischer Begriffsbildung: Kontextanalyse

des Säurebegriffs“. In: chimica didactica, 27 (3), S. 227-258.

GADAMER, HANS-GEORG (1960). Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen: Paul Siebeck.

GNUTZMANN, CLAUS (2006). „Zu den Funktionen des Englischen im bilingualen Sachfachunterricht“. In: Timm, Johannes-Peter (Hrsg.). Fremdsprachenlernen und Fremdsprachenforschung: Kompetenzen, Standards, Lernformen, Evaluation. Festschrift für Helmut Johannes Vollmer. Tübingen: Gunter Narr, S. 179-196.

JANICH, PETER; PSARROS, NIKOLAOS (HRSG.) (1996). Die Sprache der Chemie. Würzburg: Königshausen und Neumann.

MÄSCH, NANDO (1993). „The German model of bilingual education: an administrator's perspective“. In: Beatens Breadsmore, Hugo (Hrsg.). European Models of Bilingual Education. Clevedon: Multilingual Matters, S. 155-172.

RITTERSBACHER, CHRISTA (2007). „Zur Eignung der Naturwissenschaften – insbesondere der Chemie – für den bilingualen Unterricht: Die Synergetik sprachlicher und sachfachlicher Phänomene.“ In: Gnutzmann, Claus (Hrsg.). Fremdsprache als Arbeitssprache in Schule und Studium. Reihe Fremdsprachen Lernen und Lehren, FluL 36. Tübingen: Gunter Narr, S. 111-125.

RITTERSBACHER, CHRISTA. (2010). „Wie Sprachenvergleich zum (naturwissenschaftlichen) Verstehen beitragen kann: Zweierlei verstehen – die Sache und die Sprache im bifokalen Unterricht.“ In: Fenkart, Gabriele; Lembens, Anja; Erlacher-Zeitlinger, Edith

(Hrsg.). Sprache, Mathematik und Naturwissenschaften. ide-extra Band 16. Innsbruck/ Wien/ Bozen: StudienVerlag.

RITTERSBACHER, CHRISTA; BUCK, PETER (2009). „Kunst als Instrument der Erkenntnis im multifokalen Unterricht.“ In: Buschühle, Klaus-Peter; Kettel, Joachim; Urf, Mario (Hrsg.). horizontale internationale kunstpädagogik. Oberhausen: Athena, S. 79-97.

RITTERSBACHER, CHRISTA; BUCK, PETER (2012). „Miss Marcet's Konversationen über Chemie. Multifokaler Unterricht über chemische Grundbegriffe, in dem die Sachverhalte von der Sprache her erschlossen werden“. Unterricht Chemie, 128, S. 19-24.

RUMPF, HORST (2002). „Die Verstopfung der Köpfe und das wirkliche Verstehen.“ In: Wagenschein, Martin (Hrsg.), S. 8-23.

TEN VOORDE, HENK (1983A). „Die Entstehung des Chemiekontexts im Chemieunterricht“. In: chimica didactica, 9, S. 129-137.

TEN VOORDE, HENK (1983B). „Die Kluft des Nicht-verstehen-könnens: Ein Problem des Unterrichtens“. In: chimica didactica, 9, S. 138-175.

VOGELEZANG, MICHIEL (1988). „Zum Verhältnis von Unterrichtskonzeption und den didaktischen Prämissen chemischer Begriffsbildung – erläutert am Stoffbegriff“. In: chimica didactica, 14, S. 217-256.

WAGENSCHIN, MARTIN (1991). Verstehen Lehren: Genetisch-sokratisch-exemplarisch. Weinheim/ Basel: Beltz.

WAGENSCHIN, MARTIN (HRSG.) (2002). „... zäh am Stauen“ – Pädagogische Texte zum Bestehen der Wissensgesellschaft. Seelze-Velber: Kallmeyer.



ANNA LENA
STUDIUM IN NEWCASTLE, AUSTRALIEN
„EULA – WEIL ICH'S MAG!“



CHRISTINE
PRAKTIKUM IN KAPSTADT
„EULA LIEGT MIR AM HERZEN!“



ISABELLE
STUDIUM IN ARIZONA
„EULA BOT DIE MÖGLICHKEIT
MIT EINEM MAGISTER DAS
STUDIUM ABZUSCHLIESSEN.“



LAURA PRAKTIKUM IN BRISTOL
STUDIERT ENGLISCH, HAUSHALT & TEXTIL UND DEUTSCH



LUISA STUDIUM IN LIMERICK
„EULA IST DIE ZUKUNFT“



BIANCA KATHARINA PRAKTIKUM IN NEUSEELAND
„EULA BIETET KINDERN EINE CHANCE AUF
BILINGUALES LERNEN.“



SAMUEL KOMMT AUS ENGLAND
„EULA PASST GUT ZU MEINER LEBENSGESCHICHTE“



Let's talk CLIL

Die Rolle der Sprache(n) im Bilingualen Sachfachunterricht

GÖTZ SCHWAB

Content and Language Integrated Learning – kurz CLIL – steht für Sachfachunterricht in der Fremdsprache, in den meisten Fällen Englisch oder Französisch. Mit CLIL – im Deutschen in der Regel als *Bilingualer Sachfachunterricht* bezeichnet – versucht man beides zu verbinden, fremdsprachliches und sachfachliches Lernen, mit dem zweifachen Ziel, die Inhalte eines Sachfaches wie Geographie, Biologie oder auch Sport um neue inhaltliche Zugänge zu erweitern, aber auch und gerade die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler deutlich zu verbessern. Dabei geht es in einem bilingualen Ansatz wie CLIL immer auch um das Verhältnis zwischen

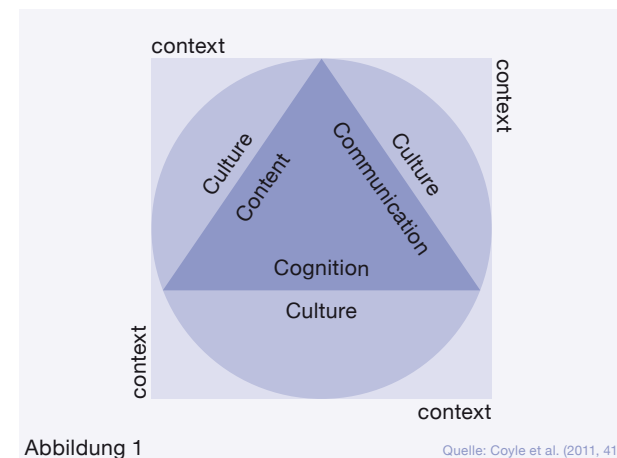
Fremdsprache und sachfachlichen Inhalten. Dass dabei den Inhalten ein größeres Gewicht zukommt, macht den besonderen Reiz aus – auch aus Sicht der Fremdsprachendidaktik. Die Vermittlung der Zielsprache kommt gleichsam durch die Hintertür, indem nicht die Sprache, d.h. ihre grammatische Struktur, als Unterrichtsgegenstand im Fokus steht, sondern diese vielmehr als sprachliches Handwerkszeug genutzt wird – von der Lehrkraft und, wenn immer möglich, auch von den Lernenden.

Dennoch oder gerade deshalb lohnt sich ein genauerer Blick auf die Rolle und Funktion sprachlicher Aspekte des bilingualen Unterrichts. Dies soll im Folgenden aus sechs verschiedenen Blickwinkeln geschehen.



Blickwinkel 1: Konzeptionelle Überlegungen

— Eine erste Perspektive gilt der Theorie. Eines der bekanntesten Konzepte zu CLIL stellt das sogenannte *4C Framework* (Coyle et al., 2010) dar. Darin nennen die Autoren vier Dimensionen, die für den bilingualen Unterricht von Bedeutung sind: Kultur (*culture*), sachfachliche Inhalte (*content*), Kognition (*cognition*) und Kommunikation (*communication*).



Sprache wird hier unter dem Begriff der Kommunikation subsumiert, was sicherlich eine Verkürzung darstellt, aber nicht allein der besseren Verwertbarkeit des Konzepts geschuldet ist. Kommunikation bzw. kommunikative Kompetenz gilt seit nunmehr 40 Jahren als übergeordnetes Ziel der Fremdsprachendidaktik und spielt auch in der Konzeption von CLIL und bilingualen Unterrichtsmodellen eine tragende Rolle (vgl. Mehisto et al., 2008). Sprache wird hier als ein wichtiger Teil der Rahmenkonzeption CLIL verstanden.

Blickwinkel 2: Die Sprachen des bilin- gualen Sachfachunterrichts

— Für Do Coyle et al. (2010) richtet sich der zweite Blickwinkel daher auf die Sprache selbst. Sie finden diesbezüglich drei Lesarten dessen, was mit Sprache gemeint ist: (1) *language of learning*, (2) *language for learning* sowie (3) *language through learning*. *language of learning* (1) bezieht sich auf die sachfachlichen Inhalte und die damit verbundenen sprachlichen Notwendigkeiten, wie z.B. das adäquate Vokabular, um etwas fachlich korrekt auszudrücken (z.B. Niederschlag

– engl. precipitation). Bei *language for learning* (2) geht es um die kommunikativen Mittel, die nötig sind, um gestellte Aufgaben zu bewältigen (z.B. um ein Schaubild oder eine Tabelle zu beschreiben). *language through learning* (3) meint die Sprache, die bei diesen Aufgaben gelernt wird. Letztendlich ist damit die Zielsprache in ihrer Gesamtheit gemeint, also das, was im regulären Fremdsprachenunterricht auch vermittelt werden soll.

Eine etwas andere Unterscheidung trifft Jim Cummins (1978): Seine Begrifflichkeit bezieht sich auf Basiskompetenzen der Alltagskommunikation (BICS) einerseits und fachspezifisches Sprachwissen (CALP) andererseits. CALP meint dabei die spezifische Sprache, die im CLIL-Unterricht erworben wird. Ein Beispiel für CALP wäre die konzeptionelle Begrifflichkeit, wie sie z.B. im Geschichtsunterricht thematisiert wird. Bei *liberté – freedom – Freiheit* geht es um unterschiedliche Konzepte und die damit verbundenen, oftmals divergierenden Konnotationen.

Schaut man sich die Bilder an, wird schnell deutlich, wie der Begriff Freiheit ganz unterschiedliche Ideen und Vorstellungen zum Ausdruck bringen kann. Das, was Coyle et al. (2010) mit Kontext (vgl. Abb. 1) bezeichnen, nämlich die situative Einbettung einer Begrifflichkeit in ihr kulturell-sprachliches Umfeld, generiert hier höchst unterschiedliche Assoziationen.



Blickwinkel 3: Sprache und Identität

— Eine dritte Perspektive gilt der Identität der Lernenden. Diese speist sich u.a. aus deren linguistischem Repertoire, der Erstsprache (i.d.R. Deutsch), die nicht immer identisch mit der Muttersprache ist (z.B. bei Migrantinnen und Migranten), der Schulsprache oder der akademischen Erstsprache, weiteren Sprachen, aber auch dem Dialekt, Soziolekt oder Idiolekt, also der ganz individuellen Art und Weise eines jeden Menschen sich auszudrücken.

All das prägt mit das Selbstbild der Lernenden. Gerade im bilingualen Unterricht, der bildungspolitisch häufig rein ökonomisch motiviert ist, sollte diese Perspektive nicht vergessen werden. Wer mehrere Sprachen spricht, ist nicht nur für die Wirtschaft ein Gewinn, sondern für die Gesellschaft im Allgemeinen – unabhängig davon, um welche Sprache es geht.

Schaut man sich die englische Sprache, die derzeit im bilingualen Unterricht vorherrschend ist, im Einzelnen an, so kommt ihr eine ganz besondere Rolle zu. Sie schafft in ihrer Funktion als *Lingua Franca* (vgl. Smit, 2010) so etwas wie eine eigene Identität, die jenseits dessen liegt, was eine *Fremdsprache* zum Ausdruck bringt. Sie dient als Kommunikationsmittel, das sich mehr und mehr von seinen angelsächsischen Ursprüngen gelöst hat und auch von Menschen benutzt wird, die wenig über die kulturhistorischen Hintergründe des Englischen wissen. Wer Englisch spricht, gehört zur *global community*.

Blickwinkel 4: CLIL heißt Unterricht in zwei (oder mehr) Sprachen

— Verändern wir den Blickwinkel noch einmal. Der Begriff *bilingual* impliziert gleichsam per Definition Zweisprachigkeit. Bei CLIL spielen beide Sprachen – akademische Erstsprache und Zielsprache – eine Rolle. Beide Sprachen sind im Grunde unverzichtbar (Heimes, 2012). Damit ist Sprachwechsel systemimmanent. Doch wie geht man damit um? Wann wird gewechselt? Wie viel an sprachlichem Nebeneinander lässt man zu – oder wird verboten?

Es gibt in der einschlägigen Literatur ganz unterschiedliche Vorstellungen zum Umgang mit Sprach- bzw. Code-Switching. Während in der Regel im CLIL-Unterricht vor allem von begrifflicher Zweisprachigkeit ausgegangen wird, gehen andere einen Schritt weiter. Sie sprechen z.B. davon, dass Code-Switching nicht nur einen wichtigen Bestandteil der Unterrichtswirklichkeit darstellt, sondern auch identitätsstiftend (Rymarczyk, 2012) ist. Sara Dallinger (vgl. Dallinger et al., 2015) kann in ihrer Dissertation überdies nachweisen, dass der Einsatz der Muttersprache für einen erfolgreichen CLIL-Unterricht wichtig ist. Wenig erfährt man in der Literatur allerdings darüber, wie im Einzelnen die Muttersprache einsetzbar ist; und noch weniger, wenn die Muttersprache nicht Deutsch ist. Daher verwundert es kaum, wenn Bärbel Diehr (2012, S. 29) schreibt:

„Eine systematische und empirisch fundierte Methodik des BU [Bilingualen Unterrichts], die den Einbezug beider Sprachen erläutert und konkretisiert, bleibt ein Desiderat.“

Diesem Wunsch nach einer klaren Methodik stehen immerhin eine Anzahl an praktischen Handreichungen (z.B. Lenz, 2011) und Erfahrungsberichten (z.B. Schwab et al., 2014) gegenüber, die gerade den Lernenden Freiräume einräumen, wo die (akademische) Erstsprache in bestimmten Phasen bewusst (!) als akzeptiertes Unterrichtsmedium benutzt werden darf.

Blickwinkel 5: Sprache als Fehlerquelle

— Diese Überlegungen lenken den Blick auf einen weiteren wichtigen Punkt, nämlich den Umgang mit sprachlichen Fehlern im bilingualen Sachfachunterricht. Hier allerdings ist die CLIL-Didaktik eindeutig.

Verstöße, die im bilingualen Unterricht als Fehler zu bewerten sind, beziehen sich allein auf die Verständlichkeit des Inhalts.

„There is a big *difference* (gemeint ist: *distance*) between the farms” ist inhaltlich, d.h. begrifflich falsch, während „*It gives a big population increase in some developing countries*” (statt *There has been*) nicht geahndet wird (vgl. Lenz, 2011). Das schmerzt vielleicht die Fremdsprachenlehrkraft, die an solchen Stellen – aus nachvollziehbaren Gründen – korrigierend eingreifen möchte. Aus Sicht einer CLIL-Didaktik sollte das aber nicht geahndet werden: Die kommunikative Intention der Sprechenden wurde deutlich, die Äußerung verstanden (vgl. Schwab, 2013). Das muss in solch einem Fall reichen. Daher sollte auch Code-Switching nicht als Fehler getadelt werden. Vielmehr kann ein Sprachenwechsel helfen, den sachfachlichen Fragen näher auf die Spur zu kommen und einen wichtigen Schritt in Richtung angemessenen Umgang mit der Fremdsprache darstellen.

Blickwinkel 6: Zur Ästhetik der Sprache

Die sechste und letzte Perspektive soll eine Dimension der Sprache thematisieren, die im CLIL-Unterricht kaum Beachtung findet, aber nicht nur aus sprachwissenschaftlicher Sicht sehr wohl bedeutsam ist. Jede Sprache hat nicht nur ihre eigene Begrifflichkeit und Systematik, sondern auch ihre eigene Ästhetik. Ob man von (engl.) *life is beautiful* (ital.) *la vita est bella* oder (türk.) *hayat güzeldir* spricht, bringt nicht nur eine gewisse Andersartigkeit im Sprachsystem zum Ausdruck, sondern zeugt auch davon, was über das rein Nützliche und Verwendbare hinausgeht. Es birgt eine sprachimmanente Ästhetik, die die Besonderheit einer jeden einzelnen Sprache in ihrer kulturellen Gesamtheit unterstreicht und jeden Einzelnen auf ganz unterschiedliche Art und Weise anspricht.



Prof. Dr. Götz Schwab ist seit 2013 am Institut für Mehrsprachigkeit der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe tätig. Im Fachbereich Englisch lehrt er Englische Sprachwissenschaft und Fremdsprachendidaktik. Seit 2015 ist er Prorektor für Studium und Lehre. Zu seinen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkten gehören Bilingualer Sachfachunterricht (CLIL), aber auch Heterogenität und lernschwache Schülerinnen und Schüler sowie Unterrichtsforschung und Zweitspracherwerb aus konversationsanalytischer Perspektive (CA-for-SLA).



- COYLE, DO; HOOD, PHILIP; MARSH, DAVID (2010). CLIL – content and language integrated learning. Cambridge [u.a.]: Cambridge University Press.
- CUMMINS, JIM (1978). The cognitive development of children in immersion programs. In: Canadian Modern Language Review, 34, S. 855-883.
- DALLINGER, SARA; JONKMANN, KATHRI; HOLLM, JAN; FIEGE, CHRISTIANE (2015). Merkmale erfolgreichen bilingualen Sachfachunterrichts – Die Rolle der Sprachen im deutsch-englischen Geschichtsunterricht. Zur Veröffentlichung eingereichtes Manuskript.
- DIEHR, BÄRBEL (2012). „What’s in a name?” Terminologische, typologische und programmatische Überlegungen zum Verhältnis der Sprachen im Bilingualen Unterricht. In: Diehr, Bärbel; Schmelter, Lars (Hrsg.). Bilingualer Unterricht weiterdenken. Programme, Positionen, Perspektiven. Frankfurt/Main: Peter Lang, S. 17-36.
- HEIMES, ALEXANDER (2012). Didaktiken und Methodiken bilingualer Fächer: Geschichte. In: Hallet, Wolfgang; Königs, Frank (Hrsg.). Handbuch Bilingualer Unterricht. Seelze: Kallmeyer, S. 345-352.
- HEINE, LENA (2010). Mehr als nur Terminologie – Sprache im bilingualen Sachfachunterricht Erdkunde als Weg in die Fachlichkeit. In: Doff, Sabine (Hrsg.). Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung. Tübingen: Narr Verlag, S. 91-109.
- LENZ, THOMAS (2011). Didaktische Prinzipien und Methoden im bilingualen Unterricht. In: Lenz, Thomas; Weible, Horst (Hrsg.). Bilinguale Module für die Sekundarstufe I, Braunschweig: Westermann 2011, S. 3-5.

- MEHISTO, PEETER; MARSH, DAVID; FRIGOLS, MARÍA JESÚS (2008). Uncovering CLIL – Content and language integrated learning in bilingual and multilingual education. Oxford: Macmillan [u.a.].
- RYMARCZYK, JUTTA (2012). „Bilingual’ ist doch die richtige Bezeichnung!“ – Code-Switching im englischen Kunstunterricht. In: Diehr, Bärbel; Schmelter, Lars (Hrsg.). Bilingualer Unterricht weiterdenken. Programme, Positionen, Perspektiven. Frankfurt/Main: Peter Lang, S. 111-130.
- SCHWAB, GÖTZ (2013). Unterrichtskommunikation im bilingualen Sachfachunterricht Englisch. In: Grundler, Elke; Vogt, Rüdiger (Hrsg.). Unterrichtskommunikation. Grammatik, Experimente, Gleichungen. Tübingen: Stauffenburg, S. 31-46.

- SCHWAB, GÖTZ; KESSLER, JÖRG-U.; HOLLM, JAN (2014). CLIL goes Hauptschule – Chancen und Herausforderungen bilingualen Unterrichts an einer Hauptschule. Zentrale Ergebnisse einer Longitudinalstudie. In: ZFF, 25 (1), S. 3-37.
- SMIT, UTE (2010). CLIL in an English as a lingua franca (ELF) classroom: On explaining terms and expressions interactively. In: Dalton-Puffer, Christine; Nikula, Tarja; Smit, Ute (Hrsg.). Language use and language learning in CLIL classroom. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, S. 259-278.

ERÖFFNUNG DES AKADEMISCHEN JAHRES 2015/16

Die Pädagogische Hochschule Karlsruhe lädt am
13. Oktober 2015 um 17:30 Uhr ein zu Vorträgen
zum Thema

„Mathematik verbindet“

Inhalt und Mensch,
Forschung und Lehre, Theorie und Praxis



www.ph-karlsruhe.de

ph
University of Education
Pädagogische Hochschule
karlsruhe



Bilinguales Lernen und Lehren macht Schule

Lehrerfortbildung und das Projekt BiLnaSu

ANNA HEROLD

Erinnerungen an Englisch in der Schulzeit... Nicht die Vokabelhefte und die Listen der *irregular verbs* sind prägend, wenn ich zurückdenke. Es ist die Neugier, mit der wir uns um einen Topf kochendes Wasser scharten, um den *water cycle* zu modellieren; die Spannung, als unsere Lehrerin vor unseren Augen vorsichtig eine Pergamentrolle aufrollte – „extra für euch direkt von Präsident Clinton ausgeliehen“ – und wir den Einleitungsworten der *Declaration of Independence* lauschten. Sprache zu lernen, hieß bei uns Sprache zu erleben, im Englischunterricht,

aber auch im Erdkundeunterricht, in Geschichte, in Biologie.

Die Verbindung von Sprach- und Sachlernen, das *Content and Language Integrated Learning* (CLIL), hatte Einzug in die Schulen gehalten. Dabei gehörten meine Lehrerinnen und Lehrer Mitte der neunziger Jahre noch zu den Pionieren, die mit großem Engagement, mit Begeisterung und hohem zeitlichen Einsatz diesen neuen Lernansatz voranbrachten. Mittlerweile kann der *bilinguale Unterricht*, wie er im deutschen Bildungskontext meist genannt wird, auf eine fast 50-jährige Geschichte zurückblicken.

Bilinguales Lehren und Lernen

Die Anfänge des *bilingualen Lehrens und Lernens* (BL) gehen zurück auf die deutsch-französische Aussöhnung und Annäherung als Folge des Élysée-Vertrags von 1963. Demnach lag der Schwerpunkt zunächst auf kulturellen Themen und auf der Zielsprache Französisch in Kombination mit gesellschaftswissenschaftlichen Sachfächern. Seitdem hat eine deutliche Ausweitung des Angebots auf andere Zielsprachen und Unterrichtsfächer stattgefunden, befördert durch Erkenntnisse der Fremdsprachendidaktik, aber auch durch das zunehmende Bewusstsein der Bedeutung des Englischen als Lingua franca und durch die Öffnung der europäischen Grenzen. Genau 30 Jahre nach der Einrichtung des ersten bilingualen Zugs, 1969 an einem Gymnasium in Singen, nennt der erste Bericht der Kultusministerkonferenz zum bilingualen Unterricht bereits 366 Schulen mit bilingualen Angeboten. Der Folgebericht von 2013 verzeichnet nochmals eine beachtliche Zunahme: Mehr als 1.500 Schulen in Deutschland bieten Formen des bilingualen Lernens an, die meisten davon in der Zielsprache Englisch (vgl. KMK, 2013).

Während die Gymnasien beim bilingualen Unterricht den Anfang gemacht haben, lassen sich Formen des bilingualen Lehrens und Lernens heutzutage in allen Schularten und in allen Altersstufen finden. Sie variieren zwischen bilingualen Zügen, Modulen oder einzelnen Unterrichtseinheiten. Auch Grundschulen nutzen vermehrt diese Art des Lernens. Nach der Ein-

führung des frühen Fremdsprachenunterrichts ab Klasse 1 verankerte Baden-Württemberg das bilinguale Lehren und Lernen als verpflichtendes Prinzip 2004 in den Bildungsplänen. In der Grundschule ist „die Einbettung der Zielsprache in Sachfächer als Beitrag zum bilingualen Lehren und Lernen (...), wann immer möglich, anzustreben“ (Bildungsplan Grundschule, 2004, S. 68). Das Ziel, Inhalte der Sachfächer auf Englisch zu vermitteln, kommt dabei dem Grundgedanken des frühen Fremdsprachenunterrichts entgegen, themenorientiert zu unterrichten und alltägliche Erfahrungen der Kinder aufzugreifen. Ein kindgemäßer fächerübergreifender Grundschulunterricht kann so fließende Übergänge schaffen zwischen dem Sprachenlernen mit fremdsprachdidaktischen Schwerpunkten sowie Methoden und dem Sachfachlernen in der Fremdsprache.

Auf den Lehrer kommt es an

Die Anfänge des bilingualen Lehrens und Lernens in deutschen Schulen wurden von Lehrkräften eingeleitet, die ohne spezifische Ausbildung, aber mit umso mehr Engagement und Leidenschaft ihren Unterricht gestalteten. Auf Netzwerke zum pädagogischen Austausch und andere Ressourcen wie CLIL-spezifische Unterrichtsmaterialien konnte damals nur bedingt zurückgegriffen werden. Die Anforderungen an die Lehrkraft sind immer noch hoch. Sie sollte über eine hohe Kompetenz im Sachfach und in der Fremdsprache



verfügen und ihr fachdidaktisches und fremdsprachdidaktisches Wissen und Können in Bezug auf den Unterrichtsgegenstand zu einer CLIL-Didaktik zusammenführen. Die Wahrung des inhaltlichen Anspruchs des Sachfachs bei unterschiedlich stark ausgeprägter Fremdsprachenkompetenz der Lernenden kann einen Balanceakt darstellen. Der Fähigkeit der Lehrkraft, Semantisierungstechniken und Methoden des Scaffolding (zur Unterstützung der Lernprozesse) zielführend einzusetzen, kommt deshalb entscheidende Bedeutung zu. Die vertiefte Auseinandersetzung mit Verstehensprozessen, die durch die Verwendung der Fremdsprache angestoßen wird, kann zu einer Sensibilisierung der Lehrenden führen, die sich in allen Unterrichtsfächern positiv auswirkt.

Aus- und Weiterbildungsangebote zum bilingualen Unterrichten gibt es mittlerweile in allen Phasen der Lehrerbildung. An den Hochschulen wird neben Erweiterungsstudiengängen und spezifischen Masterstudiengängen mit dem Europalehramt auch ein grundständiger Studiengang angeboten. Auch im Vorbereitungsdienst und Referendariat bietet sich die Möglichkeit, CLIL-Kenntnisse zu erwerben und zu erweitern. Die Vielzahl an Fächer- und Sprachkombinationen lässt sich jedoch in einer Ausbildungsphase kaum abdecken. Insbesondere der Sachunterricht der Grundschule vereint so viele Fachdisziplinen, dass Ausbildungsangebote immer nur exemplarisch angelegt sein können. Damit richtet sich der Blick weg von der Ausbildungsphase auf das lebenslange Lernen von Lehrkräften. Der Ausbau und die Verbesserung von Fortbildungsangeboten ist somit ein zentraler Schlüssel. Denn nicht erst seit John Hattie (2013) wissen wir: *Auf den Lehrer kommt es an*. Das zeigt nicht zuletzt die Geschichte des bilingualen Unterrichts in den Schulen.

Professionalisierung im Lehrberuf: Das Projekt BiLnaSu

Um den großen Anforderungen an Lehrkräfte und den Veränderungen im Bildungswesen gerecht zu werden, braucht es qualifizierte Fort- und Weiterbildungsangebote. Ein solches Angebot stellt das Projekt BiLnaSu dar, das von den Karlsruher Professorinnen Christa Rittersbacher und Liselotte Denner initiiert wurde und begleitet wird. Es steht für „Bilinguale Lehr-Lernkontexte im naturwissenschaftlichen Sachunterricht“ und hat die Konzeption, Gestaltung und Optimierung eines Fortbildungssettings für Lehrkräfte der Grundschule zum Ziel. Im Mittelpunkt der Maßnahme steht das englischsprachige Lernen in der Grundschule. Der Über-

gang vom themenorientierten Englischunterricht hin zum naturwissenschaftlichen Sachunterricht, der in englischer Sprache stattfindet, wird als Kontinuum gesehen. In fünf Kontaktzeiten an der Hochschule erhalten die Lehrkräfte theoretischen und praktischen Input. Dazwischen findet kontinuierliche Arbeit in Tandems statt, um Unterrichts Anregungen umzusetzen und bilinguale Unterrichtssequenzen zu erproben und selbst zu planen. Coaching findet teilnehmerorientiert in Bezug auf den eigenen Unterricht statt. Videographierter Unterricht dient zur Reflexion von eigenem und fremdem Unterricht und wird gemeinsam analysiert. Eine Internetplattform soll die Unterstützung und den Materialaustausch erleichtern sowie die Nachhaltigkeit sichern. Im Sinne der Entwicklungsforschung soll die Fortbildungsmaßnahme in drei Kohorten durchgeführt werden. Die Hauptelemente der Fortbildung werden dabei in ihrem Zusammenspiel erprobt, evaluiert, optimiert und in ihrer Wirkung untersucht. Dabei kommen quantitative und qualitative Methoden zum Einsatz, beispielweise Fragebogenerhebungen, Protokolle und videographierter Unterricht. Das Forschungsinteresse wird dabei maßgeblich von folgenden Fragen geleitet: Welche Wirkung zeigt die Intervention in Bezug auf Wissensfacetten, Motivation, professionsbezogene Überzeugungen sowie Praxiserfahrungen hinsichtlich des bilingualen Unterrichts? Erhöht sich langfristig die Stundenzahl des bilingualen Sachunterrichts? Neben den Fragestellungen, die sich spezifisch dem englischsprachigen Sachfachlernen und der Wirkung der Fortbildungselemente widmen, lassen sich durch das Projekt auch Gelingensbedingungen für Fortbildungen auf organisatorischer Ebene ausmachen. Welche Informationswege sind geeignet, um Grundschullehrkräfte auf Fortbildungen aufmerksam zu machen? Mit welcher Motivation entscheiden sich Lehrkräfte zur Teilnahme? Welche (schul-)organisatorischen Bedingungen können für die Teilnahme förderlich oder hinderlich sein?

Themenorientiertes Lernen auf Englisch findet in der Grundschule unter besonderen Bedingungen statt. Fächerverbindendes Lernen und ein starkes Klassenlehrerprinzip sind ideale Voraussetzungen, um sprachliches Lernen und das Lernen im Sachunterricht zusammenzubringen. Gerade Grundschulkindern begegnen der Fremdsprache ungehemmt, sie sehen die Welt ganzheitlich und zeigen große Neugier und Entdeckerfreude. Sie wollen verstehen und gehen unbefangen mit neuen Lauten und Wörtern um. Insbesondere naturwissenschaftliche Themen regen an zum Beobachten, Experimentieren, Staunen, Ausprobieren, zum Lernen mit Kopf, Herz und Hand. Gerade der Alltagsbezug und das aktive Entdecken und Handeln machen den naturwissenschaftlichen Teil des Sachunterrichts zu einem geeigneten Inhalt für bilinguales Lernen. Die inhaltliche Breite des Sachunterrichts und

die noch zu entwickelnden sprachlichen Fähigkeiten der Kinder stellt die Lehrkraft bei der Planung und Durchführung von Unterricht jedoch auch vor besondere Herausforderungen. Bilinguales Lernen ist im Bildungsplan der Grundschule bereits seit elf Jahren verankert. Es fehlt jedoch an qualifizierten Lehrkräften, an Unterrichtsmaterial und struktureller Unterstützung. Aus diesem Bedarf heraus erfolgte die Ausrichtung der Fortbildungsreihe im Projekt BiLnaSu auf bilinguales Lernen im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht.



Englisch in der Grundschule? ...Yes!

Die Fortbildungsreihe „Englisch in der Grundschule? ...Yes! – Beispiele und Materialien zu einem themenorientierten Unterricht“ unter der Leitung von Christa Rittersbacher richtet sich an alle Grundschullehrerinnen und -lehrer, unabhängig von ihren Vorerfahrungen mit bilingualem Unterricht. Angesprochen sind dabei Lehrkräfte mit und ohne Studium von Englisch und Naturwissenschaften. Im Mittelpunkt der Fortbildung stehen Unterrichtsentwürfe und Materialien zu vielseitigen Unterrichtsthemen, das gemeinsame Erproben naturwissenschaftlicher Experimente und an Sachfachthemen orientierte Lieder, Gedichte und Spiele in englischer Sprache. So soll eine Brücke geschlagen werden und inhaltliches und fremdsprachliches Lernen in der Grundschule miteinander verbunden werden. Das Thema Ernährung verortet sich beispielweise im Sachunterricht, ist aber auch im Englischunterricht in vereinfachter Form anzutreffen. In Verbindung mit dem Sachunterricht wird daraus deutlich mehr als Wortschatzarbeit. Lebensmittelgruppen, gesunde Ernährung und sogar der Nachweis von Nährstoffen sind Themen für bilinguale Unterrichtssequenzen. Hier ist die Fremdsprache echtes Kommunikationsmittel, und es werden Synergieeffekte zwischen Sachfach und Sprache genutzt. Das Ziel ist die Stärkung

des bilingualen Lehrens und Lernens, denn das bedeutet einen veränderten Blick auf Sachinhalte, aber auch die Möglichkeit, Sprache im Kontext anzuwenden und schließlich Freude am Entdecken und Begeisterung am Lernen.



Anna Herold ist im Fachbereich Bilinguales Lehren und Lernen an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe tätig und unterrichtet an einer Grund- und Werkrealschule im Kraichgau. Im Rahmen des Promotionskollegs „Professionalisierung im Lehrberuf“ ist sie an der

Konzeption und wissenschaftlichen Begleitung einer Lehrerfortbildung zum bilingualen Lernen in der Grundschule beteiligt.



- HATTIE, JOHN (2013). Lernen sichtbar machen. Baltmannsweiler : Schneider-Verlag Hohengehren.
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) (2013). Konzepte für den bilingualen Unterricht – Erfahrungsbericht und Vorschläge zur Weiterentwicklung. Download unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/201_10_17-Konzepte_bilingualer_Unterricht.pdf (Stand: 04.09.2014).
- LIPOWSKY, FRANK (2010). Die Wirksamkeit von Lehrer/innenfortbildung. Berufliches Lernen von Lehrer/innen im Rahmen von Weiterbildungsangeboten. In: News & Science. Begabtenförderung und Begabungsforschung. In: ÖZBF, 25 (2), S. 4-8.
- MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2004). Bildungsplan 2004 – Grundschule. Stuttgart.



REBECCA
STUDIUM IN EDINBURGH
„MEHRSPRACHIGKEIT ERÖFFNET NEUE TÜREN!“



FRANZISKA
STUDIUM & PRAKTIKUM IN KAPSTADT
„DAS EULA-STUDIUM IST IMMER FÜR EINE ÜBERRASCHUNG GUT!“



KATHRIN
STUDIUM & PRAKTIKUM IN HALMSTADT
PROJEKT: ANALYZING THE ECOLOGICAL CONDITION OF FYLLEAN & ASSMAN (FLÜSSE)



ANDREA
STUDIUM IN NORTHERN COLORADO
VERBRACHTE DIE 11. KLASSE IN DEN USA UND VERLIEBTE SICH IN DIE SPRACHE



MAREN
STUDIUM IN EDINBURGH
„EULA = ENGLISCH UNTERRICHT(EN) LÄNDER AUSLANDSERFAHRUNG“



ALEXANDRA
STUDIUM IN TORONTO
„ENGLISCH NICHT NUR ALS FACH, SONDERN ALS EINE IN EINER GESELLSCHAFT WACHSENDEN SPRACHE MIT IMPLIZIERTEN WERTEN.“



BEATRIX
STUDIUM IN LINCOLN
WUCHS BILINGUAL IN KAPSTADT AUF UND MÖCHTE DORTHIN ZURÜCKKEHREN



DIANA
STUDIUM IN NOTTINGHAM
„DAS STUDIUM ERMÖGLICHT EINEM SELBST EINE ZUSATZQUALIFIKATION UND BIETET DEN SCHÜLERN EINEN AUTHENTISCHEN UNTERRICHT.“



MARIE-LOUISE
STUDIUM IN HALMSTADT
„NUR FÜR EULA HABE ICH MEINE GELIEBTE HEIMAT IM NÖRDEN VERLASSEN.“



Forschung zur botanischen Domäne bei Grundschulkindern

Vorstellungen von Grundschulkindern zum pflanzlichen Lebenszyklus- ein Ländervergleich

DOROTHEE BENKOWITZ UND KATHARINA JUNG

Im folgenden Text werden ausgewählte Untersuchungsergebnisse zu Vorstellungen zum pflanzlichen Lebenszyklus im Vergleich von englischen und deutschen Grundschulkindern vorgestellt. Die Ergebnisse geben nicht nur die Vorstellungen der Kinder wieder,

sondern dienen auch als Grundlage zur Entwicklung naturwissenschaftlicher Unterrichtskonzepte. Damit wird ein Weg aufgezeigt, wie Kinder die Entstehung und Bedeutung biologischer Vielfalt überhaupt verstehen und sich für deren Schutz einsetzen können.

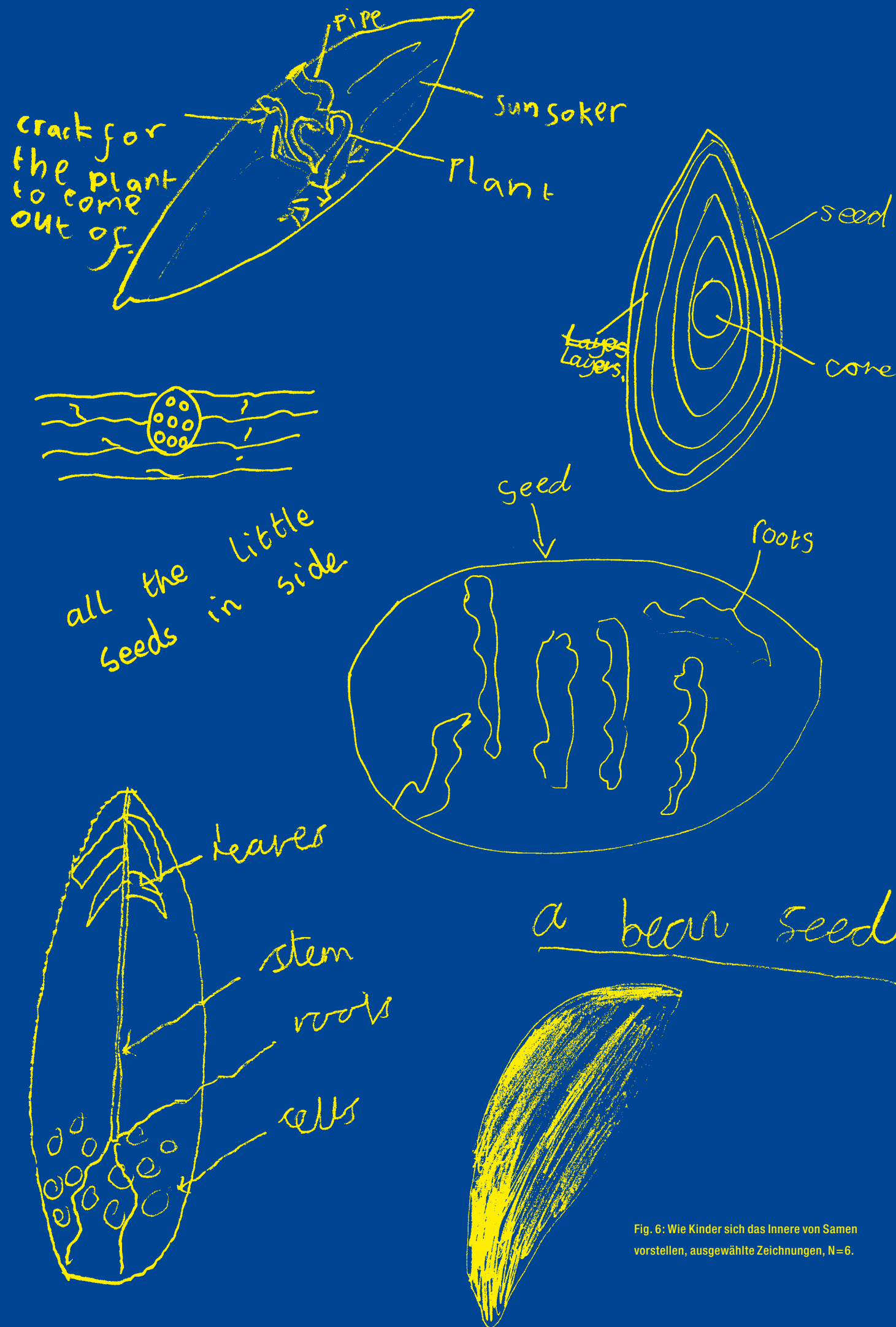


Fig. 6: Wie Kinder sich das Innere von Samen vorstellen, ausgewählte Zeichnungen, N=6.

Entwicklungszyklus von Samenpflanzen

Unter einem Lebenszyklus versteht man einen Prozess, der sich immer wieder wiederholt und dabei zu einem Ausgangspunkt zurückkehrt. Auch Lebewesen entwickeln sich in solchen Kreisläufen. So werden bei Samenpflanzen von einem Samen ausgehend ebenfalls immer die gleichen Entwicklungsstadien durchlaufen, bis wieder Samen entstanden sind (Fig. 1).

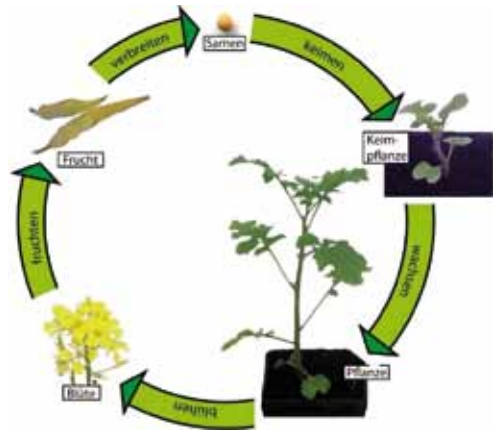


Fig. 1: Entwicklungszyklus einer Senfpflanze (aus Benkowitz & Lehnert, 2009a)

Die Bedeutung eigener Erfahrungen

Bisherige Studien haben gezeigt, dass persönlich bedeutsame Erfahrungen eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung von Vorstellungen zu Pflanzen und ihrem Lebenszyklus spielen (Benkowitz, 2014, Benkowitz & Lehnert, 2009a und b, Jewell, 2002). Obwohl Kinder bereits ab vier Jahren über ein einfaches Zyklusverständnis verfügen, haben sie noch Schwierigkeiten, die Samen als Ausgangspunkt und Endprodukt dieses Zyklus zu verstehen (Hickling & Gelman, 1995). In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob die Vorstellungen von Kindern zum Inneren eines Samens hierauf einen Einfluss haben.

Fig. 2: Fotos der unterschiedlichen Entwicklungsstadien einer Senfpflanze, die von den Kindern zeitlich geordnet werden sollten.



Befragung englischer Grundschul Kinder

Der Ort der Untersuchung war die Grundschule in Dartington (Devon) im Südwesten Englands. Die Dartington Primaryschool liegt in einer ländlichen Umgebung, das Schulprofil hat den Schwerpunkt Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die Kinder verfügen deshalb über vielfältige Möglichkeiten, eigene Erfahrungen mit der Anzucht und Pflege von Pflanzen zu sammeln. Die in unserer Studie befragten Kinder, insgesamt 114, waren zwischen sieben und elf Jahren alt. Als Untersuchungsmethode wurde eine Kombination aus einem Fragebogen mit anschließenden Einzelinterviews gewählt. Um die Vorstellungen der Kinder zum Inneren eines Samens zu erheben, wurden sie gebeten, eine Zeichnung davon anzufertigen und diese zu erläutern (vgl. Jewell, 2002). Zur Erhebung der Vorstellungen zum pflanzlichen Entwicklungszyklus brachten die Kinder Fotos einer Senfpflanze in unterschiedlichen Entwicklungsstadien in eine zeitliche Reihenfolge und begründeten ihr Vorgehen (vgl. Benkowitz, 2014, Fig. 2).

Die Untersuchung sollte zeigen, ob ein Zusammenhang zwischen den Vorstellungen der Kinder zum Inneren eines Samens und der Reihung der Fotos bzw. der Begründung der Reihe besteht. Zudem sollte untersucht werden, inwieweit das Interesse an Pflanzen, die Vorstellung von der Lebendigkeit von Pflanzen bzw. Samen, das Geschlecht sowie die Nationalität einen Einfluss auf diese Vorstellungen haben.

Interesse an Pflanzen

Die meisten der von uns befragten Kinder interessierten sich für Pflanzen, wobei Mädchen größeres Interesse an Pflanzen zeigten als Jungen ($df = 2, \chi^2 = 5.925, p = 0.052$; Fig. 3). Dies haben auch schon viele anderen Studien nachgewiesen (z.B. Benkowitz, 2014, Lindemann-Matthies, 2002).

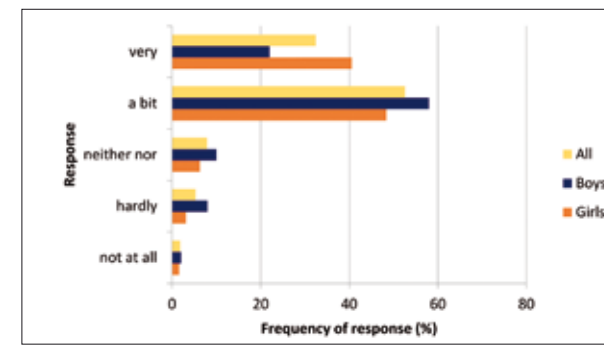


Fig. 3: Häufigkeit der Antworten der Kinder auf die Frage nach ihrem Interesse an Pflanzen unterteilt nach Geschlecht auf einer 5-stufigen Likert-Skala, N=114.

Dass Zehnjährige weniger Interesse an Pflanzen zeigen als Sieben- bis Achtjährige belegte Löwe (1992) in seiner Untersuchung. Auch in unserer Befragung zeigten die Zehnjährigen signifikant weniger Interesse an Pflanzen als jüngere Kinder ($F_{4,109} = 3.04, p = 0.020$). Die ersten Schuljahre stellen somit einen besonders geeigneten Zeitraum zur Vermittlung botanischer Kenntnisse dar und sollten entsprechend unterrichtlich genutzt werden.

Vorstellungen zum pflanzlichen Lebenszyklus

Alle befragten Kinder konnten die Fotos der Senfpflanze in eine zeitlich richtige Reihenfolge bringen. Die meisten Kinder begannen den Zyklus mit dem Foto mit einem Samen, gefolgt von dem Foto mit vielen Samen („one-many“; Fig. 4). Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Studie von Benkowitz (2014), in der die meisten Kinder ebenfalls diese Reihung wählten.

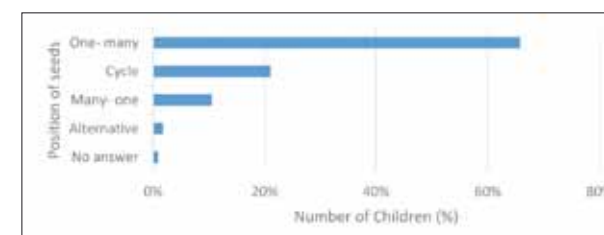


Fig. 4: Stellung der Samen in der Reihe (One-Many: Die Kinder begannen mit dem Foto mit einem Samen, gefolgt von dem Foto mit den vielen Samen; Cycle: Die Kinder begannen und beendeten die Reihe mit Samen; Many-One: Die Kinder begannen mit dem Foto mit vielen Samen, legten dann das Foto mit einem Samen; Alternative: Die Kinder wählten eine andere Reihenfolge), N=114.

Insgesamt 21% der Kinder begannen und beendeten die Reihe mit Samen, 32% konnten den Zyklus verbal korrekt wiedergeben. Dies übersteigt bei Weitem die Be-

funde der deutschen Studien, in denen nur wenige Kinder dazu in der Lage waren (Benkowitz & Lehnert, 2009b). Während in den Befragungen der deutschen Kinder ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Stellen der Reihe und dem Alter der Probanden festgestellt werden konnte (Quinte et al., 2013; Benkowitz & Lehnert, 2009a, 2009b), war dies bei englischen Kindern nicht der Fall: Sowohl ältere als auch jüngere Kinder konnten den Lebenszyklus von Pflanzen korrekt beschreiben. Dies ist unserer Ansicht nach auf die im Schulprofil verankerte Möglichkeit, vom ersten Schultag an persönlich bedeutsame Erfahrungen mit Pflanzen zu machen, zurückzuführen.

Die Kinder, die die Fotos in die Reihe ein Samen / viele Samen legten, begründeten dies damit, dass ein Samen sich vermehren kann. Offensichtlich verwechseln die Kinder den Samen mit einer Frucht, die viele Samen enthält. In jedem Fall finden wir hier träges Wissen, das nicht auf andere Bereiche übertragen werden kann und so eine Lernbarriere bildet.

Die sonstigen Begründungen für die gewählte Reihenfolge entsprachen weitgehend denen vorliegender Studien: „Ein Samen kann sich vermehren“, „mehr Samen sind älter als einer“, „mehr Samen kommen aus der Erde“, „jemand sät noch mehr Samen, damit mehr Pflanzen wachsen“ (vgl. Benkowitz, 2014).

Alle diese Aussagen belegen vorhandenes Teilwissen über Pflanzen und ihre Vermehrung, ein Zyklusverständnis ist jedoch (noch) nicht erkennbar. Der pflanzliche Entwicklungszyklus stellte somit auch für englische Kinder ein schwer zu erfassendes Konzept dar.

Vorstellungen zum Inneren von Samen

Die meisten Kinder (66%) in der Untersuchung gaben an, dass Samen lebendig seien (Fig. 5), wie dies auch 61% der Kinder in der Studie von Benkowitz (2014) taten. Interessanterweise gab nicht ein einziges englisches Kind an, dass ein Same *nicht* lebendig sei, während 28% der befragten deutschen Kinder diese Antwort wählten. Dafür antworteten die englischen Kinder häufiger „weiß nicht“ (27%), während dies nur 8% der deutschen nannten (ebd.). Die Kinder in England scheinen unsicher zu sein, ob sie einen Samen als Lebewesen betrachten sollen oder nicht. Dies führen wir auf ein Problem der Fragestellung, d.h. des Antonyms *living thing* und *non-living thing* zurück. Im Deutschen konnte mit der Gegenüberstellung *lebendig* oder *ein Ding* der semantische Unterschied präziser erfragt werden.

Einen Samen als „noch nicht lebendig“ zu beschreiben, deckt sich mit dem wissenschaftlichen Konzept:

Der Samen befindet sich im Stadium der sog. Dormanz – ein Zwischenstadium, in dem er jahrelang verharren kann, bis die optimalen Konditionen zur Keimung gegeben sind. Ein Kind verglich diesen Zustand mit dem Überwintern von Tieren.

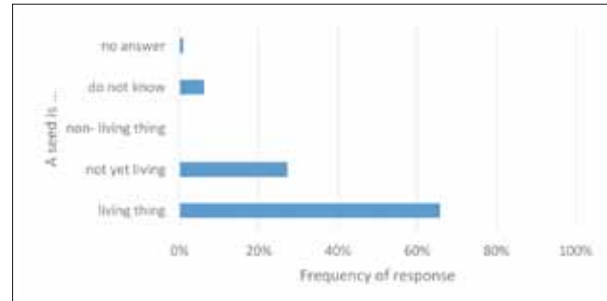


Fig. 5: Häufigkeit der Antworten auf die Frage, ob ein Samen lebendig oder ein Ding ist, N=114.

Als Begründung zur Lebendigkeit bzw. Nicht-Lebendigkeit von Samen nannten die meisten Kinder Wachstum und Entwicklung. Dies bestätigt nicht nur bisherige Studien (Benkowitz, 2014), sondern zeigt ebenfalls, dass die Vorstellungen von Kindern mit den naturwissenschaftlichen Erklärungen übereinstimmen: Wachstum und Entwicklung sind zentrale Aspekte der wissenschaftlichen Definition von Lebendigkeit.

Zeichnungen zum Inneren eines Samens

Die Zeichnungen der englischen Kinder wiesen insgesamt große Ähnlichkeit mit den Ergebnissen von Jewell (2002) auf: Die meisten Probanden zeichneten im Inneren einen bzw. viele Samen, Stoffe, Kreise, Wurzeln oder eine Miniaturpflanze (Fig 6, Seite 38).

Viele Kinder (17%) nahmen an, dass im Inneren eines Samens etwas Lebendiges sei, während 15% überzeugt waren, dass in einem Samen viele enthalten sind (Fig 7).

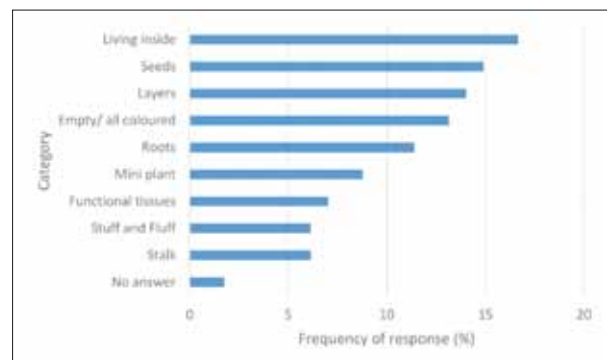


Fig.7: Häufigkeit der Antworten auf die Frage nach dem Inneren eines Samens, N = 114.

Die Erklärungen der Kinder zu den Zeichnungen decken sich mit den Befunden von Jewell (2002). Die Kreise zeigen verschiedene Schichten und geben Hinweise auf Analogien zu den Schalen von Früchten oder Gemüse. Miniaturpflanzen, die in beiden Studien gefunden wurden, zeigen, dass die Kinder bereits wissen, dass sich aus einem Samen eine Pflanze oder ein Baum entwickeln kann, und sie nehmen daher an, dass dieser sich bereits im Kleinformat im Inneren eines Samens befindet und auf die richtigen Konditionen zum Keimen wartet. Diese Kinder besitzen bereits fachwissenschaftlich korrekte Vorstellungen.

Die Annahme von Jewell (2002), dass die Kinder viele Samen ins Innere zeichneten, da sie ihnen vorher einen Bohnensamen gezeigt hatte, kann zurückgewiesen werden, da dies in der vorliegenden Studie nicht der Fall war, die Kinder aber trotzdem viele Samen ins Innere zeichneten. Vielleicht wurde diese Idee durch das Foto mit den vielen Samen beeinflusst.

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Zeichnungen und dem Stellen der Reihe konnte nicht nachgewiesen werden.

Fazit

Obwohl die Lebens- und Lernbedingungen der englischen und deutschen Kinder unterschiedlich waren, konnten in der vorliegenden Studie nur geringe Unterschiede im Vergleich zur Studie von Benkowitz (2014) gefunden werden. Der pflanzliche Entwicklungszyklus ist ein komplexes und schwer zu erfassendes Modell, gleichermaßen für englische wie deutsche Kinder. Allerdings waren mehr englische Kinder in der Lage, die Samen im Lebenszyklus korrekt zu platzieren. Überraschenderweise konnte in England kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter der Kinder und ihrem Wissen festgestellt werden. Dies wird auf das Schulprofil Bildung für nachhaltige Entwicklung zurückgeführt, das den Kindern vom ersten Schuljahr an viele Möglichkeiten zu eigenen Erfahrungen mit dem Aussäen und Pflegen von Pflanzen bietet.

Wir schließen daraus, dass auch bei deutschen Grundschulkindern das Verständnis für den pflanzlichen Entwicklungszyklus durch die Möglichkeit zum handelnden Umgang mit Pflanzen, z.B. im Rahmen von Schulgartenarbeit, verbessert werden könnte. Die Kinder könnten belastbare Konzepte entwickeln, auf deren Grundlage sie die Entstehung und Bedeutung biologischer Vielfalt begreifen können. Dieses Verständnis führt dazu, sich für den Schutz der Vielfalt einzusetzen und so die Welt im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung mitgestalten zu können.



Katharina Jung studierte Europalehramt an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe mit den Fächern Englisch, Biologie und Deutsch. Sie verbrachte ihr Auslandssemester als Praktikantin an der Dartington Primary School in Südwestengland, an der sie später im Rahmen ihrer Wissenschaftlichen Hausarbeit die vorliegende Studie durchführte. Die Arbeit wurde 2014 mit dem 1. Preis für herausragende wissenschaftliche Leistungen ausgezeichnet. Das Preisgeld stammt von der Vereinigung der Freunde und Förderer der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe e.V..



Dr. Dorothee Benkowitz studierte Deutsch und Sachunterricht/ Biologie für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen und arbeitete zunächst als Lehrerin an einer GH-WRS. Seit 2005 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Nach einem Aufbaustudium im Fach Biologie promovierte sie zur Wirkung von Schulgartenerfahrung auf die Wahrnehmung pflanzlicher Biodiversität. Seit 2011 ist sie im Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulgarten e.V. tätig. Zurzeit vertritt sie eine Professur für Sachunterricht an der Universität Koblenz-Landau.



- BENKOWITZ, DOROTHEE (2014)**. Wirkung von Schulgartenerfahrung auf die Wahrnehmung pflanzlicher Biodiversität durch Grundschul Kinder. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- BENKOWITZ, DOROTHEE; LEHNERT, HANS-JOACHIM (2009A)**. Denken in Kreisläufen - Lernerperspektiven zum Entwicklungszyklus von Blütenpflanzen. Münster: Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie (IDB), 17, S. 31-40.
- BENKOWITZ, DOROTHEE; LEHNERT, HANS-JOACHIM (2009B)**. Vom Samen zum Samen - Studie zum Verständnis des pflanzlichen Entwicklungszyklus. In: Lauterbach, Roland; Giest, Hartmut; Marquardt-Mau, Brunhilde (Hrsg.). Lernen und kindliche Entwicklung. Bad Heibrunn: Klinkhardt, S. 237-244.
- GROPENGIESSER, HARALD (2006)**. Lebenswelten - Denkwelten - Sprechwelten: Wie man Vorstellungen der Lerner verstehen kann. Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- HICKLING, ANNE; GELMAN, SUSAN A. (1995)**. How Does Your Garden Grow? Early Conceptualization of Seeds and Their Place in the Plant Growth Cycle. In: Child Development, 66 (3), S. 856-876.
- JEWELL, NATALIE (2002)**. Examining Children's Models of Seed. In: Journal of Biological Education, 36 (3), S. 116-122.
- LINDEMANN-MATTHIES, PETRA (2002)**. Wahrnehmung biologischer Vielfalt im Siedlungsraum durch Schweizer Kinder. In: Klee, Rainer; Bayrhuber, Horst. (Hrsg.): Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik. Innsbruck: 1. Studienverlag, S. 117-130.
- LÖWE, BERND (1992)**. Biologieunterricht und Schülerinteresse an Biologie. In: Schriftenreihe der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, 9. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- QUINTE, JANA; LEHNERT, HANS-JOACHIM; LINDEMANN-MATTHIES, PETRA (2013)**. Denkmodelle vom Lebenszyklus der Samenpflanzen. In: Krüger, Dirk; Upmeyer zu Belzen, Annette; Schmiemann, Philipp; Möller, Andrea; Elster, Doris (Hrsg.): Erkenntnisweg Biologiedidaktik (11), S. 37-52.



Schülerin 1 nein, also ich hab noch nie türkisch / also italienische Karte gesehen

Interviewerin noch nie? (...) Dann musst du mal gucken bei den Karten, die ich dabei hab ich glaub da ist eine bei

Schülerin 1: weil wir / wir brauchen das nicht weil wir fahren immer

Interviewerin: weil?

Schülerin 1 weil weil wir fahren immer in Italien und dann wissen wir das ja auswendig

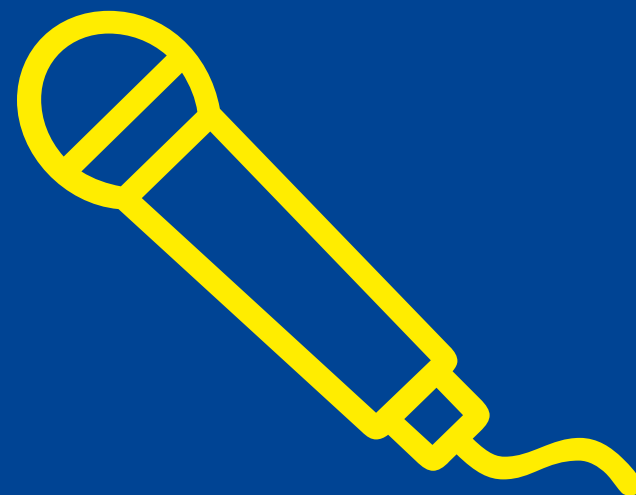
(KG11_421-430)

Schülerin 2 Englisch, ähm, wenn da jetzt jemand Ausländisches kommt und Deutsch nicht sprechen kann

Interviewerin Mhm

Schülerin 2 Der kann sich dann ja englische Karte kaufen und dann kann er das halt (.) besser

(KG15_663-668)



Plurilinguale Räume in der Schule

Konzeptentwicklung im mehrsprachigen Geographieunterricht der Grundschule

ASTRID WEIBENBURG

Das explorative Forschungsprojekt *Plurilingual Approaches to Spatial Education – Perspectives on Primary Schools in the German Context* fokussiert die Förderung räumlicher Bildung im geographischen Sachfachunterricht mittels lebensweltlicher Mehrsprachigkeit im Rahmen des Content and Language Integrated Learning (CLIL)- Ansatzes. Ziel der empirischen Studie ist es, in einem theoriegestützten Lehr-Lern-Setting Konzepte, die im Rahmen von mehrsprachiger Raumbildung von 8-jährigen Schülerinnen und Schülern entwickelt werden, aufzuzeigen. Davon ausgehend sollen dann erste Entwicklungsmomente für ein mögliches didaktisches Handeln im Hinblick auf mehrsprachige Raumbildung im Geographieunterricht benannt werden, die es in weiteren Forschungsprojekten tiefergreifend zu ergründen gilt.

Warum den Fokus auf geographische Raumbildung richten?

— Als eine der drei Grundkategorien des menschlichen Seins ist Raum neben Geschichtlichkeit und Gesellschaft bereits seit Jahrhunderten immer wieder Forschungsfeld für zahlreiche Wissenschaftsdisziplinen (Dünne & Günzel, 2012; Soja, 1996). Geographie als erdräumliche Wissenschaft hat sich lange Zeit ausschließlich mit naturräumlichen Phänomenen, deren Beschreibungen und Interpretationen befasst (Dürr & Zepp, 2012). Mit dem *spatial turn* wurde der eindimensionale Raumbegriff entscheidend erweitert. Somit ist Raum nicht mehr nur als die naturräumliche, messbare Gegebenheit, sondern auch als subjektive Wahrnehmung und Moment der Aushandlung zu verstehen, wobei Räume von Gesellschaften produziert werden. Die Produktion von Raum dient somit als Entwicklungsmoment für Gesellschaften (Lefebvre, 1991; Schmid, 2010; Soja, 1996).

Obwohl der Höhepunkt der fachwissenschaftlichen Diskussion um sozialwissenschaftliche Raumtheorien in der Geographie bereits in den 1990er- und frühen 2000er-Jahren erreicht wurde, sind nur marginale Ausläufer dieser Auseinandersetzung in der geographischen Schulbildung in Deutschland wiederzufinden. Dies zeigt sich darin, dass die Institution Schule, die eine wesentliche Akteursgruppe der Gesellschaft bildet, die Möglichkeiten der subjektiven Wahrnehmung und der Aushandlung von Raum nur geringfügig nutzt. Sofern geographische Raumbildung im Kontext von schulischer Bildung fokussiert wird, bleibt das naturräumliche Verständnis der Gegebenheit primär im Vordergrund (Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG), 2014). Nur in einigen wenigen Ansätzen wird die Bedeutsamkeit des Verstehens von Räumen als subjektive Wahrnehmungen und Momente der Aushandlung hervorgehoben. Ansätze, die das *post-spatial-turn*-Verständnis von Raum aufgreifen, sind im kritischen Geographieunterricht nach Dickel & Scharvogel (2012) zu verorten, wobei die subjektiven Weltenerfahrungen in Relation zu gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen von Raum gesetzt werden (Dickel & Scharvogel, 2012). Diese Ansätze werden ebenfalls im Rahmen des hier dargestellten Forschungsprojekts gestärkt, indem mittels der Anerkennung von lebensweltlicher, migrationsbedingter Mehrsprachigkeit eines jeden Individuums der subjektive Wahrnehmungsraum sowie der Aushandlungsraum aktiv nutzbar gemacht und dabei raumbezogene Mündigkeit angestrebt wird.

Warum den Fokus auf Mehrsprachigkeit richten?

— Sprachen dienen der Kommunikation von „(...) abstrakte[n] Ideen durch eine komplexe Abfolge von Zeichen oder Signalen (...)“ und stellen eine Fähigkeit dar, die dem menschlichen Wesen vorbehalten ist (Sperling & Schmidt, 2009). Aufgrund fortlaufender Globalisierungs- und Migrationsprozesse werden Formen von sprachlicher Kommunikation pluralisiert und „Mehrsprachigkeit [wird] global gesehen eher [zur] Regel als [zur] Ausnahme“ (Lutjeharms 2005, S. 137). Mehrsprachigkeit stellt somit ein in der lebensweltlichen Praxis verankertes Konzept dar (Busch, 2013), welches vielfältige Sichtweisen auf Sprachen, deren Verknüpfungen und deren aktive Anwendung umfasst (Thürmann & Brettmann, 1996). In der bildungsbezogenen Forschung zeigt sich diese Vielfalt darin, dass sich diverse Disziplinen, wie die Fremdsprachendidaktik, Psychologie, Erziehungswissenschaft u.v.m., der Erforschung dieses Phänomens transdisziplinär annehmen. Die hier vorgestellte Arbeit bezieht sich auf wesentliche Argumentationsstränge der erziehungswissenschaftlichen Diskussion um Mehrsprachigkeit (Dirim et al., 2008; Fürstenau & Gomolla, 2011; Gogolin, 2006; Hu, 2010), da diese für eine bildungsbezogene Debatte aus der Perspektive eines Sachfachs, wie der Geographie, eine (sprachlich) holistische Perspektive sowie vielfältige, raumbezogene Anknüpfungsmöglichkeiten bieten. Die Ansätze aus den Erziehungswissenschaften sind somit auf eine Vielzahl von unterschiedlichen Sprachen übertragbar und beschränken sich nicht auf vereinzelte Sprachen oder Sprachfamilien. Des Weiteren ist die Arbeit als ein Mosaikstein in dem großen Feld der Forschungsdesiderate zu sehen (Gogolin, 2010). Mehrsprachigkeit wird somit als ressourcenorientiert, lebensweltbezogen und individuell kontextualisiert charakterisiert (Dirim et al., 2008), wobei das Grundverständnis auf einem integrativen Ansatz beruht. Die Integration aller Sprachkenntnisse und Erfahrungen eines Individuums wird verfolgt. Dadurch wird ein differenziertes Fachverständnis mittels Einbezug weiterer Konzepte aus den dem Individuum zur Verfügung stehenden Sprachen angestrebt. Die Anerkennung und aktive Anwendung von lebensweltlicher, migrationsbedingter Mehrsprachigkeit wird zur Vertiefung raumbezogener Denkprozesse und Konzepte genutzt.

Wie können räumliche Bildung und Mehrsprachigkeit miteinander ver-schränkt werden?

— Die in einer explorativen Studie angestrebte Ver-schränkung bezieht sich auf geographische Raumbildung und Mehrsprachigkeit, wobei der CLIL-Ansatz im Kontext von schulischen Lehr-Lern-Settings genutzt wird. Die Studie wurde im Winter 2014 in einer 3. Klasse in Baden-Württemberg durchgeführt und fand im Rahmen einer theoriebasierten Lehr-Lern-Einheit statt. Die Einheit „Mein Schulort“, welche über sechs Wochen in der Klasse thematisiert wurde, wurde auf der Basis eines didaktischen Modells zur Entwicklung von mehrsprachigen Unterrichtssequenzen im Rahmen des Geographieunterrichts in Kooperation mit der durchführenden Lehrkraft entworfen. Das Modell zur Entwicklung von mehrsprachigen Unterrichtssequenzen für den Geographieunterricht ist im ersten, theoretischen Teil des Forschungsprojekts entwickelt worden (Weißenburg, 2013). Die theoretische Auseinandersetzung basiert auf Forschungen im Feld der geographischen Raumbildung und der lebensweltlichen, migrationsbedingten Mehrsprachigkeit, welche zuvor angedeutet wurden. Im Rahmen von schulischen Lehr-Lern-Settings wird in der hier verfolgten Herangehensweise ein weiterer Bezugspunkt zur erfolgreichen didaktischen Verknüpfung von inhaltlichen und sprachsensiblen Elementen herangezogen. Content and Language Integrated Learning (CLIL) stellt einen didaktischen Ansatz zur bewussten Verschränkung von Inhalten und Sprachen dar (Coyle et al., 2010).

Während der Lehr-Lern-Einheit orientierten sich die Schülerinnen und Schüler räumlich, indem sie mit diversen Karten arbeiteten, die Entstehungsprozesse einer Karte nachvollzogen und diese im Realraum aktiv anwenden konnten. Im Rahmen der Einheit wurden die Schülerinnen und Schüler bestärkt, alle ihnen zur Verfügung stehenden Sprachen zu verwenden, um somit einen integrativen Konzeptaufbau anzuregen. Die Kinder experimentierten eigenständig mit ihren Erst-, Zweit- und Drittsprachen im Klassenraum.

Der Lernprozess der Schülerinnen und Schüler wurde während der Lehr-Lern-Einheit vielfältig begleitet. Die Kinder führten die gesamte Zeit über ein eigenes Portfolio, in dem sie ihren Lernzuwachs, die Bedeutung von Karten, den Einsatz vielfältiger Sprachen u.ä. reflektierten. Des Weiteren wurden mit den Kindern an fünf Zeitpunkten Gruppeninterviews durchgeführt. Zu weiteren drei Zeitpunkten wurde der Unterricht videographiert, wobei in der verbleibenden Zeit Beobachtungen in Form von Feldnotizen festgehalten wurden.

Der diverse Datenkanon dient als Basis einer komplexen Analyse, die in Anlehnung an die Prinzipien der Grounded Theory verfolgt und im Rahmen eines Analyse-Tridems kritisch durchgeführt wurde. Ergebnis dieses rekursiven Prozesses ist die Darstellung einzelner Konzepte, welche im gegebenen Setting von 8-jährigen Schülern und Schülerinnen geäußert wurden. Die stabilisierten und anhand des vorliegenden Datenkanons validierten Konzepte, die von den Schülerinnen und Schülern verbalisiert wurden, sind in der Abbildung 1 dargestellt:



Abb.1: Analysegraphik zu den Konzepten mehrsprachiger Raumbildung

Kernkonzept der Studie bildet, ausgehend von den subjektiven Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler, das Phänomen der raumbezogenen Orientierung, welches die Schülerinnen und Schüler wechselseitig mit Prozessen der Verortung fokussieren. Hierbei können sich die Lernenden einen Überblick über die jeweilige Situation verschaffen, indem sie sich immer wieder selbst im Geschehen der Raumaushandlungen positionieren. Dieser Orientierungsprozess wird von zahlreichen Bedingungen, Strategien und Konsequenzen begleitet, die jeweils mit diversen Daten belegt sind. Somit bietet beispielsweise „Vertrauen“ eine wesentliche Bedingung für die 8-Jährigen, wobei andere Personen dem jeweiligen Individuum zusprechen und dieses stärken (Abb. 2). Im Orientierungsprozess werden von den Lernenden zahlreiche Strategien beschrieben und angewandt, wobei die Raumerschließung mittels Relationen in sozialen Beziehungen besonders prägnant hervorsticht. Hierbei ist der subjektive Wahrnehmungsraum der Schülerinnen und Schüler von großer Bedeutung, da Raumerschließungsprozesse nicht mit normativen Größen (z.B. an der dritten Straße rechts abbiegen), sondern mittels in der Lebenswelt verankerten Größen stattfinden (Abb. 2). Im Rahmen der Konsequenzen lässt sich die Entwicklung von Zugehörigkeiten besonders betonen, wobei sich sprachliche Aus- und Eingrenzungen auf die Konstruktion räumlicher Strukturen auswirken (Abb. 2).

Kategorien	Beispiele für die jeweilige Kategorie
Vertrauen als Bedingung	<p>Schüler 3 Weiste wie man hätte es von d/ von der sch/ von einer Karte rau/ äh rausgeschnitten, also i//</p> <p>Interviewerin //Mhm//</p> <p>Schüler 3 //wie soll ich das äh</p> <p>Schülerin 4 (.) Ist auch schwierig// (KG13_345-352)</p>
Relationen in sozialen Beziehungen als Strategie	<p>Schülerin 5 wenn ich von der Schule vorbeigeh / wenn ich in die Schule geh dann gehe ich immer von JJ05 seinem Haus vorbei (KG11_217-218)</p>
	<p>Schülerin 6 Mhm da Ottilienplatz</p> <p>Schülerin 7 Ottilienplatz//</p> <p>Schülerin 6 //Dort arbeitet mein Papa (UTM_10-2-R05-0001_493-497)</p>
Zugehörigkeiten als Konsequenz	<p>Schülerin 1 Also mir ist es egal, ich ähm, (...) Vatersprache, Muttersprache. Hauptsache ich spreche eine Sprache</p> <p>Interviewerin OK, wenns dir egal ist, kannst du ja Türkisch lernen. (UTM_30-1-R09-0003_161-162)</p>
	<p>Schülerin 2 Englisch, ähm, wenn da jetzt jemand Ausländisches kommt und Deutsch nicht sprechen kann</p> <p>Interviewerin Mhm</p> <p>Schülerin 2 Der kann sich dann ja englische Karte kaufen und dann kann er das halt (.) besser// (KG15_663-668)</p>

Abb.2: tabellarische Darstellung der Kategorien mit Beispielzitate

Ausgehend von den erzielten Analyseergebnissen kann gesagt werden, dass Orientierungsprozesse schon von 8-jährigen Schülerinnen und Schülern als zentral erfasst werden. Diese Orientierungsprozesse reichen über das traditionelle geographische Verständnis von Orientierung hinaus und bieten ein wesentliches Moment in der Bildung von jungen Schülerinnen und Schülern (siehe beispielsweise Zugehörigkeiten). Somit gilt es, die Rolle von sprachsensiblen Raumaushandlungen im Rahmen von schulischen Lehr-Lern-Einheiten kritisch zu reflektieren, zu vertiefen und weitergehend zu beforschen.

Wohin kann dieser Ansatz führen?

Der Ansatz der mehrsprachigen Raumbildung ermöglicht im Sinne eines holistischen Bildungsbegriffs folgende Entwicklungsmomente:

- Die komplexen, oftmals in der Diskussion der Fachwissenschaft verhafteten Konstrukte des Raums als subjektive Wahrnehmung und als Aushandlung werden bereits früh im Bildungsprozess von Individuen mittels der aktiven Anwendung von lebensweltlicher Mehrsprachigkeit erfolgreich zugänglich gemacht. Individuen, die Mehrsprachigkeit aktiv erfahren, sind in der Lage, das Konzept der Raumaushandlung, welches von unterschiedlichen Sichtweisen der einzelnen Akteure begleitet wird, nachzuvollziehen, anzuwenden und zu reflektieren.
- Die Nutzung des Aushandlungsraums ermöglicht die Anerkennung von lebensweltlicher, migrationsbedingter Mehrsprachigkeit im schulischen Kontext und kann diese gewinnbringend fördern. Die Förderung ist u.a. im Rahmen der Ausdifferenzierung von Fachkonzepten zu sehen, wobei auf unterschiedliche Verstehensformen ergiebig im Fachunterricht zurückgegriffen werden kann (Dirim & Müller, 2007).



Astrid Weißenburg, M.A. ist Akademische Mitarbeiterin am Institut für Transdisziplinäre Sozialwissenschaft im Bereich Geographie an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der Neuen Kulturgeographie vornehmlich auf den

Gebieten der sozialen Raumtheorien und der Migration sowie in der Geographiedidaktik. Ihre Dissertation befasst sich mit der Auseinandersetzung zwischen Raumtheorien und deren Anwendung auf den Geographieunterricht in der Grundschule unter Berücksichtigung von lebensweltlicher Mehrsprachigkeit im Rahmen von Ansätzen des *Content and Language Integrated Learnings* (CLIL). Weitere Schwerpunkte bilden Ansätze zur räumlichen Bildung und hochschuldidaktische Forschung in der Geographie.



BUSCH, BRIGITTA (2013). Mehrsprachigkeit. Wien: UTB facultas wuv.

COYLE, DO; HOOD, PHILIPP; MARSH, DAVID ET AL. (2010). CLIL – Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (HRSG.) (2014). Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss – mit Aufgabenbeispielen –. 8. Aufl. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG).

DICKEL, MIRKA; SCHARVOGEL, MARTIN (2012). Raumproduktion verstehen lernen. Auf den Spuren von Erzählungen und Imaginationen im Geographieunterricht. Schwalbach/ Ts.: WOCHENSCHAU Verlag.

DIRIM, INCI; HAUENSCHILD, KATRIN; LÜTJE-KLOSE, BIRGIT (2008). Einführung: Ethnische Vielfalt und Mehrsprachigkeit an Schulen. In: Dirim, İnci; Hauenschild, Katrin; Lütje-Klose, Birgit; Löser, Jessica M.; Sievers, Isabel (Hrsg.). Ethnische Vielfalt und Mehrsprachigkeit an Schulen. Beispiele aus verschiedenen nationalen Kontexten, Bd. 1. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel (Bildung in der Weltgesellschaft, 1), S. 9-21.

DIRIM, INCI; MÜLLER, ASTRID (2007). Sprachliche Heterogenität. Deutsch lernen in mehrsprachigen Kontexten. In: Praxis Deutsch. Zeitschrift für den Deutschunterricht, 34 (202), S. 6-14.

DÜNNE, JÖRG; GÜNZEL, STEPHAN (HRSG.) (2012). Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kul-

turwissenschaften. 7. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

DÜRR, HEINER; ZEPP, HARALD (HRSG.) (2012). Geographie verstehen. Ein Lotsen- und Arbeitsbuch. Paderborn: Ferdinand Schöningh.

FÜRSTENAU, SARA; GOMOLLA, MECHTHILD (HRSG.) (2011). Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag.

GOGOLIN, INGRID (2006). Mehrsprachigkeit und die Chance auf Bildungserfolg. Über Ansprüche an das Lehren von Sprache, nicht nur im Deutschunterricht. In: Krumm, Hans-Jürgen; Portmann, Paul Robert (Hrsg.). Begegnungssprache Deutsch – Motivation, Herausforderung, Perspektiven. Schwerpunkt: Sprachenpolitik und fachbezogene Grundsatzzfragen. Plenarvorträge der XIII. Internationalen Tagung der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer. Graz 2005. Innsbruck: StudienVerlag, S. 95-106.

GOGOLIN, INGRID (2010). Stichwort: Mehrsprachigkeit. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (ZfE), 13, S. 529-547.

HU, ADELHEID (2010). Migrationsbedingte Mehrsprachigkeit und schulischer Fremdsprachenunterricht – revisited. In: Appel, Joachim; Doff, Sabine; Rymarczyk, Jutta; Thaler, Engelbert (Hrsg.). Foreign language teaching – history, theory, methods. Berlin, München u.a.: Langenscheidt ELT (Münchener Arbeiten zur Fremdsprachenforschung (MAFF), 25), S. 65-82.

LEFEBVRE, HENRI (1991). The Production of Space. Malden: Blackwell Publishing.

LUTJEHARMS, MADELINE (2005). Mehrsprachigkeit, integrierte Sprachendidaktik und schulischer Fremdsprachenunterricht. In: Hufeisen, Britta; Lutjeharms, Madeline (Hrsg.). Gesamtsprachencurriculum – Integrierte Sprachendidaktik – Common Curriculum. Theoretische Überlegungen und Beispiele der Umsetzung. Tübingen: Gunter Narr Verlag (Giessener Beiträge zur Fremdsprachendidaktik), S. 137-143.

SCHMID, CHRISTIAN (2010). Stadt, Raum und Gesellschaft. Henri Lefebvre und die Theorie der Produktion des Raumes. Stuttgart: Franz Steiner Verlag (Geographie Sozialgeographische Bibliothek – Band 1, 1).

SOJA, EDWARD W. (1996). Thirdspace. Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places. Malden: Blackwell Publishing.

SPERING, MIRIAM; SCHMIDT, THOMAS (HRSG.) (2009). Allgemeine Psychologie kompakt. Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Denken, Sprache; mit Online-Materialien. Weinheim, Basel: Beltz PVU.

WEIßENBURG, ASTRID (2013). „Der mehrsprachige Raum“ – Konzept zur Förderung eines mehrsprachig sensiblen Geographieunterrichts. In: GW-Unterricht, 131, S. 28-41.



SACHFACHSTUDIUM IM AUSLAND VIER PROJEKTE VON EULA-STUDIERENDEN

Zwischenstopp für Zugvögel

Oder: Zugvögel auf der Reise –
das „Delaware Shorebird Project“

MEIKE LEHRMAYER

Im Rahmen meines einjährigen Studiums an der University of Delaware, USA, habe ich ein Projekt durchgeführt, das auf einer zweiwöchigen Mitarbeit im „Delaware Shorebird Project“ basiert.

Jedes Frühjahr stoppen hunderttausende Zugvögel in Delaware Bay auf ihrer Reise von ihren Sommerhabitaten in verschiedenen Teilen Südamerikas, der Karibik oder den Südstaaten der USA zu ihren Brutgebieten in der arktischen Tundra, um ihren Körper mit neuen Energiereserven auszustatten. Delaware Bay ist einer der größten und wichtigsten Zwischenstopps für die Zugvögel in der West-Atlantischen Flugbahn. Jedoch verringert sich leider von Jahr zu Jahr die

Anzahl der Vögel, die in Delaware Bay stoppen. Aus diesem Grund trifft sich dort seit 1997 jedes Frühjahr ein internationales Team aus Ornithologinnen und Ornithologen, Freiwilligen sowie Studentinnen und Studenten, um die Migrationsmuster, Gesundheit und Größe der Vogelpopulationen zu erforschen, sowie die Bedrohungen, denen die Vögel auf ihrer Wanderung ausgesetzt sind, zu identifizieren und diesen entgegenzuwirken. Die Daten tragen dazu bei, ein internationales Konservierungs- und Schutznetzwerk für Zugvögel und ihre Lebensräume aufzubauen (vgl. Delaware Department of Natural Resources and Control).

Meinem Aufenthalt in dem direkt am Strand gelegenen Projekthaus ging die Entwicklung von drei For-

schungsfragen voraus, auf welche ich durch meine tägliche Mitarbeit in allen Bereichen des Projekts Antworten gefunden habe.

Warum ist Delaware Bay ein so populärer Zwischenstopp für viele Zugvögel?

Der wichtigste Grund dafür ist, dass die Ankunftszeit der Vögel mit der Laichzeit der Pfeilschwanzkrebse übereinstimmt, die jedes Jahr im Mai / Juni zum Laichen in unglaublich hoher Anzahl nachts in Delaware Bay an Land kommen. Die Pfeilschwanzkrebse vergraben ihre grünen Eierpakete im Sand. Aufgrund ihres sehr hohen Protein- und Fettgehalts stellen diese eine ausgezeichnete Nahrungsquelle für die Vögel dar. Eine Zu- oder Abnahme der ablaichenden Pfeilschwanzkrebse in Delaware Bay geht daher mit einer Zu- oder Abnahme der Vogelpopulationen in dem Gebiet einher.



Welche Vogelarten sind in Delaware Bay am meisten vertreten?

Obwohl in Delaware Bay viele verschiedene Vogelarten anzutreffen sind, sind es der Knutt (*Calidris canutus*), der Steinwälzer (*Arenaria interpres*), der Sanderling (*Calidris alba*) und der Sandstrandläufer (*Calidris pusilla*), die dort am häufigsten rasten und daher auch im Fokus des Projekts stehen.



Welche Aktivitäten werden im Delaware Shorebird Project durchgeführt?

Die Arbeit im Projekt war sehr vielseitig. Täglich haben wir an verschiedenen Strandabschnitten die Anzahl der Vögel nach Arten aufgenommen. Außerdem haben wir dort vor allem nach markierten Vögeln Ausschau gehalten und deren individuelle Codes notiert. Darüber hinaus haben wir Vogelfänge durchgeführt, um Vögel zu beringen und mit einer grünen, individuell gekennzeichneten Flagge (jedes Land besitzt eine Farbe; die Farbe für Vögel, die in den USA markiert werden, ist grün) auszustatten sowie zu messen und zu wiegen. Teil des Projekts war es auch, täglich Stichproben der Pfeilschwanzkrebseier zu entnehmen und diese auf Quantität und Qualität zu überprüfen.

Meine Zeit als freiwillige Mitarbeiterin im „Delaware Shorebird Project“ hat es mir nicht nur ermöglicht, ein ausgefallenes Auslandsprojekt zu präsentieren, sondern auch einmalige Einblicke in spektakuläre Naturphänomene zu bekommen, die in dieser Weise nur an sehr wenigen Orten weltweit beobachtbar und erlebbar sind.



Meike Lehrmayer studiert im 9. Semester Europalehramt für Grundschulen mit den Fächern Englisch, Biologie, Mathematik an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Ihr Projekt hat sie im Mai/Juni 2013 durchgeführt.



SACHFACHSTUDIUM IM AUSLAND
VIER PROJEKTE VON EULA-STUDIERENDEN

MATHS and MUSIC

“Good temper-(ament) with the help of mathematics?”

TANJA SOMMER

Die ersten Überlegungen zum Projekt “MATHS and MUSIC” begannen im Sommer 2012 vor meiner Abreise nach Schottland. Während des Studiums an der *University of Aberdeen* entwickelten sich konkrete Ideen, wie ich den Dudelsack, als typisches Merkmal Schottlands, mit meinem bilingualen Fach Mathematik in Verbindung bringen könnte.

Das Projekt bestand darin, mithilfe von Intervallen, Tonleitern und Stimmungssystemen zu prüfen, ob es möglich ist, ein Holzblasinstrument so zu stimmen, dass es mit einem Dudelsack zusammenspielen kann. Insbesondere wurden die Unterschiede der Stimmungs-

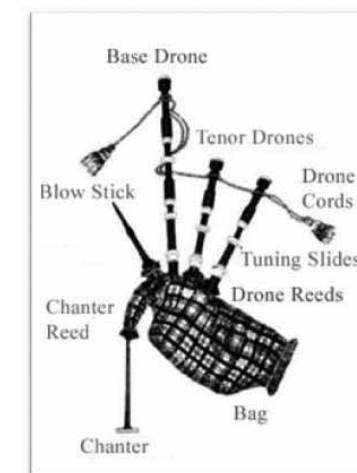
systeme beider Instrumente analysiert, um mithilfe der Mathematik herauszufinden, wie die Instrumente gestimmt werden müssen, sodass eine Harmonie entsteht.

Inspirationen im Vorfeld und während des Projekts erhielt ich nicht nur durch Expertinnen und Experten und vielerlei Literatur, sondern auch von Dudelsackspielern vor Ort. „Over the years people have used maths to describe, analyse and create music.“ (Harkleroad, 2006, S. 2) Mit diesem Hintergrundwissen begann die Erforschung der unterschiedlichen Tonleitern, angefangen bei Pythagoras, über die reine Stimmung, bis hin zum Quintenzirkel. Während dieser Entwicklung stießen Fachleute aus der Mathematik und Musik immer wieder an ihre Grenzen bezüglich des Transponierens (*pythagorean und syntonic comma*).

Um die Hintergründe der Schwierigkeiten zwischen Tonleitern, Mathematik und Harmonien zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, dass Pythagoras herausfand: „that the interval of perfect fifth, corresponding to a frequency ratio 3:2 is particularly consonant.“ (Benson, 2008). Nach diversen Experimenten kam er zu folgender Erkenntnis: „The simpler the ratio, the more harmonious the sound!“



spielen für eine Querflöte und eine GHB so schwierig ist, begann ich, die Oktave einer Querflöte sowie einer GHB aufzunehmen.



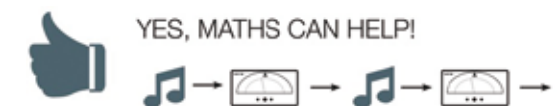
Ergebnis:

Die Mathematik half mir, die Unterschiede der Stimmungssysteme beider Instrumente auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Das Intervall zwischen einem A der GHB und einem A der Querflöte ist 132,22 cent. Mit der Formel: $\ln(f_1/f_2) \times 1200 \div \ln(2)$ sowie dem Wissen, dass ein Halbton im Quintenzirkel aus 100 cent besteht, konnte ich daraus schließen, dass ich auf der Querflöte einen Halbton höher spielen musste. Somit fehlten noch 32,22 cents. Die Formel: $440\text{Hz} \times 2^{1/12} = 467,22\text{ Hz}$ zeigte mir, dass schließlich nur noch 8,78 Hz fehlten, um mit der GHB zusammenspielen zu können. Mithilfe eines Stimmgeräts sowie eines Analysespektrums konnte ich die Werte für die restlichen Noten der Oktave auswerten.

Problem:

Die komplexen Stimmungssysteme machten das gemeinsame Musizieren unterschiedlicher Instrumente schwierig. Somit waren Mathematikerinnen und Mathematiker bestrebt, die besten Intervallverhältnisse einer Tonleiter herauszufinden. Mit dem Quintenzirkel teilten sie die Oktave in zwölf gleich große Intervalle. Dabei wurde die von Pythagoras einst aufgestellte These – je einfacher das Verhältnis zweier Noten, desto harmonischer ihr Klang – missachtet. Da $2^{1/12}$ eine irrationale Zahl ist und nicht als Bruch dargestellt werden kann, stellte sich hier die Frage: „What happens with the temper-(ament) of maths and music?“

Fazit:



Experiment:

Bevor die von mir vorgeschlagene Lösung demonstriert wird, möchte ich noch auf die Merkmale der Great Highland Bagpipe (GHB) aufmerksam machen (vgl. Muheim, 2014). Diese Unterschiede im Vergleich zu einem Holzblasinstrument erschwerten das Experiment erheblich. Um herauszufinden, warum das Zusammen-



Tanja Sommer studiert im 10. Semester Europalehramt für Realschule mit den Fächern Englisch, Mathematik und ev. Theologie an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Das Projekt „MATHS and MUSIC“ wurde im Sommer- und Wintersemester 2013 geplant und ausgearbeitet und im Juli 2014 präsentiert.



SACHFACHSTUDIUM IM AUSLAND
VIER PROJEKTE VON EULA-STUDIERENDEN

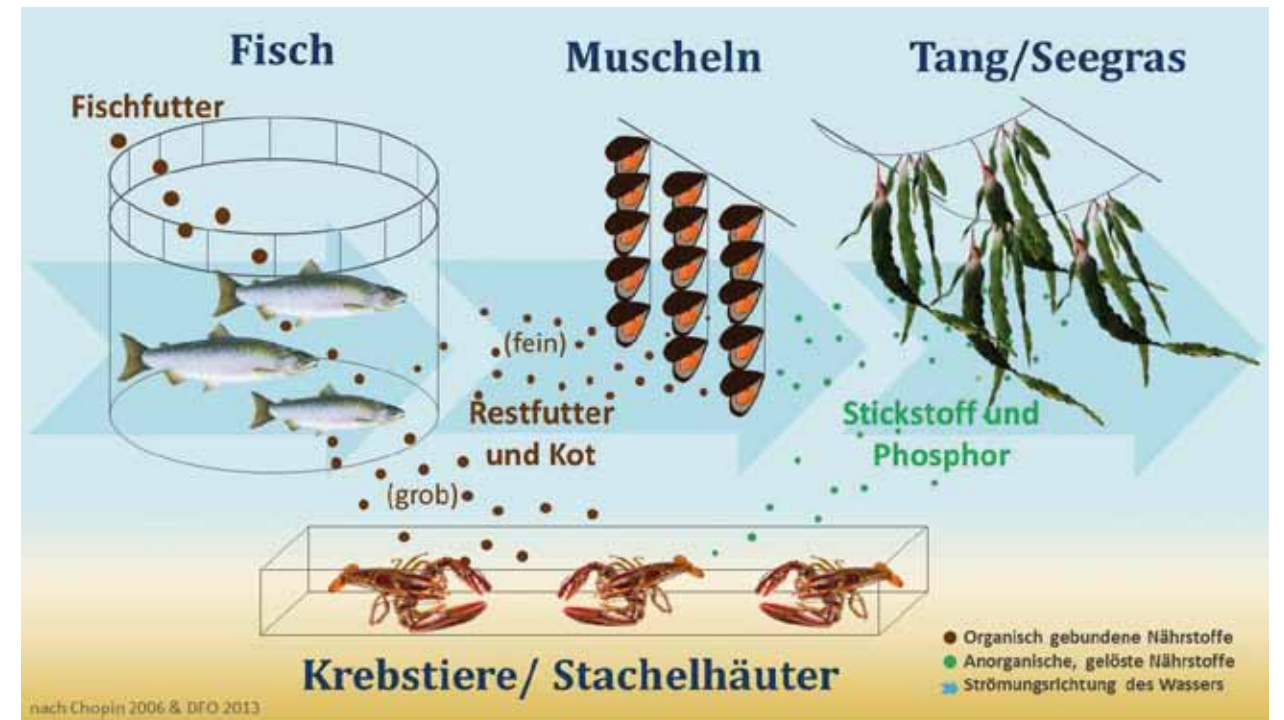
Lernen von den Kanadiern

Ist ein kanadisches Aquakulturkonzept auch in Schweden möglich?

MARIE-LOUISE SPITTA

Das Ziel dieses Projektes war der Transfer eines in Kanada entwickelten nachhaltigen Aquakultursystems auf Südwestschweden. Die Projektidee entstand innerhalb eines Seminars über die Ökosysteme der Ostsee, sowie des Kattegat und Skagerrak und deren Veränderungen, die vor allem durch die starke anthropogene Nutzung hervorgerufen werden. Eines der ökologischen Hauptprobleme dieser Gewässer ist die Eutrophierung: Das Überangebot an Nährstoffen hat ein starkes Algenwachstum und im Weiteren eine Reduktion des Sauerstoffs im Wasser zur Folge. Hauptverantwortlich sind Nährstoffeinträge von landwirtschaftlichen Flächen

(Bernes, 2005; The Swedish Environmental Protection Agency, 2008), doch auch marine Aquakulturen tragen durch Kot und Futterüberreste ihren Teil zu eutrophen Küstengewässern bei (FAO, 2009). Ein Ansatz für eine nachhaltigere Aquakultur ist die integrierte multitrophische Aquakultur (IMTA). Diese zielt darauf ab, die überschüssigen Nährstoffe der Fischproduktion zur Nahrungsquelle anderer, ebenfalls wirtschaftlich nutzbarer Organismen zu machen (FAO). Im IMTA-System ist es von entscheidender Bedeutung, dass die involvierten Organismen auf unterschiedlichen trophischen Ebenen (Stufen in der Nahrungskette) agieren, sodass sie sich ergänzen und nicht miteinander in Konkurrenz stehen. Bisher bestehen die meisten IMTA-Systeme aus



Das System der integrierten multitrophischen Aquakultur und seine Komponenten

vier Komponenten. Diese werden so in der Strömung platziert, dass die ungenutzte Nahrung einer Organismengruppe zur jeweils nächsten gelangt, wo sie aufgenommen und weiterverwertet wird, bis schließlich auch die letzten Nährstoffe in gelöster Form von der pflanzlichen Komponente aufgenommen werden können (siehe Abbildung). Mit der Ernte der jeweiligen Produkte (Fisch, Muscheln und Schalentiere zum menschlichen Verzehr und Düngerproduktion, Algen für Kosmetik-Chemieindustrie) werden so dem Ökosystem alle zugefügten Nährstoffe auch wieder entnommen (DFO, 2015).

Das IMTA Konzept wurde Mitte der 90er-Jahre in Kanada entwickelt, und wird heute in Ländern weltweit gewinnbringend umgesetzt (FAO, 2009). In Schweden gab es zum Zeitpunkt meines Auslandsaufenthaltes jedoch noch keine aktive IMTA-Farm. Mein schwedischer Kommilitone Markus Jakobsson und ich versuchten also eine geeignete Kombination von Organismen zu finden, mit denen eine IMTA im Kattegat (dem Meeresgebiet an Schwedens Westküste) möglich wäre. Dazu analysierten wir die ökologischen und ökonomischen Bedingungen potentiell geeigneter Arten und glichen diese mit den Nachhaltigkeitskriterien des IMTA-Konzepts ab. Als Synthese aller gewonnenen Informationen trafen wir unsere Artenauswahl für die vier Komponenten einer schwedischen IMTA.

Als Fischart entschieden wir uns für die Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*), da sie in Schweden den höchsten Marktwert hat und auch in Brackwasser gut kultiviert werden kann. Die Miesmuschel (*Mytilus edulis*) wählten wir, da sie ebenfalls auf dem schwedischen Markt etabliert und einheimisch ist und zudem

gut in Brackwasser gedeiht (SCB, 2012). In der Funktion der Aufnahme von anorganischen Nährstoffen zogen wir den Fingertang (*Laminaria digitata*) dem häufig kultivierten Zuckertang (*Saccharina latissima*) vor, da er deutlich robuster und damit an die Bedingungen im Kattegat angepasst ist. Wir betrachteten den Norwegischen Hummer (*Nephrops norvegicus*) als geeignete vierte Komponente, um als ebenfalls einheimischer Bodenbewohner unser IMTA-System zu vervollständigen. Obwohl unsere Artenauswahl in Hinblick auf die spezifischen ökologischen, ökonomischen und infrastrukturellen Bedingungen eines konkreten Standortes überprüft werden müsste, könnte sie zumindest einen ersten Anhaltspunkt für die Implementierung des IMTA-Konzepts, also von Integrierten Multitrophischen Aquakulturen, in Schweden bieten.



Marie-Louise Spitta studiert im 8. Semester Europalehramt für die Haupt-, Werkreal- und Realschulen mit den Fächern Biologie, Geographie und Englisch an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Das Wintersemester 2013/14 verbrachte sie in Halmstad, Schweden. Sie engagiert sich als Mitglied der Biologie-Fachschaft und des Umweltkreises der PH Karlsruhe (PHUK) und arbeitet als studentische Hilfskraft im Bereich Biologie und Europalehramt. 2014 erhielt sie ein Deutschland-Stipendium.



SACHFACHSTUDIUM IM AUSLAND
VIER PROJEKTE VON EULA-STUDIERENDEN

Auf den Spuren von Nessie

SINA WAGNER

Während meines Auslandssemesters in Aberdeen, Schottland, machte ich es zum Ziel meines Projektes zum Bilingualen Lehren und Lernen, die Existenz eines Monsters im Loch Ness auf der Grundlage wissenschaftlicher Informationen zu hinterfragen. Folgende Fragen standen im Zentrum des Projekts:

1. Welche Informationen über ein mögliches Monster sind aus Sichtungen und Nachforschungen bekannt?
2. Ist Loch Ness ein geeigneter Lebensraum für ein Monster?
3. Wer oder was ist Nessie?

Alles in allem existieren über eintausend Berichte über Nessie. Die Legende entstand 565 v. Chr., wonach St. Columba auf einer Missionsreise ein Wassermonster vertrieben haben soll. Ein Großteil der Sichtungen fand im 20. Jahrhundert statt, was zur Folge hatte, dass die

Vorstellung einer Seeschlange oder eines prähistorischen Plesiosaurier im Loch Ness weltberühmt wurde. Untersuchungen setzten im Jahr 1962 mit der Gründung des „Loch Ness Phenomenon Investigation Bureau“ ein (vgl. Shine, 2006, S. 10). Spätere Projekte lieferten Berichte, förderten am Grund des Sees verschwundene



Objekte zutage und klärten über die Unterwasser-Lebensräume und Artengemeinschaften auf.

Loch Ness hat ein enormes Volumen von ca. 7400 Millionen m³. Das Habitat weist die typische Struktur eines Sees auf: Litoral, Profundal und Pelagial. Auch die Lebewesen in Loch Ness sind typisch, so wurden z.B. Lachse und Forellen gesichtet. Nichtsdestotrotz ist die Primärproduktion aufgrund der Wasserkälte, der Nährstoffarmut und der großen Tiefe des Sees gering. Eine Untersuchung fand lediglich 20 Tonnen Fisch im Loch Ness, welche höchstens Monster von zwei Tonnen Gewicht sättigen könnten. Nessie wurde jedoch mit einer Länge von 20 Metern beschrieben und würde somit ca. 50 Tonnen wiegen (vgl. Shine, 2006, S. 26). Außerdem bräuchte Nessie einen Artgenossen, um sich fortpflanzen zu können. Somit müsste die Nahrung durch zwei geteilt werden.

Da demzufolge ein solches Monster im Loch Ness nicht überleben könnte, müssen andere Erklärungen für die Sichtungen gefunden werden. Eine Erklärung liefern Illusionen, die durch die Differenz der Lufttemperatur und unterschiedliche Dichtegrade des Hypolimnion und Epilimnion leicht entstehen. Sie lassen Objekte, wie z.B. einen Kormoran, größer wirken. Zudem könnten zwei Nessie-Kandidaten die Sichtungen erklären: der Europäische Wels, oder der Atlantische Stör. Beide können immens lang werden, leben normalerweise in Loch-Ness-ähnlichen Gewässern und

zeigen zusätzlich individuelle Anpassungen an entsprechende Lebensräume.

Insgesamt betrachtet ist es somit unmöglich, dass ein Monster wie Nessie im Loch Ness überlebt. Trotzdem gibt es verschiedene mögliche Erklärungen für Sichtungen. Im Gespräch mit vielen Schottinnen und Schotten zeigte sich auch, dass die Legende um Nessie einen stark kulturellen Aspekt hat. Für die Schottinnen und Schotten ist es nicht entscheidend, ob das Monster existiert oder nicht, vielmehr wird Nessie als Teil ihrer Geschichte und Kultur angesehen.



Sina Wagner studiert Europa-lehramt für Grund- und Hauptschule an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Ihre Fächer sind Englisch, Biologie und Mathematik. Sie verbrachte 2013 ein Auslandssemester an der University of Aberdeen, Schottland.



TEXTQUELLEN VON ALLEN VIER STUDIERENDENPROJEKTEN

- BENSON, D. (2007). A mathematical offering. Cambridge: University Press.
- BERNES, CLAES (2005). Change Beneath the Surface. An In-Depth Look at Sweden's Marine Environment. Värnamo: Swedish Environmental Protection Agency.
- DELAWARE DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES AND CONTROL. Delaware Shorebird Project. Download unter <http://www.dnrec.delaware.gov/Pages/Portal.aspx> (Stand: 30.04.2015).
- FISHERIES AND OCEANS CANADA (DFO). Aquaculture in Canada: Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA). Download unter http://www.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/sci-res/imta-amti/DFO_Aquaculture-IMTA-eng.pdf (Stand: 01.05.2015).
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) (2009). Integrated mariculture - a global review. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper.

- HARKLEROAD, L. (2006). The Maths behind the Music. Cambridge: University Press.
- MUHEIM, PHILIPP (2013/2014). Piper and pipe maker. Download unter <http://home.datacomm.ch/phmu/index.html> (Stand: 01.05.2015).
- SHINE, ADRIAN (2006). Loch Ness. Drumnadrochit: Loch Ness Project.
- STATISTICS SWEDEN (SCB) (2012). Vattenbruk (2003-2012) - Aquaculture in Sweden (2003-2012). Download unter http://www.scb.se/Statistik/JO/JO1201/2012A01/JO1201_2012A01_SM_JO60SM1301.pdf (Stand: 01.05.2015)
- THE SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2008). Ecosystem Services provided by the Baltic Sea and Skagerrak. Stockholm: Naturvårdsverket.

Science Days 2015
Thema: Faszination Licht

Was? Wissenschaftsmesse für Schüler/innen des Fördervereins Science & Technologie e.V

Wann? 22. Oktober - 24. Oktober 2015

Wo? Am Europapark Rust

Wer? Institut für Mathematik und Informatik der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe
Roland W. Forkert und Dr. Thomas Borys

Besuchen Sie mit Ihrer Klasse unseren interaktiven Ausstellungsstand:

Lichtstrahl, Lichtbündel, Lichtwelt Mathematik erhellt

WIE VERSCHLÜSSELT MAN?

Die KryptoBox enthält Übungen für Schülerinnen und Schüler der Klassen 1 bis 10

Lehr- und Lernmaterialien zur Kryptologie für Projekttag und Aktionswochen.

Mit Handbuch für Lehrerinnen und Lehrer.

Kostenfrei ausleihen unter: www.kryptobox.ph-karlsruhe.de

ket Karlsruher Entspannungstraining
Akademie
für Körperbildung, Stressbewältigung & Entspannung

Fortbildungstermine 2015/16

Kursleiter/in – PMR/PME (F-PMR)

(Progressive Muskel-Relaxation (-Entspannung) – 32 UE (3 Tage) Fr.-So. 9:30-18:30 (So 16:30) Uhr

Freitag, 18.09.2015 bis Sonntag, 20.09.2015
Freitag, 19.02.2016 bis Sonntag, 21.02.2016

Kursleiter/in – SmT (F-SmT)

(Stressmanagement)– 32 UE (3 Tage) Fr.-So. 9:30-18:30 (So 16:30) Uhr

Freitag, 25.09.2015 bis Sonntag, 27.09.2015
Freitag, 26.02.2016 bis Sonntag, 28.02.2016

Körperachtsamkeitstrainer SeKA (F-SB)

(Selbstinstruktive Körperachtsamkeitsprogramme) – 32 UE (3 Tage) Fr.-So. 9:30-18:30 (So 16:30) Uhr

Freitag, 23.10.2015 bis Sonntag, 25.10.2015
Freitag, 12.04.2016 bis Sonntag, 14.04.2016

Preise

Basisfortbildungen E-Coach: F-PMR; F-AT; F-SmT; Aufbau F-MC sowie F-Y
Regulär 340,00 Euro / 272,00 Euro *
Frühbucher** 306,00 Euro / 244,00 Euro *

F-SB (Lizenzierter SeKA-Trainer)

Regulär 499,00 Euro / 399,00 Euro *
Frühbucher** 449,00 Euro / 359,00 Euro *

* Ermäßigung für Schüler, Studierende, PH-Angehörige, Auszubildende, Erwerbslose, Rentner, (mit Bescheinigung).
** Frühbucherrabatt bei Zahlung bis 28 Tage vor Seminarbeginn (es gelten die AGB).

Anmeldung



Gabriele Fluhr
Tel: +49 (0) 721 925 -4646
kontakt@entspannung-ket.de

Das **Anmeldeformular** finden Sie auf unserer Webseite unter Service.

Die Fortbildung findet an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe, Moltkestraße 10 (Turnhalle, Seminarraum) statt.

www.entspannung-ket.de

Kursleiter/in – AT (F-AT)

(Autogenes Training) – 32 UE (3 Tage) Fr.-So. 9:30-18:30 (So 16:30) Uhr

Freitag, 16.10.2015 bis Sonntag, 18.10.2015
Freitag, 26.02.2016 bis Sonntag, 28.02.2016

Mental-Coach (F-MC)

(Mental Coach) – (3 Tage) Fr.-So. 9:30-18:30 (So 16:30) Uhr

Freitag, 09.10.2015 bis Sonntag, 11.10.2015
Freitag, 15.04.2016 bis Sonntag, 17.04.2016

Yoga Intensiv (F-Y)

(Yoga Intensiv) – (2,5 Tage) Fr. 13:30-18:30, Sa 09:30-18:30 So. 9:30-16:30 Uhr

Freitag, 11.09.2015 bis Sonntag, 13.09.2015
Freitag, 15.01.2016 bis Sonntag, 17.01.2016

Krankenkassenanerkennung

Die Fortbildungen F-PMR/-AT/-SmT entsprechen den im Leitfaden für Prävention genannten Kriterien sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich der Anzahl an Unterrichtseinheiten. Eine Anerkennung der Krankenkassen nach § 20 Abs. 1 SGB V erfolgt bei Nachweis der Grundqualifikation (im Leitfaden für Prävention § 20 SGB V festgelegt).



IM FOKUS

LehrerInnenbildung: interkulturell-migrations-gesellschaftlich [Leb|in|MiG]

Was bedeutet ein professionelles pädagogisches Handeln, und welche Rolle kommt dem Lehrer|innenberuf in der Migrationsgesellschaft zu? Inwiefern werden bestehende gesellschaftliche Macht- bzw. Ungleichheitsverhältnisse durch pädagogische Haltungen und Handlungen gestärkt, und wie kann man|frau als Lehrer|in zum Abbau gesellschaftlicher Diskriminierungen beitragen? Wie lässt sich ein reflexiver und inklusiver Umgang mit Heterogenität und Differenz in der Schule gestalten?

Mit diesen und vielen anderen Fragen setzte sich das Projekt „LehrerInnenbildung: interkulturell-migrationsgesellschaftlich [Leb|in|MiG]“ auseinander. Das Projekt wurde vom Januar 2012 bis März 2015 unter der Leitung von Heidi Rösch und Astrid Messerschmidt sowie der Mitarbeit von Myriam Brunner und Alina Ivanova an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe durchgeführt. Das Projekt setzte sich zum Ziel, einen Beitrag zur interkulturell-migrationsgesellschaftlichen pädagogischen Professionalisierung von Lehramtsstudierenden zu leisten und Strategien für eine zeitgemäße Weiterentwicklung der lehramtsbezogenen Studiengänge zu erarbeiten.

Basierend auf Interessen, Wünschen und Bedarfsäusserungen von Lehramtsstudierenden an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe wurden im Rahmen des Projekts Workshops zu interkulturell-migrationsgesellschaftlicher Lehrer|innenbildung konzipiert, durchgeführt und evaluiert. In den speziell auf die beruflichen Anforderungen von Lehrer|innen zugeschnittenen Workshops wurden die Themen Migrationsgesellschaft und Interkulturalität, Macht und soziale Ungleichheiten, (Nicht-)Zugehörigkeiten und Mehrfachzugehörigkeiten, Mehrsprachigkeit sowie Diskriminierung und Rassismus interaktiv bearbeitet. Ein Alleinstellungsmerkmal bildete für die Workshops die Fokussierung auf die konsequente Reflexion eigener pädagogischer Haltungen und Handlungsmöglichkeiten durch die Teilnehmenden sowie die Entwicklung von konkreten Strategien für einen pädagogisch professionellen Umgang mit Diversität und Ungleichheit im Unterricht. Die Projektworkshops fanden im Wintersemester 2012/2013 und Wintersemester 2013/2014 statt. Parallel zu den Workshops wurde eine umfassende Recherche und Analyse von Theorie- und Praxiskonzepten zum Umgang mit Interkulturalität und Migration in der Bildung durchgeführt. Anhand der Workshop- und Literaturauswertungsergebnisse wurde ein Konzept für ein Modul „Interkulturelle Bildung“ im Lehramtsstudium entwickelt.

Im Frühjahr dieses Jahres erscheint im Verlag „Debus Pädagogik“ ein Praxishandbuch, in dem die

Ergebnisse des Projekts veröffentlicht werden. Das Buch mit dem Titel „Praxishandbuch Interkulturelle Lehrer|innenbildung: Impulse – Methoden – Übungen“ bietet neben einer fundierten theoretischen Basis konkrete praxisbezogene Anleitungen für eine diversitätsbewusste, reflexionsorientierte, macht- und diskriminierungssensible Lehrer|innenbildung und trägt somit dazu bei, die Schere zwischen den theoretischen Ansprüchen der Migrations- und interkulturellen Pädagogik und den didaktischen Anforderungen der aktuellen Lehr- und Unterrichtspraxis in einer Migrationsgesellschaft zu schließen.



Kontakt

Astrid Messerschmidt

astrid.messerschmidt@ph-karlsruhe.de

Heidi Rösch

heidi.roesch@ph-karlsruhe.de

Mehr-sprachliche Bildung. Entwicklung und Erprobung von Language-Awareness-Konzepten im Unterricht aller Fächer

In Kooperation mit Kolleginnen aus Luxemburg und Österreich planen Nicole Bachor-Pfeff und Heidi Rösch das Projekt „Mehr-sprachliche Bildung“. Es zielt auf die Entwicklung und Erprobung von Language-Awareness-Konzepten im Unterricht aller Fächer und fokussiert auf die Professionalisierung von Lehrkräften und die Schulprofilentwicklung. Im Zentrum steht die Sensibilisierung für Mehrsprachigkeit auf individueller, institutioneller und gesellschaftlicher Ebene. Dabei geht es v.a. um die Einbindung von Migrationssprachen, die wie Russisch zumindest in manchen Regionen den Status einer Schulfremdsprache haben, oder wie Türkisch vorwiegend in Form einer lebensweltlichen Mehrsprachigkeit existieren.

Eine gemeinsame Arbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Deutschland, Österreich und Luxemburg erscheint vielversprechend, da diese Länder gleichermaßen wichtige Einwanderungsländer im europäischen Raum sind, jedoch bezogen auf Multilin-

gualität unterschiedliche Traditionen, Grundvoraussetzungen und Erfahrungen mitbringen. In Österreich und Deutschland dominiert im Bildungssystem (auch unabhängig von sogenannten bilingualen Ansätzen, die im besten Fall eine individuelle Zweisprachigkeit unterstützen) ein „monolingualer Habitus“ (Gogolin, 1994, 2008), während in Luxemburg aufgrund seiner gesellschaftlichen Mehrsprachigkeit Ansätze entwickelt werden, diese auch im Bildungssystem zu etablieren. Gemeinsam ist den drei Ländern zum einen, dass Mehrsprachigkeit im Bildungskontext auch die Unterstützung der bzw. einer der Landessprachen – nämlich Deutsch – einschließt.

Dabei werden in den drei Ländern unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt:



Durch die Zusammenarbeit der drei Länder werden nicht nur unterschiedliche Dimensionen von Sprache und Sprachkompetenz im Kontext Schule abgedeckt, sondern es werden v.a. Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit unterschiedlicher theoretischer Ansätze für die Praxis zusammengeführt, gebündelt und einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt. Die bildungspolitische Diskussion bezüglich der notwendigen durchgängigen Sprachbildung aller Schülerinnen und Schüler erhält damit eine solide Basis für die weitere Lehreraus- und -fortbildung.



Kontakt

Heidi Rösch

heidi.roesch@ph-karlsruhe.de

Nicole Bachor-Pfeff

nicole.bachor@ph-karlsruhe.de

Plurikulturelle Lehr- und Lernwelten – ein deutsch israelischer Vergleich

Das Projekt *Plurikulturelle Lehr-Lernwelten* ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (Sabine Liebig, Annette Deschner und Markus Hero) und des Oranim Academic College in Tivon (Moshe Shner und Vardit Makler) im Norden Israels. Es wird mit 51.000 Euro durch das deutsch-israelische Zukunftsforum gefördert.

Die Intention des Projektes ist es, deutsche und israelische Studierende in einen Forschungs- und Praxisaustausch zu bringen, in dessen Mittelpunkt die Erfassung aktueller gesellschaftlicher Entwicklungen – hier Plurikulturalität mit all ihren Facetten – steht. In einem vergleichenden transnationalen Setting erarbeiten die Studierenden, wie sich die Folgen von Plurikulturalität in den Bereichen Bildung und Erziehung in beiden Staaten auswirken.


Ziele des Projektes sind:

- ★ ein gegenseitiges Verständnis zu fördern und im Bereich der Lehrkräfteausbildung und der Bildung eine Beziehung aufzubauen;
- ★ die Zusammenarbeit der Studierenden in binationalen Teams zu ermöglichen und über einen Austausch über die digitalen Medien zu verfestigen;
- ★ Nachhaltigkeit im deutsch-israelischen Austausch, besonders in Hinblick auf Schule und Hochschule zu fördern.


Des Weiteren erwerben die deutschen und israelischen Studierenden über einen transdisziplinären Zugang theoretisches und praktisches Wissen in den Bereichen Migration, Plurikulturalität, Plurilingualität und Pluriidentität, um damit eine professionelle Identität aufzubauen und Diversität als gewinnbringend zu erleben.

Pluricultural Spaces in Education: a German-Israeli Comparison
השוואה בין גרמניה לישראל

Dr. Annette Deschner; Prof. Dr. Sabine Liebig
Institut für Transdisziplinäre Sozialwissenschaft



University of Education, Karlsruhe – Oranim Academic College of Education, Tivon



Das Projekt erstreckt sich über den Zeitraum vom 1. Februar 2014 bis zum 31. Januar 2016 und beinhaltet zwei reale Treffen in Karlsruhe (November 2014) und Oranim (Februar 2015) sowie die Kooperation über das Web 2.0. Bereits beim ersten Treffen der Gruppe in Karlsruhe zeigte sich, wie wichtig reale Begegnungen für solch ein Projekt sind: Durch die Arbeit in den binationalen Gruppen ergaben sich nicht nur gemeinsame Themen, sondern auch persönliche Kontakte, die zu gegenseitigen Besuchen führten.

Die Präsentationen erster Ergebnisse fanden unter Anwesenheit von Vertreterinnen und Vertretern der Stiftung statt. Es wurde deutlich, dass internationale und transdisziplinäre Zusammenarbeit nicht immer einfach, aber höchst spannend ist. Sie erfordert von beiden Seiten ein hohes Maß an Toleranz und Verständnis für die unterschiedlichen akademischen Arbeitsweisen sowie Kompromissbereitschaft, führt dann aber zu sehr interessanten und vielfältigen Ergebnissen.

Das Projekt erhielt bereits größeres öffentliches Interesse, wie einen Empfang durch Bürgermeister Jäger im Karlsruher Rathaus und eine Einladung bei der Präsidentin des College von Oranim, Yaarah Bar-On.

Eine weitere Würdigung des Projektes fand im Rahmen der 50-Jahr-Feier zum Bestehen der deutsch-israelischen Beziehungen in Berlin vom 9. Mai – 21. Mai 2015 statt. Hier stellten deutsche und israelische Studierende des Projektes ihre Arbeit in einem festlichen Rahmen vor.

Zum Abschluss des Projektes wird eine Website mit diversen Filmen, Blogeinträgen, Fotos, Grafiken etc. erarbeitet, in die auch die Reflexionen der Studierenden einfließen. Inhalt sind auch exemplarische bilaterale Konzepte und die Dekonstruktion von ethnozentrischen Perspektiven. Die Studierenden sollen Botschafterinnen und Botschafter für weitere Austausch- und globale Lernprogramme sein. Darüber hinaus soll die Zusammenarbeit zwischen Karlsruhe und Oranim durch den Austausch von Studierenden und Lehrenden gefestigt werden.



Kontakt

Sabine Liebig
liebig@ph-karlsruhe.de

Religiöse Bildung und interkulturelles Lernen



Erasmus+

Im Rahmen des neuen EU-Förderprogramms „Erasmus+“ ist zum 1. September 2014 das dreijährige Projekt „Religiöse Bildung und interkulturelles Lernen“ bewilligt worden. Das Projekt wurde vom „Europäischen Institut für interkulturelle und interreligiöse Forschung“ mit Sitz in Liechtenstein unter der Leitung von André Ritter angeregt. Von ihm ging auch die Hauptantragstellung aus. Die weiteren Projektpartner sind die Pädagogische Hochschule Karlsruhe, die Schillerschule Karlsruhe, die Oberschule Eschen in Liechtenstein und die Universität Ankara.

Im November 2014 fand das erste transnationale Treffen an der PH Karlsruhe statt. Eingeladen hatte das Institut für Islamische Theologie (Gastfach), das unter der Leitung von Peter Müller maßgeblich an der Durchführung des gegenwärtigen Modellprojekts „Islamischer Religionsunterricht“ (mit wissenschaftlicher Begleitung durch Amina Boumaaiz und Jörg Imran Schröter) in Baden-Württemberg beteiligt ist.

Im laufenden Erasmus+-Projekt ist der interkulturelle und interreligiöse Austausch von besonders großer Bedeutung, da dieser auf mehreren Ebenen und in unterschiedlichen Bildungseinrichtungen geschieht: in Schulen mit ihren Schulleitungen, Lehrkräften und Schülerinnen und Schüler bis hin zu Hochschulen mit Vertreterinnen und Vertreter aus Lehre und Forschung, aber auch Studierenden.

Mitte Mai dieses Jahres fand ein transnationales Treffen aller Partner in Ankara statt. Mit einem abwechslungsreichen Programm konnten die bisherigen Pläne und Aufgaben genauer definiert werden. Die *ilahiyat fakültesi* der Ankara Universität war Standort der Tagung, die von dem islamischen Religionspädagogen Cemal Tosun geleitet wurde.

Im Kontext des Treffens wurde auch eine religiös ausgerichtete Schule der Sekundarstufe 1 (*tevfik ileri imam hatip lisesi*) besucht, so dass der dreitägige Aufenthalt in Ankara mit seinen zahlreichen Aspekten zum Auf- und Ausbau des gemeinsamen Dialogs und vertiefter Kommunikation beitrug. Gerade im Dialog mit dem türkischen Partner kann gelernt werden, wie aktuelle Herausforderungen in konkreten geschichtlichen, religiösen und sozialen Traditionen wahrgenommen und

definiert werden.

Mit dem Partner auf türkischer Seite bestanden seitens der PH Karlsruhe bereits fruchtbare Verbindungen, die in der neuen, erweiterten Partnerschaft weiter ausgebaut werden können.

Am 16. Juni 2015 fand im Rahmen des Erasmus+-Projekts eine Präsentation zum baden-württembergischen Modellprojekt „Islamischer Religionsunterricht“ in Kooperation mit der PH Karlsruhe und der Schillerschule in Karlsruhe statt. Insbesondere die Schulverwaltung, aber auch Kirchenvertreterinnen und -vertreter waren eingeladen, um sich einen Einblick in den gegenwärtigen Sachstand und zur geplanten Erweiterung dieses Unterrichtsangebots im kommenden Schuljahr 2015/2016 verschaffen zu können.

Das nächste transnationale Treffen der Erasmus+-Partner ist bereits geplant. Es wird voraussichtlich im Februar 2016 an der PH Karlsruhe stattfinden.



Kontakt

Jörg Imran Schröter
schroeter@ph-karlsruhe.de

Studieren und pädagogisch handeln in Vielfalt – ein Lehr- und Schulpraxisprojekt zur migrationsgesellschaftlichen Studien- und Berufsorientierung von Lehramtsstudierenden

Das Projekt hat zum Ziel, Motivation und Erfolg im Studium zu fördern bzw. Studienabbruch zu vermeiden, indem die heterogene Zusammensetzung der Studierenden wahrgenommen und Mehrfachzugehörigkeiten in der Migrationsgesellschaft anerkannt werden. Das Vorhaben geht von einem diskriminierungskritischen Ansatz in der migrationsbezogenen Erziehungswissenschaft aus. Während sich die erziehungswissenschaftlichen Studien zur *institutionellen Diskriminierung* vorwiegend auf Schülerinnen und Schüler beziehen,

werden mit dem Projekt die angehenden Lehrkräfte in den Blick genommen. Der Studienerfolg von Lehramtsstudierenden mit ausländischen Schulabschlüssen soll unterstützt werden. Erfahrungen von Studierenden, denen ein Migrationshintergrund zugeschrieben wird, werden im Kontext von Studium und Schulpraktika thematisiert. Wahrnehmungen von Migration aus Perspektiven dominanzgesellschaftlicher Verhältnisse werden diskutiert. Studierende der Lehramter entwickeln Zugänge, um Migration als Normalität der gegenwärtigen Gesellschaft und ihrer Bildungsinstitutionen anzuerkennen und Studium und Schule dafür zu öffnen.

Das Projekt setzt auf drei Ebenen an:

- ★ Forschung: Projektorientiertes Lernen und Erarbeiten von Positionen und Kontroversen sozial- und erziehungswissenschaftlicher Migrationsforschung;
- ★ Mitstudierende: Förderung einer differenzsensiblen, diskriminierungskritischen und reflexiven Interaktion der Studierenden;
- ★ Beruf: Unterstützung für gelingende Schulpraktika der zukünftigen Lehrkräfte.



Eine diskriminierungskritische und nicht ausgrenzende Thematisierung von Migration und Internationalität unter den Studierenden sowie zwischen Lehrenden und Studierenden sollen dazu beitragen, eine Kultur der Anerkennung von Diversität und Gleichberechtigung zu etablieren. Zum einen sollen die unterschiedlichen Erfahrungen in Bildungsinstitutionen im Kontext von Migration reflektiert und erforscht werden. Zum anderen wird eine Auseinandersetzung mit der Bedeutung der deutschen Sprache und der Rolle von Mehrsprachigkeit im Schulsystem angeregt, verbunden mit Unterstützungsangeboten in den Schulpraktika.

Den Beruf der Lehrerin oder des Lehrers im Kontext von Migration wahrzunehmen, verändert die Selbstbilder aller Beteiligten. Studierende mit und ohne biografische Migrationsbezüge reflektieren ihre professionelle Rolle hinsichtlich ihrer Positionierungen in einem von Vielfalt geprägten Kollegium, und sie erforschen, welche Thematisierungen von Migration mit eigenen biografischen Erfahrungen verbunden sind.

Davon ausgehend werden die Möglichkeiten einer interkulturellen Öffnung der Schule sondiert, die gelingen kann, wenn die migrationsgesellschaftliche Orientierung als allgemeine Anforderung an alle angehenden Lehrerinnen und Lehrer vermittelt wird. Wie kann eine Sensibilität für Diskriminierungserfahrungen entstehen und eine Kritik an ausgrenzenden Unterscheidungspraktiken im Hochschulalltag entwickelt werden? Beides sind Voraussetzungen für pädagogische Professionalität in der Gegenwart.

Das Projekt wird gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg (Innovations- und Qualitätsfonds).



Kontakt

Astrid Messerschmidt
astrid.messerschmidt@ph-karlsruhe.de
Corinna Maulbetsch
corinna.maulbetsch@ph-karlsruhe.de
Marina Liakova
liakova@ph-karlsruhe.de
Christine Armbruster
armbruster@ph-karlsruhe.de

WEITERE PROJEKTE

„Architekt 2015“, ein neues *Serious Game* für den Fremdsprachenunterricht

Im deutsch-französischen Interreg-Projekt EVEIL-3D wurde ein *Serious Game* in der virtuellen Realität entwickelt, das 3D-Technologien in den Dienst des Fremdsprachenlernens stellt. Ein inhaltsorientiertes Szenario – die Schülerinnen und Schüler entdecken die Baugeschichte des Straßburger Münsters, das 2015 sein 1000-jähriges Bestehen feiert – führt die Spielenden in eine virtuelle Welt. Über 3D-Stereoskopie, Bewegungserfassung und automatische Spracherkennung können die Spielenden in einer virtuellen Umgebung mit einem Avatar interagieren und in der Fremdsprache (auf Deutsch bzw. Französisch) kommunizieren.

Durch den Einsatz virtueller 3D-Technologie kommt es zu einer stärkeren Einbindung der Nutzerinnen und Nutzer in die virtuelle Welt, zur so genannten Immersion. Für eine natürliche und authentische Sprachverwendung hat dies den Vorteil, dass die Spielenden stärker in die Handlung eingebunden sind, wodurch auch das Erleben und Interagieren in der Fremdsprache unmittelbarer wird. Diese Unmittelbarkeit, von der auch der Gebrauch der Sprache unter natürlichen Umständen geprägt ist, wird mit herkömmlichen curricularen Elementen des Fremdsprachenunterrichts nur selten erreicht.

Das Konzept des Spiels basiert auf dem Prinzip von *Alternate Reality Games*: Es werden verschiedene Elemente aus der realen mit Elementen aus der virtuellen Welt zu einem Gesamtszenario verknüpft, eine fiktive Story mit virtuellen Charakteren verschmilzt mit realen Orten und geschichtlichen Fakten. Der Ort der Handlung ist das Straßburger Münster, das durch das Prinzip der alternierenden Realitäten nicht nur real im Hier und Jetzt, sondern im Spiel virtuell zu verschiedenen baugeschichtlichen Epochen entdeckt werden kann.

Sprachdidaktikerinnen und Sprachdidaktiker, Linguistinnen und Linguisten sowie Technikerinnen und Techniker der beteiligten deutschen und französischen Hochschulen und Firmen bündelten in einer dreijährigen Projektarbeit unter der Leitung der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe ihr Fachwissen und Know-how, um neue Wege des Fremdsprachenlernens zu beschreiten.

Das Projekt EVEIL-3D wurde von der Europäischen Union bzw. vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Rahmen des Programmes INTERREG IV Oberrhein kofinanziert.



Weitere Informationen
www.eveil-3d.eu



Kontakt

Gérald Schlemminger
gerald.ingo.schlemminger@ph-karlsruhe.de

Die Krypto-Box



Spätestens seit die NSA das Handy der Kanzlerin erfolgreich abgehört hat, ist das Thema Datensicherheit in aller Munde. Was aber passiert in den Schulen? Leider gab es bisher zum Thema Ver- und Entschlüsseln geheimer Botschaften keine haptischen Lehr- und Lernmaterialien. Diese Lücke schließt die KryptoBox, die am Institut für Mathematik und Informatik der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe von Thomas Borys und Lisa Hanov entwickelt wurde.

Die KryptoBox enthält 15 direkt im Unterricht einsetzbare Übungen zum Thema „Kryptologie“. Die Materialien sind so gestaltet, dass sie ohne Vorbereitung direkt verwendet werden können.

Ein kleines Booklet informiert über die Hintergründe der in den Übungen verwendeten Ver- und Entschlüsselungsverfahren.

Die KryptoBox enthält u.a.:

- ★ Nachrichtensteine
- ★ geheime Botschaften
- ★ Hieroglyphen
- ★ Geheimschriftstifte zum Chiffrieren und Dechiffrieren
- ★ eine Geheimsprache
- ★ Bilder mit verschlüsselten Botschaften
- ★ HAMA-Perlen mit farbigen Geheimnissen
- ★ Verschlüsselungsschablonen
- ★ eine Cäsar-Scheibe

Zielgruppe der KryptoBox sind Schülerinnen und Schüler der Klassen 1 bis 10. Die Aufgabenstellungen haben unterschiedliche Schwierigkeitsgrade und können altersgemäß ausgewählt werden.

Am 1. Juli 2015 wurde die KryptoBox beim PH-FEST im Rahmen des Wissenschaftsfestivals EFFEKTE 2015 vorgestellt.

Ab Juli 2015 kann die KryptoBox nun von Lehrerinnen und Lehrern zur Gestaltung von Projekttagen, Aktionswochen oder Erlebnisunterricht in der Didaktik-

schen Werkstatt der Pädagogischen Hochschule in Karlsruhe ausgeliehen werden.

In diesem Sinne: wjfmf Tqbt.



Weitere Informationen
kryptobox.ph-karlsruhe.de



Kontakt

Thomas Borys
borys@ph-karlsruhe.de
Lisa Hanov

Fitness für Kids – mehr Kondition und Konzentration im Alltag in Deutsch & Türkisch



Den eigenen Körper wahrzunehmen und mit ihm bewusst umzugehen, will gelernt sein. Entsprechende Übungen sind wichtig, da die geistige Entwicklung von

Geburt an eng mit der körperlichen Entwicklung verbunden ist. Im Vorschul- und Grundschulalter sollte deshalb nicht nur die geistige Entwicklung gefördert, sondern es sollten auch gezielt körperliche Entwicklungsreize gesetzt und die Motorik angeregt werden – dies vor allem in Zeiten, in denen Bewegungsmöglichkeiten und Bewegungsangebote zunehmend zu kurz kommen.

Insgesamt 40 ausgesuchte und leicht zugängliche Körperübungen tragen zur bewussten Körperwahrnehmung bei. Sie mobilisieren, kräftigen und dehnen den kindlichen Körper behutsam und machen ihn leistungsfähiger. Das Übungssystem ist ganzheitlich ausgerichtet: Es dient der individuellen persönlichen Entwicklung der Kinder und leistet einen wichtigen Beitrag zur Förderung der leib-seelischen Gesundheit.

Die Übungen zeigen Möglichkeiten auf, wie ohne Materialien und in beengten Räumlichkeiten, zu Hause, in der Freizeit oder im turbulenten Kita- und Schulalltag, immer mal wieder zwischendurch kleine Bewegungsinselfür Kinder geschaffen werden können.

Zum didaktischen Konzept: Neben detaillierten Übungsbeschreibungen mit Wirkungsangaben werden alle Übungen mit einer Kinderfigur illustriert und mit kurzen und leicht verständlichen Übungstipps erläutert. Um die Übungsideen auch in familiäre Kontexte mit Migrationshintergrund zu implementieren, werden die Übungen derzeit in das Türkische übersetzt und in einem Pilotversuch als 104-seitiges Kinderbuch entwickelt, das noch 2015 in Partnerschaft mit einem deutsch-türkischen Schulbuchverlag im Buchhandel erhältlich sein wird. Da einführende Texte und Übungsbeschreibungen zweisprachig ausgeführt sind, also deutsch und türkisch, soll gleichzeitig ein Beitrag für ein besseres Sprachverständnis geleistet werden – dies nicht nur bei den Kindern, sondern auch im familiären Umfeld.



Kontakt

Norbert Fessler
fessler@ph-karlsruhe.de
Michaela Knoll
michaela.knoll@kit.edu

PERSPEKTIVEN



Claudia Solzbacher, Gabriele Weigand, Petra Esser (Hrsg.) (2015): Begabungsförderung kontrovers? Konzepte im Spiegel der Inklusion. Weinheim/Basel: Beltz.

Heterogene Klassen sind nachweislich für viele Lehrpersonen eine große Herausforderung, die durch die For-

derung nach Umsetzung von Inklusion noch verschärft wird. „Wir sollen die Inklusion umsetzen, da können wir uns nicht auch noch um Hochbegabtenförderung kümmern.“ Diese Aussage eines Schulleiters ist einerseits verständlich angesichts der vielen Anforderungen, die zeitgleich an Pädagoginnen und Pädagogen gestellt werden. Sie irritiert andererseits aber auch, weil sie impliziert, dass nicht alle Kinder gleichermaßen ein Anrecht auf Förderung haben. Begabungsförderung und Hochbegabtenförderung funktionieren durchaus ohne Inklusion. Inklusion dagegen geht nicht ohne Begabungs-

förderung und Hochbegabtenförderung. Diese nicht als zusätzliche Aufgabe oder gar als Belastung, sondern als integrales Moment aller Lern- und Bildungsprozesse sowie als einen Motor für Schulentwicklung zu betrachten, wird maßgeblich zum Gelingen umfassender Inklusion beitragen.

Die Beiträge des Bandes zeigen, dass es zwischen den Prinzipien und Elementen der (Hoch)Begabungsförderung und der Inklusionspädagogik vielfältige Überschneidungen und einander ergänzende Perspektiven gibt, die den Heterogenitäts- und Inklusionsdiskurs insgesamt beleben.

In den Texten kommt auch eine enge Verbindung von Wissenschaft und Praxis, von theoretischer Reflexion und konkretem Handeln zum Ausdruck, für deren Austausch nicht zuletzt die Herausgeberinnen sowie die Autorinnen und Autoren aus diesen Feldern stehen.

Prof. Dr. Gabriele Weigand ist Professorin für Allgemeine Erziehungswissenschaft an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe.



Thomas Tinnefeld, Christoph Bürgel, Ines-A. Busch-Lauer, Frank Kostrzewa, Michael Langner, Heinz-Helmut Lüger, Dirk Siepman (Hrsg.) (2014): Fremdsprachenunterricht im Spannungsfeld zwischen Sprachwissen und Sprachkönnen. Saarbrücker Schriften zu

Linguistik und Fremdsprachendidaktik (SSLF). Saarbrücken: htw saar.

Die Publikation widmet sich dem Fremdsprachenunterricht, wie er sich im Spannungsfeld zwischen Sprachwissen und Sprachkönnen darstellt. Der Bezug liegt hier auf den beiden Eckpunkten eines imaginären Kontinuums, das im Fremdsprachenunterricht permanent präsent ist – wenn auch oft nur in latenter Form.

Der Band ist in drei Hauptteile untergliedert: fremdsprachendidaktische Ansätze, didaktische Ansätze der Fachsprachenvermittlung sowie Kommunikation und Interkulturalität im Fremdsprachenunterricht. Im ersten Teil stehen vermittlungstheoretische und -praktische Überlegungen im Vordergrund, die sich auf den Fremdsprachenunterricht allgemein beziehen. Diese Phänomene werden hier durchweg auf die Gemeinsprache bezogen. So geht es beispielsweise um das Phänomen der Sprachlernkompetenz, die Vermittlung von Wortschatz und Sprachstrukturen, die Vermittlung der Orthografie sowie die Nutzung von Internet und Lernplattformen wie elektronischen Portfolios.

Da für die Vermittlung von Fachsprachen bisweilen Aspekte relevant sind, die sich nicht oder nur sehr indirekt auf die Unterrichtung und den Erwerb der Gemeinsprache beziehen lassen, wird dem fachsprachlich orientierten Unterricht im vorliegenden Band folgerichtig ein separater Teil gewidmet. In diesem zweiten Teil geht es um die Vermittlung von Sprachkompetenz und fremdsprachlichem Wissen, darüber hinaus jedoch auch um die Bewusstmachung konkreter Sprachphänomene, die Entwicklung von Curricula und um neue Prüfungsformate.

Im dritten und letzten Teil stehen Aspekte im Vordergrund, die bisweilen sprachpolitische Implikationen haben, so beispielsweise die Vermittlung des Kommunizierens von Gefühlen, die Auswirkungen von Emotionen auf den Fremdsprachenlernprozess und interkulturelle Phänomene des Fremdspracherwerbs.

Prof. Dr. Frank Kostrzewa ist Professor für Linguistik und Sprachdidaktik an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe.



Peter Müller (2014): Gott und die Bibel. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

Die Bibel ist ein in hohem Maß intertextuelles Werk. Dies gilt für das Alte Testament und das Neue Testament jeweils für sich, besonders aber auch für das Verhältnis von Neuem zu Altem Testament. Aus diesem

Grund kommt dem Entdecken von Querverbindungen hohe Bedeutung zu. Diese Querverbindungen werden anhand von Textbeispielen aufgezeigt, aus allen Bereichen der biblischen Überlieferung, der Tora, den Schriften, den Propheten, aus den Evangelien, den paulinischen und deuteropaulinischen Schriften und der Offenbarung. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt dabei auf der Frage nach Gott, der sich wie ein roter Faden durch alle biblischen Schriften hindurchzieht. Dabei treten im Lauf der Entwicklungsgeschichte und in den einzelnen Schriften ganz unterschiedliche und oft auch wenig bekannte Aspekte des Gottesverständnisses in den Vordergrund.

Daneben werden aber auch Aspekte der Auslegungsgeschichte der Bibel (z. B. vierfacher Schriftsinn, Literalsinn) und grundlegende Probleme der Bibeldidaktik erörtert. Einige Beispiele für den unterrichtlichen Umgang mit biblischen Texten runden das Buch ab, das insgesamt einen zugleich knappen und fundierten Überblick über die Bibel und ihre Gottesvorstellungen bietet.

Prof. Dr. Peter Müller lehrt Evangelische Theologie und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe.



Norbert Fessler und Michaela Knoll (2015): Achtsamkeitstraining für Kinder. Konzentriert und entspannt in Kita & Grundschule mit fantasievollen Geschichten und Körper-Achtsamkeitsübungen. Münster: Ökotopia.

Die Publikation beinhaltet das SeKA®-Basic-Übungssystem für Kinder, das unter dem Dach des Forschungszentrums für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) entwickelt wurde. SeKA® bedeutet Selbstinstruktives Körper-Achtsamkeitstraining. Gezielt in den Tagesablauf integriert, hilft SeKA®-

Training, den Kinderalltag zu rhythmisieren und eine gesundheitsförderliche Balance von Anspannung und Entspannung spielerisch zu erreichen. Das Übungssystem kann jederzeit und ohne Aufwand in den Alltag von Kindern integriert werden, da keine Geräte benötigt werden und auch beengte räumliche Verhältnisse kein Hinderungsgrund für die Durchführung der Übungen sind.

Das gesamte Übungssystem besteht aus neun Fantasiegeschichten, die auf Naturbildern beruhen: Wald, Höhle, Berg, Fluss oder Meer sprechen kindliche Fantasiewelten unmittelbar an. In die Geschichten sind 65 leicht zugängliche Körperübungen eingearbeitet. Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren entwickeln dadurch von Kopf bis Fuß die Fähigkeit, den eigenen Körper bewusster wahrzunehmen und ihn achtsam zu erspüren.

Fünf Geschichten mit einer Kartothek von 40 Übungen sind Inhalt des Ökotopia-Ringordners. Weitere vier Geschichten mit 25 Übungen zur Vervollständigung des gesamten Übungssystems sind, ergänzend zu diesem Ordner, im Online-Portal „Seka-Welt“ (www.sekawelt.de) im geschützten Bereich zugänglich. Die persönliche PIN-Nummer für den Download ist in der Publikation enthalten.

Prof. Dr. Norbert Fessler leitet den Arbeitsbereich „Körperbildung und Gesundheit“ am Institut für Bewegungserziehung und Sport der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe



Norbert Fessler – unter Mitarbeit von Volker Linder (2015): Einfach. Yoga. 6 Asana-Reihen für mehr Gesundheit, Achtsamkeit und Energie. Stuttgart: TRIAS/Thieme.

Gesund, gesünder, Yoga – lautet das Motto dieses Buches. Mit „Einfach. Yoga.“

gelingt der Einstieg in den modernen Yoga spielend und ohne großen Zeitaufwand. Die sechs Programme mit insgesamt 40 Asanas (Körperhaltungen) wurden wissenschaftlich entwickelt, auf Wirksamkeit getestet und in verschiedenen Settings (z.B. Betriebliche Gesundheitsförderung) evaluiert. Sie vermitteln fundiertes Yoga-Wissen in präventiv-therapeutischer Perspektive und sorgen ohne Verletzungsgefahr neben gezieltem Stressabbau für spezifische Gesundheits-Effekte: den Rücken stärken, Nacken-Schultermuskeln entspannen, die Verdauung anregen, den Stoffwechsel aktivieren, das Gleichgewicht fördern und die Gelenke geschmeidig halten. Die enthaltene DVD ermöglicht ein medial begleitetes Üben der sechs Programme in Echtzeit und sichert so den Lernerfolg.

Die Programme sind maßgeschneidert für das persönliche Üben zuhause und lassen sich in 15 bis 25 Minuten ausführen. Einige der Übungen eignen sich auch für zwischendurch im (Arbeits-)Alltag. Im Rahmen der Fortbildungsaktivitäten der ket-Akademie (www.entspannung-ket.de) sind sie zudem das Unterrichtsmaterial für Multiplikatorenlehrgänge, wie sie derzeit z.B. bei der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg durchgeführt werden. Ebenso werden die Reihen als methodisches Material im Masterstudiengang „Körperbildung, Stressmanagement und Entspannung“ eingesetzt werden, der im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes „Beyond School“ entwickelt werden soll.

Volker Linder, M.A. ist Mitarbeiter im Arbeitsbereich „Körperbildung und Gesundheit“ am Institut für Bewegungserziehung und Sport.



Samuel Kreis und Felicitas Krupka (2015): Marie und Karl, die Draisine. Bretten: Info Verlag.

Das Bilderbuch „Marie und Karl, die Draisine“ ist

das Ergebnis eines außergewöhnlichen interdisziplinären hochschulübergreifenden Projektes der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (PH) und der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA).

Felicitas Krupka, Absolventin des BA-Studiengangs Kommunikation und Medienmanagement (Illustration) und Samuel Kreis, Absolvent des Lehramts für die Sekundarstufe I (Text), hatten die Idee, Technikförderung für Kinder in eine Bilderbuchgeschichte mit lokalem Bezug zu verpacken: Die siebenjährige Marie aus Karlsruhe geht mit ihrem Großvater und Karl, der Draisine, zum Wettbewerb „Fahrrad des Jahres“ auf dem Schlossplatz. Sie ist ganz traurig, als Karl nicht gewinnt und zudem noch von den anderen Fahrrädern ausgelacht wird, weil er keine Pedale hat. Doch ihr Opa erzählt ihr daraufhin, dass Karl kein Außenseiter, sondern etwas ganz Besonderes ist: ein Nachfahre des ersten Fahrrads, das der Karlsruher Karl Drais bereits 1817 erfunden hat. Neben der Geschichte des Fahrrads erfährt das kleine Mädchen und mit ihm die kleinen Leserinnen und Leser außerdem in kindgerechter Sprache, welche technischen Entwicklungen zu dem führten, was wir heute unter einem Fahrrad verstehen. Die Geschichte spielt an verschiedenen realen Schauplätzen der Stadt, die von Felicitas Krupka gekonnt mit liebevollen Zeichnungen der Figuren verknüpft wurden.

Das fertige Bilderbuch beeindruckt, berührt und trägt sowohl zur Leseförderung bei, als auch dazu, die Wun-

derwelt der Technik spielerisch zu entdecken.

Es ist der Wunsch aller Beteiligten, dass das Buch sich in der ganzen Stadt an Schulen, Kitas, in privaten Haushalten und überall da, wo große und kleine Kinder sind, verbreitet und viel Freude und Wissen über Technik, Geschichte und die eigene Stadt vermittelt.

Das Buch ist über die beiden Hochschulen für 9,90 € erhältlich, auch im Paket für 12,00 € mit einer „Marie-Fahrradklingel“.

Felicitas Krupka ist Absolventin des BA-Studiengangs Kommunikation und Medienmanagement an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft und **Samuel Kreis** ist Absolvent des Lehramts für die Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe.

Isabel Martin (2015). Datenbank Grundschulenglisch 3.0. Karlsruhe: Pädagogische Hochschule



Karlsruhe. <http://www.englisch.ph-karlsruhe.de/indexing/>

Die *Datenbank Grundschulenglisch* ist eine im Internet frei zugängliche Fachbibliografie, die praxisrelevante und fachwissenschaftliche Literatur zum frühen Fremdsprachenlernen erfasst. Sie wurde 2013 in der Edition 2.0 im Datenbank-Infosystem (DBIS) aufgenom-

men und umfasst zurzeit 157 Schlagwörter.

In der Edition 3.0 kann der Nutzer auf einer neu strukturierten Oberfläche seine Suche nach Schlagwörtern, Autoren, Publikationsjahr, Verlagen und Zeitschriftentiteln filtern. Die verschiedenen Kategorien lassen sich nun auch miteinander kombinieren, um die Suchabfrage zu verfeinern.

Hierzu wurden die Dropdown-Auswahlfelder und die auf einer Tag Cloud basierende Website zu einer Web-Anwendung mit adäquatem Front- und Back-End erweitert.

Das Design passt sich generisch dem aufrufenden Medium an und bildet eine ausbaufähige Grundlage für Erweiterungen. Außerdem wurde die Website internationalisiert (Sprachenwahl).

Der Datenkorpus wurde erweitert: Die automatisch generierten Bibliographien basieren auf inzwischen 3.550 verschlagworteten Titeln.

Durch diese Datenbank sollen Studierende, Lehrkräfte, Ausbilderinnen und Ausbilder, Dozentinnen und Dozenten sowie Promovierende und Forschende die inzwischen zahllosen Literaturangaben zu relevanten Themen im Bereich Grundschulenglisch gebündelt auffinden können, um so ihren Unterricht zu professionalisieren oder ihre Forschung zu präzisieren.

Die Datenbank wird jährlich aktualisiert und im Rahmen eines Promotionsvorhabens von Gesine Andersen weiterentwickelt; dabei sollen Tendenzen des wissenschaftlichen Arbeitens mit digitalen Medien herausgearbeitet und die Wirkungsweise und das didaktisch-methodische Potenzial der Datenbank für die Lehreraus- und weiterbildung erforscht werden.

Prof. Dr. Isabel Martin ist Professorin für englische Sprache und ihre Didaktik mit den Schwerpunkten Literatur und Frühenglisch an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe.

Nachgefragt bei Hans-Martin Bratzel

Sehr geehrter Herr Bratzel, Sie haben zunächst eine Ausbildung zum Kommunikationselektroniker mit der Fachrichtung Informationstechnik gemacht. Wie verlief Ihr Weg an die Schule?

Motiviert hat mich meine Berufserfahrung im Bereich „Schule im Betrieb“. Hier bestand die Herausforderung für mich darin, für Auszubildende Fachinhalte handlungsorientiert in Projektform aufzubereiten und zu vermitteln. Dieser didaktische und methodische Anspruch weckte in mir das Interesse für ein Lehramtsstudium.

Während Ihrer Zeit als Schulleiter an der Waltherr von Klingen Realschule in Wehr haben Sie einen bilingualen Zug eingerichtet. Woher kommt Ihr Interesse an bilingualem Unterricht?

Der Impuls, an unserer Schule einen bilingualen Zug einzurichten, kam von einer Absolventin Ihres Studienganges für Europalehramt an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Im Rahmen eines Personalgespräches entwickelte diese Lehrerin die Vision, für Schülerinnen und Schüler mit besonderem Interesse an der ersten Fremdsprache Englisch im Rahmen eines bilingualen Zuges ein herausforderndes Bildungsangebot an der Schule zu implementieren. Da die benachbarte Realschule bereits positive Erfahrungen mit der Einrichtung eines bilingualen Zuges gemacht hatte, stieß dieser Vorschlag bei mir auf großes Interesse – eine klassische Win-Win-Situation: Die Lehrkraft konnte sich in ihrem Interessenbereich engagieren, und unsere Schule konnte ihr Schulprofil erweitern.

Die Bedeutung des bilingualen Unterrichts wurde lange nur im Zusammenhang mit Gymnasien gesehen. Warum sollten Ihrer Meinung nach Realschülerinnen und Realschüler bilingual unterrichtet werden? Ist das nicht vielleicht eine Überforderung?

Wir haben an der Realschule eine sehr leistungsheterogene Klientel, bei der viele Schülerinnen und Schüler das sprachliche Potential mitbringen, welches als Voraussetzung für die Aufnahme in einen bilingualen Zug erforderlich ist. Ich sehe hier eine Chance für die Realschule, jungen Menschen ein adäquates, herausforderndes und attraktives Bildungsangebot machen zu können.

Apropos heterogene Klientel: Welche Aussage würden Sie bezüglich des bilingualen Unterrichts für heterogene Klassenzimmer formulieren, auch im Hinblick auf Inklusion?

Ich sehe einen Vorteil darin, durch Bildung von bilingualen Zügen Schülerinnen und Schüler in einer Klasse zusammenzuführen, die über ein erhöhtes Leistungspotenzial und eine entsprechende Haltung zum Lernen verfügen. Aus meiner Sicht sollten Schülerinnen und Schüler Lerngruppen vorfinden, in denen sie ihr Potenzial maximal entfalten können, ohne sich permanent überfordert zu fühlen.

Zunehmender Heterogenität kann dabei mit kooperativen und individualisierten Lernformen begegnet werden. Darüber hinaus hat bei einer Sprache das „Lernen am Modell“ eine besonders hohe Bedeutung. In Klassengesprächen kann die Lehrkraft als sprachliches

Vorbild fungieren, zu Gesprächen und Diskussionen anregen und eine sprachbezogene oder inhaltsbezogene Rückmeldung geben. Um seitens der Lernenden aktiv an solchen lehrkraftzentrierten Unterrichtsphasen teilhaben zu können, ist aus meiner Sicht ein sprachliches Grundverständnis erforderlich. Dieses können Schülerinnen und Schüler mit und ohne Behinderung mitbringen.

Als Ziel des weiteren Ausbaus bilingualer Züge plant das Kultusministerium für Baden-Württemberg, dass bis 2018 zwanzig Prozent der Realschulen einen bilingualen Zug haben sollen. Im Hinblick auf Ihre Erfahrungen – wie beurteilen Sie dieses Ziel?

Ich kenne viele Realschulen, die in den letzten Jahren erfolgreiche Pionierarbeit bei der Implementierung eines bilingualen Zuges geleistet haben. Mittlerweile besteht eine gute Vernetzung dieser Schulen, welche sicher dazu beiträgt, dass nun auch Verlage das Potential des Bedarfes an Lehr- und Lernmitteln für bilinguale Züge an Realschulen erkannt haben. Die Qualifizierung in der ersten Phase im Rahmen des Europalehramtes ist ein zusätzlicher wichtiger Faktor für die Professionalisierung im Lehrberuf, durch den die Einrichtung von bilingualen Zügen an Realschulen beschleunigt wird. Ob bis 2018 bereits jede fünfte Realschule einen bilingualen Zug eingerichtet hat, ist von meiner Seite aus nicht einschätzbar.

Wie sieht ein bilingualer Zug an einer Realschule konkret aus? Welche Veränderungen und Herausforderungen kommen dabei auf eine Schule zu?

Die Herausforderung beginnt mit der Information für die Eltern und Kinder der 4. Klasse, noch bevor sie sich für eine Schulart entschieden bzw. angemeldet haben. Gelingt es, dass die Realschule mit bilingualem Zug sich so präsentiert, dass Schülerinnen und Schüler und Eltern das Potenzial eines Weges zum Abitur in neun Jahren inklusive der besonderen Förderung im Fremdsprachenbereich erkennen, so steigen die Chancen, eine entsprechende Klientel gewinnen zu können. Auf der anderen Seite ist es wichtig, für Transparenz bezüglich der Zugangsvoraussetzungen und des Anforderungsniveaus zu sorgen, da es durch die Anmeldung zu einem bilingualen Zug nicht zu einer systembedingten Überforderung von Lernenden kommen sollte.

Man findet Ihren Namen häufig in Verbindung mit individualisiertem Lernen und niveaudifferenzierten

Kompetenzrastern. Was verbirgt sich hinter diesen Begriffen und welche Rolle könnte der bilinguale Unterricht in diesem Zusammenhang spielen?

Hat ein Kompetenzraster neben den zwei Dimensionen „Kompetenzbereiche“ und „Lernfortschritte“ als dritte Dimension auch die „Durchdringungstiefe“, so liegt ein niveaudifferenziertes Kompetenzraster vor. Von der empirischen Bildungsforschung kann eine Korrelation von Visualisierung des Lernfortschrittes zur Effektivität des Lernprozesses abgeleitet werden. Wenn alle am Lernprozess Beteiligten (Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und Eltern) ein genaues Bild vom Lernfortschritt haben, ist dies eine sehr gute Grundlage, um Lernwege individuell zu planen und den Lernenden das Erleben von Selbstwirksamkeit zu ermöglichen – auch im bilingualen Unterricht.

Sie scheuen sich nicht davor, in der Schullandschaft neue, innovative Wege zu beschreiten – wie sähe Ihre Traumschule aus?

Für mich stellt sich weniger die Frage nach Luftschlossern als vielmehr die Frage, woran wir als Schule unseren Erfolg festmachen. An unserer Schule steht der fachliche und überfachliche Kompetenzerwerb der uns anvertrauten Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt und kristallisiert sich für mich als Schulleiter immer wieder im Bereich einer nachhaltigen Schulentwicklung heraus, was ich in den Bereichen der Personalentwicklung, der Unterrichtsentwicklung, der Organisationsentwicklung und der Qualitätsentwicklung initiieren, steuern und begleiten kann, um den individuell Lernenden ihre maximal möglichen Lernerfolge zu ermöglichen.

Das Gespräch führten Christa Rittersbacher, Marie-Louise Spitta und Diana Wenzel.



Hans-Martin Bratzel ist Schulleiter der Realschule Tiengen. Von 2005 bis 2008 war er Konrektor an der Willy-Brandt-Realschule in Königsbach, danach bis 2014 Schulleiter der Walther von Klingen Realschule in Wehr. Dort implementierte er einen bilingualen Zug.

IMPRESSUM

Herausgeber Rektorat der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe **Redaktionsteam** Rainer Bolle, Christine Böckelmann, Ralph Hansmann, Frank Kostrzewa, Gabriele Weigand **Rubriken und Koordination:** Kirsten Buttgereit und René Kegelmann **Anschrift der Redaktion** Bismarckstraße 10, 76133 Karlsruhe, Tel.: +49 721 925 4014, Fax: -4010, E-Mail: kommunikation@ph-karlsruhe.de **ISSN** 2199-5265 **Bildnachweis** Die Rechte der Graphiken liegen, wenn nicht anders angegeben, bei den Autorinnen und Autoren. S. 3 links, S. 64 links: Stefan Held; S. 3 rechts: Gabriele Weigand; S. 11: Lars Schmelter; S. 17: Virginia Teichmann; S. 20: Christa Rittersbacher; S. 21: Carsten Grabow (Stubenfliege; Libelle; Leuchtkäfer); S. 22: Christa Rittersbacher (colour; paint; dye; colour_physik; pigment); S. 23: Christa Rittersbacher; S. 28 rechts, S. 29: Wikipedia; S. 30: Götz Schwab; S. 34, S. 36: Anna Herold; S. 38, S. 40, S. 43: Dorothee Benkowitz/Katharina Jung; S. 49: Astrid Weisenburg; S. 51: Meike Lehrmayer; S. 53: Tanja Sommer; S. 55: Marie-Louise Spitta; S. 56, S. 57: Sina Wagner; S. 62: Sabine Liebig; S. 65: Thomas Borys und Lisa Hanov; S. 66: Norbert Fessler und Michaela Knoll; S. 67, S. 68, S. 69: Die Rechte der Bilder liegen bei den Verlagen; S. 72: Hans-Martin Bratzel; Umschlag innen: Tilman Binz **Gestaltungskonzept** Wagner Rexin **Druck** E&B engelhardt und bauer – ein Unternehmen der KRAFT.GRUPPE **Auflage** 1600 Exemplare

Die im gesamten Heft verteilten Bilder der Studierenden des Europalehramts wurden für die „Eröffnung des Akademischen Jahres 2014/15“ erstellt. Aus den Vorträgen dieses Abends gingen auch die Beiträge in diesem Heft hervor. Der Dank gilt der Studentin Svenja Trommler, die all ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen so professionell wie unterhaltsam in Szene gesetzt hat.

Nachdruck gegen Belegexemplar bei Quellen- und Autorenangabe frei.
Dialog finden Sie online unter www.ph-karlsruhe/dialog

Die dritte Ausgabe von **Dialog** ist der Mehrsprachigkeit gewidmet. Mehrsprachige Bildung gilt in Europa als ein wichtiges bildungspolitisches Ziel. Auch an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe hat das Studium der Mehrsprachigkeit eine lange Tradition.

Ein zentraler Baustein zur Förderung von Mehrsprachigkeit ist der bilinguale Unterricht. Durch die Verwendung von Englisch, Französisch oder einer anderen Fremdsprache als Arbeitssprache in den verschiedensten Lernzusammenhängen gelingt es auch außerhalb des Fremdsprachenunterrichts, die interkulturelle Kompetenz in einer zunehmend globalisierten Welt zu erweitern. Kinder und Jugendliche erhalten Grundlagen, um sich mit fremdsprachigen Partnern über fachliche Zusammenhänge zu verständigen und bekommen einen differenzierten Blick auf Mehrsprachigkeit.