

Carbon Capture and Storage – Eine Unterrichtssequenz für den BNE-bezogenen bilingualen Chemieunterricht

Prof. Dr. Bohrmann-Linde, BU Wuppertal, Didaktik der Chemie / Elisabeth Kiesling, BU Wuppertal, Didaktik der Chemie

Carbon Capture and Storage (CCS) gewinnt als Emissionsreduktionsstrategie zunehmend an Bedeutung, um internationale Klimaziele zu erreichen. Die Technologie ermöglicht die Abtrennung, den Transport und die Speicherung von Kohlenstoffdioxid aus industriellen Prozessen. Die Effektivität sowie die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen von Carbon Capture and Storage sind jedoch umstritten. Somit ist CCS ein innovatives Thema für den bilingualen Chemieunterricht, welches mehrdimensional betrachtet, in der Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung verortet und mit Bezügen zu den Sustainable Development Goals (SDGs) Nr. 7, 9, 13 etabliert werden kann.

Schwerpunkt des Workshops ist die Vorstellung einer bilingualen Unterrichtssequenz für die Jahrgangsstufe EF. Zu Beginn erhalten die Teilnehmenden eine kurze fachliche Einführung in die CCS-Prozesskette. Außerdem wird das Thema als Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung beleuchtet und in die exemplarische Unterrichtssequenz eingebettet. In der anschließenden Praxisphase können einfache Modellexperimente erprobt und Arbeitsmaterialien gesichtet werden. Danach schließt sich eine Plenumsphase zum Austausch und zur Diskussion auch hinsichtlich der besonderen Herausforderungen bilingualen Unterrichtens an.

Impulsvortrag

Raum: Hörsaal 32

Sprachmittlung im bilingualen Sachfachunterricht – vom Scaffold zu zwei- und mehrsprachigen Aushandlungsprozessen

Dr. Katharina Wieland, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Didaktik der romanischen Sprachen

Sprachmittlungsaufgaben können im bilingualen Sachfachunterricht vielfältige Aufgaben erfüllen. In einer Umfrage unter CLIL-Lehrkräften mit der Arbeitssprache Französisch im Jahr 2019 (Abendroth-Timmer/Wieland 2019) gaben diese an, Sprachmittlung einerseits zu verwenden, wenn Material in der jeweils anderen Sprache nicht verfügbar war, andererseits Texte als Scaffold einzusetzen, damit Inhalte einfacher erschlossen werden können oder auch Fachsprache nicht nur in der Zielsprache Französisch, sondern auch im Deutschen

auszubilden. Einige wenige Lehrkräfte setzten Sprachmittlungsaktivitäten auch in Phasen ein, in denen es um die gemeinsame Bedeutungsaushandlung unter Lernenden ging. An dieser Stelle setzt der Vortrag an und zeigt verschiedene mögliche Szenarien für Sprachmittlung im bilingualen Sachfachunterricht auf, die dazu dienen können, eine fachspezifische bilinguale Literalität zu entwickeln.

Programm

13:30-14:00 Uhr	Empfang
14:00-14:20 Uhr	Grußworte
14:20-14:50 Uhr	Impulsvortrag: „Sprachmittlung im bilingualen Sachfachunterricht – vom Scaffold zu zwei- und mehrsprachigen Aushandlungsprozessen“ Dr. Katharina Wieland, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Didaktik der romanischen Sprachen
15:00-17:00 Uhr	Workshops
17:00-17:15 Uhr	Kaffeepause
17:15-18:00 Uhr	Abschlussrunde

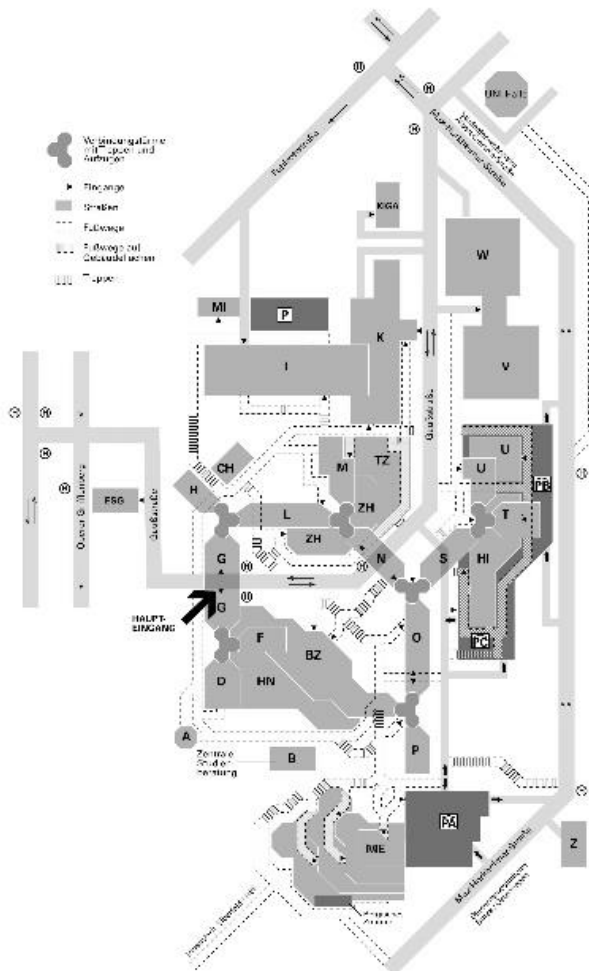
Anlass

Viele Schulen in Nordrhein-Westfalen bieten erfolgreich bilinguale Unterrichtskonzepte an – etliche mit langer Tradition, einige als engagierte Neueinsteiger. Überall wünschen sich die Lehrerinnen und Lehrer, die bilingual unterrichten, Gelegenheit zum Austausch über innovative Konzepte und aktuelle Informationen aus Wissenschaft und Forschung.

Die Arbeitsgruppe Bilinguales Lernen und Lehren der Bergischen Universität Wuppertal griff diesen Wunsch auf und veranstaltete bereits in den Jahren 2017 und 2019 Tage des bilingualen Unterrichtens. Aufgrund der großen Zustimmung und positiven Rückmeldung lädt Sie die Arbeitsgruppe erneut herzlich zum 3. Tag des bilingualen Unterrichtens ein.



Bilinguales Lernen & Lehren



Fotos: Bergische Universität Wuppertal

**Veranstaltungsort Bergische Universität Wuppertal,
Campus Griffenberg**

Anmeldung bis zum 31.01.2023 unter

tdbu2023@uni-wuppertal.de

Leitung:

Prof. Dr. David Gerlach, gerlach@uni-wuppertal.de

Prof'in Dr. Gela Preisfeld, apreis@uni-wuppertal.de

Prof. Dr. Lars Schmelter, lars.schmelter@uni-wuppertal.de

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage
www.bilingual.uni-wuppertal.de

EINLADUNG

Biologie – Chemie – Geographie
Geschichte – Mathematik
Englisch – Französisch

FACHTAGUNG

3. Tag des bilingualen Unterrichtens

**10. Februar 2023
14:00 – 18:00 Uhr
Gebäude K, HS 32**

Workshop – Atelier 1

Raum K.11.15 (K7)

Mediation von Texten, von Konzepten, von Kommunikation im bilingualen Geographieunterricht – zwischen fachdidaktischen Anforderungen und methodischer Vielfalt
Maik Böing, Köln

Die umfangreiche Erweiterung des Mediationsbegriffs im Begleitband des GeR (Europarat 2020) bietet auch für den bilingualen Sachfachunterricht vielfältige Anregungen für die Konzeption von Aufgaben, in denen Bedeutungskonstruktion und transkulturelle Konzeptvergleiche im Zentrum stehen. Auch weil Mediation nun nicht mehr vorwiegend für ein fremdsprachendidaktisches Konstrukt einer Sprachmittlung von einer Sprache in eine andere steht, sondern auch für ein pädagogisches Konzept von reflexiver Bedeutungsaushandlung allgemein, ist es für Lehrkräfte im bilingualen Sachfachunterricht lohnend, sich mit der Neuausrichtung zu beschäftigen.

Nach einem kurzen Einblick in die Neuerungen des Konzepts wollen wir im Rahmen des Workshops zunächst einige Aufgaben aus dem bilingualen Geographieunterricht erproben, denen unterschiedliche Formen von Mediation – fachdidaktisch fundiert und methodisch variantenreich – zugrunde liegen. Sodann wollen wir diskutieren, ob und wie diese Impulse den bilingualen Geographieunterricht bereichern können und weitere Ideen für fachsprachliche Mediation gemeinsam entwickeln. Kolleginnen und Kollegen aller Zielsprachen sind herzlich eingeladen.

Workshop – Atelier 2

Raum K.11.20 (K5)

Sprachmittlungsaufgaben im bilingualen Unterricht – Potenziale für das konzeptuelle und sprachliche Lernen
Tobias Scholl, BU Wuppertal, Didaktik des Französischen

Vor dem Hintergrund theoretisch-konzeptueller Überlegungen wurde in der jüngeren Literatur zum bilingualen Unterricht mehrfach auf das Potenzial von Sprachmittlungsaufgaben zur Förderung des konzeptuellen und sprachlichen Lernens im bilingualen Unterricht hingewiesen. (vgl. u.a. Abendroth-Timmer/Wieland 2019; Scholl/Schmelter 2021; Böing 2021) Empirische Forschungsarbeiten zum Einsatz solcher Aufgaben stehen demgegenüber nach wie vor aus.

Im Rahmen des Workshops werden zentrale Erkenntnisse eines noch nicht veröffentlichten Forschungsprojektes zum Einsatz von Sprachmittlungsaufgaben im deutsch-französischen Geschichtsunterricht der Oberstufe (Scholl in Vorb.) präsentiert und mit den Teilnehmer*innen diskutiert. Im Anschluss befassen sich die Teilnehmer*innen mit der Konstruktion exemplarischer Sprachmittlungsaufgaben.

Workshop – Atelier 3

Raum S.10.15

Nach dem Boom beginnt die Vorgeschichte der Gegenwart im Jahr 1977, 1979 oder 1984? Kritische Auseinandersetzung mit neueren zeitgeschichtlichen Zäsuren im bilingualen Geschichtsunterricht

Dr. Bernd Bühlbäcker, BU Wuppertal, Geschichte und ihre Didaktik

Es gehört zu den zentralen Einsichten zeitgeschichtlicher Forschungen, dass nach dem grenzenlosen Boom der Nachkriegsjahre in den 1970er Jahren die europäischen Gesellschaften in eine andere Phase traten. Nicht mehr hohe Wachstumsraten, Vollbeschäftigung etc. prägten das Leben der Europäer, sondern Arbeitslosigkeit, geringes Wirtschaftswachstum und Deindustrialisierung traten auf die Agenda europäischer Politik. In den letzten Jahren versuchen Zeithistoriker*innen diesen Wandel in Gestalt von Jahrbüchern abzubilden, indem sie in spezifischen Epochenjahren den Beginn tektonischer Verschiebungen in Politik, Kultur und Wirtschaft auszumachen suchen und in diesen den Beginn der Vorgeschichte der Gegenwart zu erblicken hoffen. Die Veranstaltung versucht den Teilnehmer*innen die Herausforderungen und Perspektiven einer solchen Geschichte der Gegenwart darzulegen und gemeinsam über Potenziale und Grenzen eines solchen Geschichtsnarrativs im bilingualen Geschichtsunterricht nachzudenken.

Workshop – Atelier 4

Raum K.12.23 (K1)

„Auf die Richtung kommt’s an?!“ – Überlegungen zur Integration von Sachfach- und Sprachdidaktik im naturwissenschaftlichen Bili-Unterricht am Beispiel von Sprachwechseln

Nadine Wenke, BU Wuppertal, Didaktik des Englischen

In dem Workshop beschäftigen wir uns mit der Frage, wie Sprachwechsel im bilingualen Unterricht unter Berücksichtigung der einzelnen *language skills* ertragreich für den bilingualen (NaWi-)unterricht gestaltet werden sollten. Ausgehend von der These, dass gerade im bilingualen Anfangsunterricht Sprachwechsel nicht nur thematisiert und den Schüler:innen bewusst gemacht werden müssen, sondern auch alle Fertigkeiten und beide Sprachen miteinbezogen werden müssen, werden wir uns zunächst einige praktische Beispiele anschauen. Danach sollen weitere Ideen von den Workshopteilnehmer*innen selbst umgesetzt werden. Im Vordergrund steht dabei immer die Verzahnung von sachfachspezifischer und fremdsprachenspezifischer Didaktik.

Workshop – Atelier 5

Raum K.12.20 (K2)

Mathematik mal anders lernen: Mathemathikhistorische Quellen einsetzen – Chancen und Möglichkeiten bilingualen Mathematiklernens erproben

Dr. Gabriele Wickel, BU Wuppertal, Didaktik der Mathematik

Der Workshop möchte erarbeiten, welche Chancen und Möglichkeiten sich ergeben, wenn mathemathikhistorische Quellen in einer Fremdsprache eingesetzt werden.

Ziel ist es zum einen zu erkunden, wie bilinguales Lernen im Mathematikunterricht nicht zu einem Zusatz nach dem Motto „Jetzt muss ich auch noch bilingual unterrichten“ wird, sondern zu einem Werkzeug, um eine prozessorientierte Sichtweise auf Mathematik zu stärken und vertieftes mathematisches Verstehen und interkulturelles Lernen zu ermöglichen.

Weiterhin soll erprobt werden, ob der Umgang mit mathemathikhistorischen Quellen das Ausbilden von Grundvorstellungen ermöglicht und inwiefern die andere Art der „Anschaulichkeit“ von Quellen zum Ausbilden von Grundvorstellungen beitragen kann.

Diese Sichtweise auf Mathematikunterricht fokussiert besonders auf allgemeinbildende Aspekte von Mathematiklernen, indem sie Weltorientierung und Stiftung kultureller Kohärenz (Heymann 1996) in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen stellt und dazu beitragen will, „Erscheinungen der Welt um uns, die uns alle angehen oder angehen sollten [...] in einer spezifischen Art wahrzunehmen und zu verstehen“ (Winter 1995).

Die Rolle von Sprache im Mathematikunterricht ist nicht nur ein aktuelles und facettenreiches Forschungsthema der Mathematikdidaktik, sondern wirkt auch ganz unmittelbar in jeden Mathematikunterricht hinein und stellt damit einen beständigen Aspekt der Unterrichtswirklichkeit im Mathematikunterricht dar. Der Workshop möchte Austausch ermöglichen, Anregungen geben und Reflexionsanlässe im Hinblick auf die Förderung des Sprachverstehens, die Sprachproduktion und die Sprachreflexion im Mathematikunterricht schaffen.

Workshop – Atelier 6

Raum K.12.18 (K3)

Bilingualen Sachunterricht in der Grundschule planen (Thema Wasser)

Prof. Dr. Stefanie Frisch, BU Wuppertal, Didaktik des Englischen / Insa Hegemann, GGS Nußbaumerstraße Köln

Dieser Workshop richtet sich an Lehrkräfte, die sich für bilinguale Module im Sachunterricht interessieren. Auf der Grundlage aktueller Forschungserkenntnisse zu den Herausforderungen und Chancen des bilingualen Unterrichts im Hinblick auf das sprachliche und fachliche Lernen werden Leitfragen für die Planung von bilingualem Sachunterricht vorgestellt. Diese werden am Beispiel des Themas „Wasser“ veranschaulicht. In einer Arbeitsphase erhalten die Teilnehmenden die Gelegenheit anhand des Beispiels, allgemeine Prinzipien für den bilingualen Sachunterricht abzuleiten.

Workshop – Atelier 7

Raum K.12.16 (K4)

Digitale Herausforderungen und Chancen im bilingualen Unterricht – Google Übersetzer, DeepL und Co im bilingualen Unterricht vor dem Hintergrund des Begleitbands zum Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen

Prof. Dr. Lars Schmelter, BU Wuppertal, Fremdsprachendidaktik Französisch/Spanisch

Digitale Werkzeuge und Hilfsmittel verändern in vielfältiger Weise die Möglichkeiten mehrsprachige Kommunikations- und Handlungssituationen erfolgreich zu bewältigen; und dies auch dann, wenn den beteiligten Personen keine oder nur wenige sprachliche Mittel in einer gemeinsam verfügbaren Sprache zur Verfügung stehen. Dies stellt nicht nur den Fremdsprachenunterricht, sondern auch den bilingualen Unterricht vor neue Herausforderungen und Chancen. Der Begleitband zum Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen (Europarat 2020), der u.a. ein ausdifferenzierteres Verständnis von Mediation/Sprachmittlung und Mehrsprachigkeit anbietet als der 2001 veröffentlichte Referenzrahmen (Europarat 2001), eröffnet ebenfalls neue Perspektiven auf das bilinguale Lehren und Lernen.

In diesem Atelier/Workshop sollen zunächst aus bilingual-didaktischer bzw. fremdsprachendidaktischer Perspektive die digitalen Herausforderungen und Chancen, die sich aufgrund der digitalen Hilfsmittel für die fremd- und mehrsprachige Kommunikation und den bilingualen Unterricht ergeben, skizziert werden. Ausgehend von mehrsprachigen Aufgaben soll dann mit den Teilnehmer*innen erprobt und diskutiert werden, wie bilingualer Unterricht die digitalen Hilfsmittel einsetzen und nutzen kann, um Schüler*innen auf mehrsprachige, fachlich geprägte Kommunikations- und Handlungssituationen vorzubereiten.