

Teaching File 74

Bildung für nachhaltige Entwicklung im Fremdsprachen-Frühbeginn Education for sustainable development in early English

Author | Angelika Kubanek, Braunschweig

At a glance

Target audience	This contribution presents suggestions for the classroom to be integrated in Education for sustainable development in English at Primary school.
Language	English as a foreign language
Target level	Upper years of primary school
Aims	<ul style="list-style-type: none"> • stimulate interest for scientists working for and with the environment • discover new content in English related to environmental issues • learn content-related vocabulary

1. Einige didaktische Vorüberlegungen

Content and language integrated learning (CLIL) ist ein Ansatz, der zwar bereits bekannt ist und mancherorts auch praktiziert wird. Dessen Potenzial ist aber noch nicht ausgeschöpft. Anhand des pädagogischen Ansatzes „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (auf Englisch *education for sustainable development*, in Folge ED), der im CLIL-Bereich anzusiedeln ist, wird nachfolgend vorgestellt, wie man vorgehen kann, um entsprechende Inhalte fremdsprachlich schon Lernanfänger/-innen zu vermitteln.

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine überparteiliche Gegenwarts- und Zukunftsaufgabe unserer Gesellschaft. Unabhängig vom Alter der Kinder und unabhängig vom Schulfach ist sie Gegenstand aus Prinzip, und somit sollte sich auch der frühe Englischunterricht, auf den hier näher eingegangen wird, dieser Verantwortung nicht entziehen. Sowohl regionale und nationale Curricula wie auch der *Gemeinsame Europäische Referenzrahmen* sind für dieses Thema offen. In letzterem wird darauf hingewiesen, dass auf dem Niveau A (hier bewegt sich der Frühbeginn) *everyday content* vermittelt werden soll. Die Kinder sind heutzutage regelmäßig mit diesem Thema konfrontiert. Sowohl zuhause als auch in der Schule hören sie die Worte „Heiz- und Stromkosten“, „Recycling“, oder Phrasen wie „Nicht so viele Lampen brennen lassen“, „Wasserhahn abdrehen“, „Energie sparen“, usw.

Angesichts der sehr geringen Fremdsprachenkompetenz im Frühenglisch könnte man davon ausgehen, dass nur kindlich-spielerisch an dieses Thema herangegangen werden kann. Jedoch sollten angesichts der großen gesellschaftlichen Aufgaben Informationen und Problemlöseansätze von Experten einbezogen werden. Einzusetzen sind also einerseits beschreibende und zum Handeln auffordernde Quellen und Aktivitäten, die eigens für Kinder ausgedacht wurden (z.B. Klimarätsel, Energiespardetektive). Andererseits ist es aber auch möglich in einfacher Fremdsprache über innovative Strategien, Produkte und Forschungen eine CLIL-Stunde zu halten. Im Hinblick auf die Didaktik bedeutet die Einbindung von ED eine phasenweise Abkehr vom spielerischen Ansatz, denn ohne Reflexion und *higher order thinking skills* ist die unterrichtliche Ausgestaltung nicht möglich. Allerdings ist eine Balance zwischen Kognition, Emotion und Sprachzuwachs zu schaffen.

Bei der Themenfindung kann man von der Pädagogik und Didaktik anderer Fächer Gebrauch machen. So bieten beispielsweise die lokal verwendeten Schulbücher für Sach- und Religions-/Ethikunterricht einschlägige Lernaufgaben. Denkbar ist, davon eine Auswahl zu treffen und diese zu übersetzen. Auch lohnt es sich, auf bereits existierende CLIL-Materialien zurückzugreifen oder allenfalls Originalmaterialien aus dem Sprachraum anzupassen. Ebenfalls

bietet es sich an, lokale Gegebenheiten einzubeziehen (wie z.B. Recycling-Container, Schulhof mit Bäumen, Solaranlage, usw.). Weiter ist das Nutzen der Expertise von Umweltvereinen und Stiftungen hilfreich. Neben Printmedien und bewegten Bildern liefern diese Einrichtungen zahlreiche außerschulische Bildungsangebote – jahreszeitliche Aktivitäten (Wald aufräumen, Stadtputztag, lokale Bräuche, Frühlingsfarben im Wald finden, sich wie ein bestimmtes Tier verhalten, Natur- und Kunst erleben), magische Aktivitäten (Elfen, Wichtel und ihre Verstecke finden), Geocaching/ klassisches Kartenlesen, Natur-Kindergeburtstage (mit Indianerspielen, Leben wie Robinson, Olympiade der Tiere), das Entdecken einzelner Lernorte wie Wiese, Bach, Stadtpark.

Je nach Ausbildung gehen die Lehrpersonen als Laien an Themen aus dem ED-Bereich heran. Möglich ist als Zielsetzung nur, was Russell „*science appreciation*“ nennt. Somit sind die je eigenen Erklärungen des Kindes von Phänomenen akzeptabel (vgl. Russell, 2011: 127). Die Primar-Englischlehrkräfte müssen den Unterricht nicht unbedingt so aufbauen wie Mathe-, Informatik-, Naturwissenschafts- oder Techniklehrkräfte dies tun. Ziel der ED Themen im Frühbeginn ist ohnehin nicht, das „kognitive Defizit“ zwischen Laien und Naturwissenschaftlern/Ingenieuren zu vermindern. Russell betont die geistigen Fähigkeiten sich etwas merken, wahrnehmen, aufmerksam sein in ihrer Bedeutung für das wissenschaftliche Denken. Diese übergeordneten Fähigkeiten sind freilich auch für das Sprachenlernen bedeutsam. Burmeister & Ewig (2010) zufolge hat der CLIL-Unterricht folgende Schritte: „*to observe, ask questions, formulate hypotheses, plan experiments and observations, document these processes, report results back, reassess hypotheses*“. Auch beim ED-Unterricht sind diese Schritte vorhanden, allerdings müssen es nicht immer alle sein. Aristov & Haudeck (2013) schreiben, dass Experimente im bilingualen/ CLIL-Unterricht essentiell seien. Sie führten zu emotionaler Anbindung und Redeanlässen. Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer CLIL Stunde benötigt jedoch nicht immer Experimente. Für die unterrichtliche Arbeit scheint mir Russells Hinweis auf die Bedeutung eines „*refined use of language*“ für das naturwissenschaftliche Verstehen und Erklären wichtig. Diese Aussage lässt sich auf den frühen Fremdsprachenunterricht übertragen. Wenn Frühbeginn-Lehrkräfte Bedenken haben, Themen der Umweltbildung gewachsen zu sein, so lässt sich antworten, dass sie in Aus- und Fortbildung viel über *instructional language* und *scaffolding* gehört haben. D.h. sie benutzen und trainieren subtil sprachliche Werkzeuge und wissen, wie sie Kinder sprachlich unterstützen können. Da Sprache an Inhalte gebunden ist, bezieht sich diese pädagogische Fähigkeit auf das Erklären von beiden Bereichen. Wenn eine

Englischlehrkraft ein Nachhaltigkeitsthema vermittelt, kann sie erkennen, wo die Englisch-SchülerInnen eventuell inhaltliche und sprachliche Schwierigkeiten haben und kann sich unterstützende Schritte überlegen.

2. Prototypische Beispiele für den Unterricht

Nach einigen Hinweisen zum Stundeneinstieg (2.1.) werden drei eigene Beispiele (2.2 und 2.3) gezeigt, die im Frühenglisch eingesetzt werden können: zwei örtliche Innovationsprojekte auf Basis des narrativen und *graphic novel* Ansatzes und Illustrationen aus einer muttersprachlichen Aufklärungsbroschüre, die einlädt, über Lebensmitteltransporte nachzudenken. Auf der Webseite¹ von Babylonia finden Englisch unterrichtende Primarlehrpersonen zudem eine Zusammenstellung einiger bereits publizierter Materialien, die in ED-Sequenzen einsetzbar sind.

2.1 Einstieg

Jede Lehrkraft sollte beim Thema nachhaltige Entwicklung das unterrichten, was ihr nahe liegt. Sie hat ggf. einen persönlichen Bezug zum Thema *houses/buildings* das im Lehrmittel vorkommt, und erweitert dieses im Sinn von CLIL um die Nachhaltigkeitsaspekte. Unabhängig vom gewählten Stoff sollten am Anfang immer zwei Phasen stehen:

Phase 1: Begehung der eigenen Schule und des Schulhofs, um das Phänomen im eigenen Nahraum wahrzunehmen, Nennen einiger Schlüsselwörter auf Englisch oder Input in Englisch je nach Fähigkeit der Lehrperson (Nachschauen von Wörtern mithilfe einer Mobiltelefon-App liegt nahe), gefolgt von einer Zusammenfassung der Eindrücke und Benennungen der Schüler. Hierbei genügen drei bis vier zusammenfassende Sätze auf Englisch, welche die SchülerInnen notieren.

Phase 2: Emotionale Einstimmung. Zahlreiche Möglichkeiten aus der Erlebnispädagogik oder dem Religionsunterricht existieren. Es kann ein Lied genommen werden, ein Netz gebildet, oder draußen ein *tree hugging* durchgeführt werden.

2.2. Innovative Projekte visualisieren und in basic English beschreiben

In diesem Abschnitt finden sich zwei didaktische Vorschläge, die innerhalb eines eigenen längerfristigen Arbeitsvorhabens entstanden sind. Wenn die Lehrkraft selbst etwas Ähnliches präsentieren möchte, müsste sie einmal an einen Ort der Innovation gehen, sei es bei einer Umweltstiftung, bei der Gemeinde oder einem Forschungsinstitut. Sie möge sich ein aktuelles Projekt erklären lassen und dieses auf ca. 10 Fotos festhalten, und die Verantwortlichen bitten einige wenige erklärende Sätze in einfachem Englisch zu formulieren (oder diese im Nachhinein zu übersetzen).

Esther and the barley

Dieses Beispiel wurde für 4./5. Klassen entwickelt, die Englisch und Sachunterricht auf Englisch haben.

Die Forscherin Dr. Esther Mitterbauer (Thünen Institut Braunschweig) untersucht, wie unterschiedliche Sorten eines Getreides (hier: Gerste) auf Klimawandel reagieren. Hierfür wird in Forschungszelten mehr CO₂ zugeführt als auf dem Forschungsfeld im Freien. Die Adressaten des hierzu gedrehten didaktischen Films (mit englischen Erklärungen) sind Schüler von 16/17 Jahren. Für Kinder von 10/11 wird hier eine vereinfachte Version vorgestellt. Sie besteht aus einer PowerPoint Präsentation mit Audio-Dateien² oder aber aus einem Fotoleporello und dem Text der Audio-Datei. In der einführenden CLIL-Lektion für Kinder kann es um folgende Ziele gehen: die Kinder hören und sehen wie eine Forscherin vorgeht, sie lernen eine Nutzpflanze kennen, sie werden in ihrer muttersprachlichen Lebenswelt aufmerksamer für Pflanzen, sie erwerben einen minimalen Sachwortschatz und werden zum Experimentieren angeregt bzw. aufgefordert. Die Einsicht soll sein, dass viele Menschen sich mit dem Klimawandel befassen, und dass man Pflanzen genau studieren muss, um zu sehen, wie sie reagieren. Phase 1, wie oben genannt, ist eine Begehung des Nahraums. In diesem Fall müsste die Klasse zu einem Feld oder in den Schulgarten. Die emotionale Einstimmung kann dann entweder auf künstlerische Art erfolgen, indem z.B. ein *land art* Kunstwerk aus Getreidehalmen gelegt wird, oder durch eine *hands-on* Aktivität wie Gerstenkörner anfassen. Als kognitiver und emotionaler Einstieg können die Kinder in Gruppen mit gleicher Haarfarbe aufgeteilt werden, und man erfragt, ob die Haare alle gleich sind. Alternativ können die Kinder auch ihre Hände vergleichen. Als klassifizierender Wortschatz sind *similar* und *different* wichtig.

Anschließend wird mithilfe der Abbildungen und des einfachen Textes die Arbeit der Forscherin aus der Ich-Perspektive vorgestellt. Die Kinder lernen folgenden Wortschatz: *scientist, experiment(s), barley, food plant, climate, CO₂, field, tent, laboratory, to pump, to grow, what happens?*

Dank des Textes aus Sicht der Forscherin kommen die

Kinder in den Vorteil, eine längere gebundene Äußerung zu lesen, was im Englischunterricht oft zu wenig der Fall ist. Eine kurze Diskussion in der Schulsprache ist legitim um das Verständnis zu sichern. Als *task* können dann z.B. drei Tomatenpflanzen an verschiedenen Standorten eingepflanzt werden (eine direkt beim Autoparkplatz der Schule). Diese Tomaten können dann bis zum Schuljahresende gegossen und beobachtet werden und jede Woche kann eine Minitabelle pro Pflanze ausgefüllt werden (Aufgabe für 2 Kinder).

The Super-forester and the poplars

Das folgende Beispiel stammt aus dem internationalen *fast-wood* Projekt, welches der Frage nachgeht, wie sich schnell wachsende Baumarten verhalten, die als Energieholz genutzt werden. Bauern soll nahegelegt werden, für Biogas keine Lebensmittel wie Mais anzubauen, sondern Anteile ihrer Felder mit Baumstecklingen zu bepflanzen, die nach 4 Jahren zum ersten Mal geerntet werden können.

Für Phase 1 wird hier im Schulgarten und Schulhof, ggf. im Park nach Bäumen gesucht. Die Bäume sollen von den Kindern in *old* and *young* eingeteilt werden, sie werden beispielsweise gefragt: *how many cm can a tree grow in one year? Can a tree grow fast in the Alps?*

In Phase 2 kann die emotionale Einbettung erfolgen z.B. durch das Legen einer Familie aus Blättern und Tannenzapfen, oder durch eine Kreisübung im Hof, bei der jeweils ein Stück eines langen Seils zum nächsten Kind geworfen wird, so dass ein Netz entsteht (Netz der Verantwortung). Auch kann die Aufforderung *Hug a tree* gegeben werden. Die Kinder werden gefragt: *What can we do with wood?* Sie sollten darauf kommen, dass Holz wichtig ist, und dass viele Menschen auf der Erde auch viel Holz zum Heizen brauchen. Deshalb ist schnell wachsendes Holz sinnvoll. Der Forscher, so Vorschläge von Studierenden, kann als Superman eingeführt werden, der die Menschen aus Gefahren rettet. Dokumentarische Fotos finden sich auf der www.fastwood.org.



2.3 Nachdenken über Lebensmittelverschwendung

Das nachfolgende Beispiel basiert auf einer Illustration und einer Grafik aus einer deutschen Broschüre gegen Lebensmittelverschwendung (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2013). Die Zeichnung eines traurigen Apfels (er möchte nicht aus Neuseeland nach Deutschland importiert werden, und erst recht nicht, wenn er dann weggeworfen wird) verbunden mit einer Grafik eignet sich sehr gut für den Anfangs-Englischunterricht. Der Apfel mit Gesicht kann Kernelement eines *Mini-narrative* sein. Die Graphik kann mit Zehnjährigen auf verschiedene Weise eingesetzt werden. Denkbar ist, die Zahlen über den Wasserverbrauch auf Englisch zu üben, Ländernamen zu üben und über *local food* versus mit Containerschiffen importierte Nahrungsmittel zu sprechen. Zusammen mit der Biologielehrkraft kann die Englischlehrperson einmal einen Vertreter einer regionalen Initiative in die Schule einladen. Man kann dabei die Schulsprache verwenden, die Kinder erhalten aber als Nachbereitung ein Arbeitsblatt auf Englisch, auf dem sie einige Schlüsselbegriffe auf Englisch eintragen oder den Besuch z.B. als Comic festhalten. Den Begriff des CO₂ Äquivalents wird man nicht auf Englisch erläutern.

Anmerkungen

¹ www.babylonia.ch > Didaktisches Material > Beiträge > N. 74

² Diese kann bei Interesse verschickt werden (a.kubanek@tu-braunschweig.de).

Bibliographie

Aristov, N. & Haudeck, H. (2013). „Natural Science.“ Teilkapitel 5.1 von Kap. 5. „bilingual education – subject matter(s).“ In: D. Elsner & J.-U. Keßler (eds.), *Bilingual education in Primary school*. Tübingen: Narr, pp. 42-50.

Bergmann, R. (2013). Illustrationen zu den Forschungsprojekten Esther und Bernd.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2013). *Zehn goldene Regeln um Lebensmittelabfälle zu vermeiden*. [Broschüre]

Burmeister, P. & Ewig, M. (2010). Integrating Science and Foreign Language Learning. In: U. Massler & P. Burmeister (eds.). *CLIL und Immersion. Fremdsprachlicher Sachfachunterricht in der Grundschule*. Braunschweig: Westermann, pp. 100-106.

Drummond, A. (2011). *Energy Island*. New York: Farrar Straus & Giroux.

Goethe Institut (2011). *Mit Sinnen experimentieren – Sprache begreifen. Frühes Fremdsprachenlernen mit dem CLIL-Ansatz. Einführung und Praxisbeispiele*. München: Beate Widlok.

Lobo, M. J. & Subiro, P. (2011). *Top Deck 2*. London: Macmillan.

Mühlenhaupt, A., Janz, M. & Hesse, S. (2009). *Der Energieverschwendung auf der Spur*. [Broschüre]

Russell, N. (2010): *Communicating Science*. Cambridge: University Press.

Take off! (2010). *Themenschwerpunkt: Down in the forest. Heft 3*. Braunschweig: Westermann.

www.landesforsten-waldlabor.de

www.fastwood.org

www.ti.bund.de

Angelika Kubanek

ist Professorin für Englischdidaktik an der Technischen Universität Braunschweig. Zu ihren Arbeitsschwerpunkten gehört bezogen auf Lernalterstufen, der Fremdsprachen-Frühhbeginn. Inhaltlich interessiert sie sich verstärkt für diagnostische Kompetenz und die Verbindung von Umweltbildung und Englischunterricht aller Altersstufen.

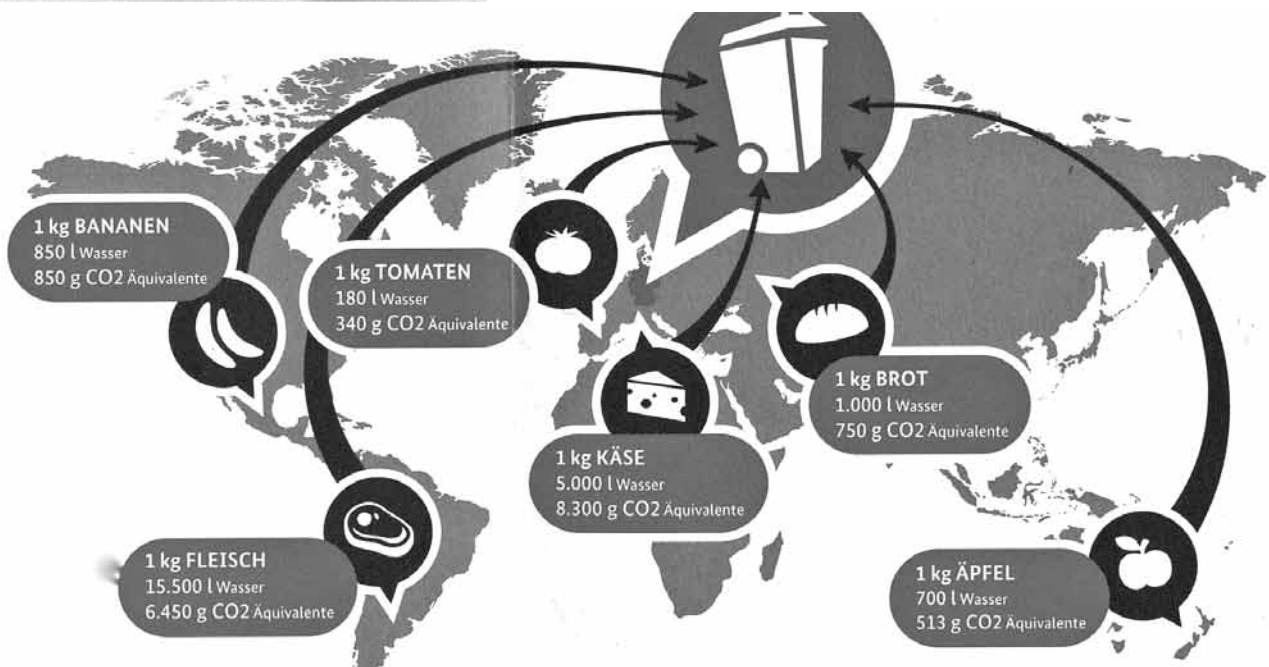
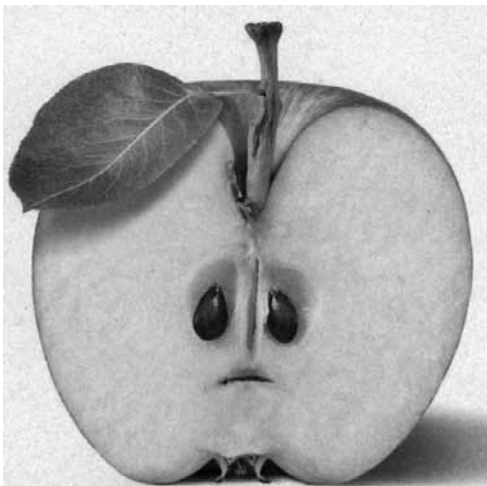


Esther and the barley



- 1) Hello. I'm Dr Esther. I'm a scientist. I do experiments, I write and I have to think a lot. I love my work. I can find out many things.
- 2) At the moment, I am looking at winter barley (Wintergerste). And I am doing experiments outside.
- 3) Barley (=Gerste) is a very important plant. We have fields of barley in many countries in the world, in Germany, in the Himalaya mountains, in hot countries. Barley is important, because it is food for animals. People eat barley in soup or in porridge, and barley is used to make beer.
- 4) What is my experiment? You know that the climate is getting hotter. There is more and more CO₂. This is a gas. With too much CO₂, the climate of the world is getting hotter. For some plants, the hot climate is too much.
- 5) My experiment: First look at the barley field. This field gets CO₂ from the air. Now look at the white tents. We pump more CO₂ inside. I look at the barley. What happens? I want to find out which sort of barley grows best, and why.
- 6) I work in the field, I look at the computers, I work in my laboratory, and I write and talk in my office.

The Sad Apple



Bernd – the Super-Forrester

Benötigtes Material: einige Fotos, einen eingepflanzten Baum-Schößling im Topf, ein Stück Kaminholz, einige Pappel- und Weidenblätter und Zweige oder Unterholz, alternativ Fotos davon.



Hello. I'm Bernd. I care for trees and animals in the forest.

Hier Bildkarten von einigen Waldtieren und einem Wald zeigen, oder an der Tafel befestigen

I plant young trees,

Bild eines Schößlings zeigen, besser eine Realie, die man bei einem Spaziergang ausgegraben hat, oder etwas vom Schulgelände mit reinbringen

and the forest workers cut down trees, with machines.

Bild eines Harvesters zeigen

But I also have a project. People need a lot of wood for energy.

We can use the wood from older trees.

Ein Stück Kaminholz zeigen

But we can also use wood from young trees. The young trees grow in a field.

Hier Photo des Fastwood Projekts zeigen, von einer Plantage.

Poplar and willow grow fast. We put a short piece of a branch into the soil, and it will grow.

Zweig zeigen, Blätter herumgeben, Steckholz auf der Illustration zeigen.

In my project, I and my helpers plant poplars. Every young poplar has got a number.

Zahlen lesen lassen

We can see which young poplar grows best. We can see which poplar is healthy.

Foto von 2 Blättern zeigen, mit und ohne Blattkrankheit, z.B. aus einem Gartenbuch.

After 4 years, we can cut down the trees and use the wood. We say to farmers: Make a poplar field.

You can earn money. This super-project is about the energy problem of the world.

Weitere mögliche Aufgaben:

- Bernd mit Sprechblasen zeichnen lassen
- Jahresringe zählen lassen bei einem älteren Baum
- In der Klasse in Töpfen Pappelstecklinge wachsen lassen und messen
- Vokabelkartei anlegen lassen
- Für bessere Schüler: Waldbäume vorstellen lassen – Präsentation
- Als Mini-Theater aufführen