

Alexandra Graef

„Les énergies renouvelables – eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit in Klasse 11 (G9)“

1. Einleitung

„L’avenir, c’est le solaire“¹ behauptet der französische Zeichner PLANTU in seiner bei der Tageszeitung *Le Monde* veröffentlichten Karikatur. Liegt die Zukunft der Energieversorgung tatsächlich in der Solarenergie bzw. in erneuerbaren Energien? Mit dieser Frage haben sich Schüler² der Jahrgangsstufe 11 des Klettgau-Gymnasiums Waldshut-Tiengen während der Unterrichtsreihe „Les énergies renouvelables – eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit in Klasse 11 (G9)“ auseinandergesetzt. Während neun Schulstunden erarbeiteten die Lerner in französischer Unterrichtssprache einen deutsch-französischen Vergleich des technischen Standes und der Potentiale regenerativer Energien, welcher mit einer im Anschluss an die Einheit durchgeführten Exkursion veranschaulicht und vertieft wurde. Diese im Rahmen der Dokumentationsarbeit für das zweite Staatsexamen durchgeführte bilinguale Geographieeinheit wird im Folgenden vorgestellt.

2. Warum eine bilinguale Geographieeinheit über erneuerbare Energien?

Bilingualer Sachfachunterricht gewinnt stetig an Relevanz und hat sich mittlerweile fest im deutschen Bildungswesen etabliert.³ Die Ziele dieser Unterrichtsform überzeugen: Neben der Vermittlung des Fachwissens führt bilingualer Unterricht im Idealfall zu annähernder Zweisprachigkeit und zur Erlangung interkultureller Kompetenz. Nicht nur an Schulen mit integriertem bilingualen Bildungszweig können Schüler von den Vorzügen dieser Unterrichtsform profitieren. Eine Alternative bilden bilinguale Unterrichtsmodule, die an passender Stelle flexibel als singuläre Unterrichtseinheit eingesetzt werden. Besonders geeignet sind dafür Themengebiete, die einen Bezug zu dem Land der Zielsprache ermöglichen oder einen interkulturellen Vergleich zulassen.

Geographie eignet sich aus zweierlei Gründen besonders für bilinguales Lernen: Sie weist einerseits eine große Nähe zum Kulturkreis des Ziellandes auf, andererseits wird den Schülern die fachliche Kommunikation durch die Nähe der Fachsprache zur Allgemeinsprache deutlich erleichtert.⁴ Grund dafür sind die fachimmanenten deskriptiven Sprachhandlungen und die fachimmanente Anschaulichkeit durch Karten, Diagramme, Experimente und Bilder. Bereits mit geringen Sprachkenntnissen können die Schüler in Beschreibungsphasen die visuellen Medien versprachlichen, indem sie sich der im Fremdsprachenunterricht erworbenen Alltagssprache bedienen.

Der Bildungsplan Geographie für die Klasse 11 (G9) umfasst den Themenbereich „Energie“.⁵ Dieses aktuelle Problemfeld ist mehr denn je in das Blickfeld der Öffentlichkeit gerückt und wird in Politik und Medien kontrovers diskutiert. In diesem Kontext spielt die Nutzung von erneuerbaren Energien eine Schlüsselrolle. Ihre zu vertiefende und ergänzende Behandlung in Form eines bilingualen Moduls trägt der außerordentlichen Bedeutung dieser zukunftsweisenden Energiealternativen Rechnung.

3. Konzeption und Durchführung der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit „Les énergies renouvelables“ besteht aus drei thematischen Blöcken und erstreckt sich über neun Unterrichtsstunden.

Im ersten Teil werden Grundlagen zum Thema „regenerative Energiequellen“ und eine Problemorientierung geschaffen. Es erfolgt die Einführung des erforderlichen Fachvokabulars sowie ein allgemeiner Überblick über erneuerbare Energien, in welchem eine Definition erarbeitet wird, sowie die derzeit zur Verfügung stehenden Nutzungsmöglichkeiten hinsichtlich ihrer erforderlichen Voraussetzungen, Vor- und Nachteile einander gegenüber gestellt werden. Die Leitfrage der Einheit nach der Zukunftsrelevanz der regenerativen Energien wird gestellt („Energies renouvelables –

¹ Deutsche Übersetzung: „Die Zukunft liegt in der Solarenergie“.

² Zum Erhalt der Lesbarkeit wird in der gesamten Arbeit der Begriff „Schüler“ stellvertretend für Schülerinnen und Schüler verwendet.

³ Im Jahre 2006 gab es in der Bundesrepublik 776 Schulen mit bilingualem Bildungsangebot, vgl. KMK 2006. Es ist anzunehmen, dass sich die Anzahl weiterhin erhöht hat.

⁴ MÄSCH 1993, S. 6.

⁵ Vgl. MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG 1994.

énergies d'avenir?“), um ein erstes Meinungsbild der Schüler zu erhalten.

Ausgehend von dieser Einführung werden im zweiten Teil fünf Fallbeispiele von erneuerbaren Energien mit modellhaftem Charakter aus Deutschland und Frankreich vertieft betrachtet. Zu Beginn dieses zweiten Blocks steht mit „Le Rhin – source de l'hydroélectricité entre la France et l'Allemagne“ die Wasserkraftnutzung am Oberrhein, der als Grenzgewässer ein verbindendes Element der beiden Nachbarstaaten darstellt. Es folgen Unterrichtsstunden zum Gezeitenkraftwerk an der Mündung der Rance in der Bretagne („Énergie de la mer? L'usine marémotrice de la Rance en Bretagne“), zum Offshorewindpark in der Nordsee („L'énergie du vent – le parc éolien offshore dans la mer du Nord“), zur Solarstadt Freiburg („Fribourg-en-Brisgau – „ville solaire“ de l'Allemagne“) und zum Geothermiekraftwerk Soultz im Oberelsass („Géothermie Soultz – un projet innovateur en Alsace“).

Im letzten Teil wird ein Vergleich zwischen Frankreich und Deutschland erarbeitet, in dem das Potential für erneuerbare Energien und deren tatsächliche Nutzung in den beiden Ländern gegenübergestellt und bewertet werden.

Abschließend soll in einer Diskussion mit dem im Laufe der Unterrichtseinheit erworbenen Wissen über regenerative Energien eine Antwort auf die im ersten Teil formulierte Leitfrage der Unterrichtseinheit „Energies renouvelables – énergies d'avenir?“ gefunden werden.

Als abschließende Vertiefung der Unterrichtseinheit dient eine von den Schülern organisierte Exkursion zu den zwei thematisierten Fallbeispielen Solarstadt Freiburg und Géothermie Soultz.

Aufgrund der äußerst unbefriedigenden Materialsituation für den bilingualen Geographieunterricht mit Zielsprache Französisch wurde selbst zusammengestelltes und selbst erstelltes Material verwendet. Neben einigen französischen Fachbüchern erwies sich das Internet als ergiebigste Quelle für Lehrmaterialbausteine. Darüber hinaus wurden Abbildungen, Graphiken und Karten aus deutschen Schulbüchern übernommen und sprachlich entsprechend angepasst. Texte wurden übersetzt, selbst geschrieben oder überarbeitet und mit Vokabelangaben versehen.

Bei der Planung der Unterrichtsinhalte musste didaktisch reduziert werden, um der deutlich langsameren inhaltlichen Progression Rechnung zu

tragen. Didaktische Reduktion ist allerdings nicht mit einem niedrigeren Anspruchsniveau gleichzusetzen. Daher ist ein zeitweiliger Rückgriff auf die Muttersprache nicht zu vermeiden, um angemessenen Oberstufenunterricht zu gewährleisten.

Um der sprachlichen Progression der Schüler im bilingualen Unterricht gerecht zu werden, wurde ihnen das Fachvokabular durch Wortangaben bei Texten und mit Hilfe von durch die Lerngruppe selbst erstellten Vokabelmindmaps zugänglich gemacht. Möglichst oft wurden schülerzentrierte Arbeitsformen gewählt, die den Prinzipien des kooperativen Lernens folgen, um ein nachhaltiges Lernen zu unterstützen.

Zudem wurde großer Wert darauf gelegt, die einzelnen Unterrichtsphasen abwechslungsreich zu gestalten. Dies sollte einerseits eine Vielfalt an verwendeten Methoden und Sozialformen erreicht werden, wie etwa die Museumsmethode, das „set de table“, Metaplankarten, Diskussionen und Gruppenpuzzle. Andererseits wurde durch den Einsatz verschiedener Medien sichergestellt, dass der Unterricht interessant bleibt und sich kein regelhaft uniformes Muster einstellte. Die Auswahl der Medien erfolgte vor allem unter dem Gesichtspunkt der Anschaulichkeit und Verständlichkeit. So wurden neben Texten in französischer und deutscher Sprache vor allem visuelle Medien wie Abbildungen, Karten, Statistiken, Karikaturen und muttersprachliche Filmausschnitte verwendet.

Die bilinguale Unterrichtreihe wurde zweistündig pro Woche in einer Französischklasse durchgeführt, in der verbleibenden Zeit fand der reguläre Französischunterricht statt. Die Schüler befanden sich im dritten Lernjahr, sodass mit einer geringen Sprachkompetenz zu rechnen war. Um größtmögliche Synergien zu erzielen, wurde das Thema „Energie“ in Absprache mit dem Erdkundelehrer der Klasse im Geographieunterricht zeitgleich mit der bilingualen Unterrichtseinheit behandelt.

4. Reflexion

Die bilinguale Unterrichtseinheit war sowohl für Lerner als auch für Lehrer eine Herausforderung. Die Schüler hatten bisher keinerlei Erfahrung im bilingualen Unterricht, wurden durch den gleichzeitigen inhaltlichen und sprachlichen Anspruch in besonderem Maße gefordert und verfügten über eine begrenzte Sprachkompetenz. Von Lehrerseite lag die Herausforderung in der Auswahl der Inhalte und Methoden, dem Erstellen von Unterrichtsmaterial, der didaktischen Reduktion, dem

Anspruch nach oberstufengerechten Unterricht und dem Nichtvorhandensein einer Didaktik für den bilingualen Geographieunterricht.

Trotz der erhöhten Anforderungen wurde die Einheit aufgrund großer Motivation und Offenheit aller Beteiligten erfolgreich durchgeführt. Es konnte ein inhaltlicher und sprachlicher Zugewinn verzeichnet und ein Beitrag zum Erwerb einer interkulturellen Kompetenz geleistet werden.

Organisatorische Alternativen zum Vergleich von Motivation und Einfluss der Sprachkompetenz von bilingualen Modulen wäre die Durchführung im regulären Erdkundeunterricht statt im Französischunterricht, eine Durchführung in Englischer Zielsprache als britisch-deutscher Vergleich, sowie eine Durchführung in anderen Unterrichtsfächern und Jahrgangsstufen.

Das Thema der Einheit eignet sich insofern als bilinguales Modul, da es einen Perspektivenwechsel ermöglicht. Eine Durchführung in Klasse 10 (G8)⁶ ist ebenso möglich. Inhaltliche gewinnbringende Ergänzungen liegen im Bereich der aktuellen Umweltpolitik sowie der Wahrnehmung erneuerbarer Energien in der französischen und deutschen Gesellschaft.

Hinsichtlich der eingesetzten Medien und Methoden sind ein „Bilivorkurs“ für die Schüler, computergestütztes Arbeiten, das Erstellen eines Dossiers bzw. Portfolios und offene, handlungsorientierte Unterrichtsformen denkbar. So könnten die Fallbeispiele in Form eines Projektes erarbeitet werden.

Die erfolgreiche Durchführung der Unterrichtseinheit „Les énergies renouvelables“ zeigt, dass bilingualer Sachfachunterricht auch mit geringen sprachlichen Mitteln auf Französisch stattfinden kann. Bilingualer Geographieunterricht kann nicht mit regulärem Geographieunterricht gleichgesetzt werden aufgrund der deutlich langsameren Progression und einer unterschiedlicher Zielsetzung, Methodik und Didaktik. Der deutliche Zugewinn für Schüler und Lehrer bekräftigt die heutige Rolle des bilingualen Sachfachunterrichts und sollte als Ansporn dienen den Gedanken des bilingualen Sachfachunterrichts im Sinne KRONENBERGS⁷ weiter zu tragen: „Lieber bilingual nach Europa als sprachlos in die Zukunft!“

Zitierte Literatur:

KMK (2006) (Hrsg.): Bericht „Konzepte für den bilingualen Unterricht - Erfahrungsbericht und Vorschläge zur Weiterentwicklung.“ Bericht des Schulausschlusses vom 10.04.2006.

Kronenberg, Werner (1993): Lieber bilingual nach Europa als sprachlos in die Zukunft. In: Die neueren Sprachen 9, 1993. S. 113-150.

MÄSCH, NANDO (1993): Grundsätze des bilingual deutsch-französischen Bildungsgangs an Gymnasien in Deutschland. In: Der fremdsprachliche Unterricht 1993,1. S. 4-8.

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG (1994): Bildungsplan 1994 - Allgemeinbildendes Gymnasium. Stuttgart.

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG (2004): Bildungsplan für das Gymnasium. Stuttgart.

⁶ Vgl. MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG 1994.

⁷ KRONENBERG 1993, S. 113.