

Rohstoffgewinnung aus dem Gebiet des tropischen Regenwaldes und ihre Folgen am Beispiel der Demokratischen Republik Kongo

Eine Unterrichtseinheit zur Binnendifferenzierung in Klasse 7

Einleitung

Das Handy ist der ständige Begleiter nahezu jeden Schülers: 97% der deutschen Kinder und Jugendlichen besitzen laut der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Medien ein Handy, beziehungsweise ein Smartphone. Doch wissen wohl die wenigsten Schülerinnen und Schüler, wo die Rohstoffe für ihre Handys herkommen und unter welchen Bedingungen diese abgebaut und weiterverarbeitet werden. Einer der vielen Rohstoffe ist Coltan – ein Erz von dem große Mengen in der Demokratischen Republik Kongo abgebaut werden. Oftmals werden Kakao, Kaffee oder Bananen als beispielhafte Produkte aus dem tropischen Regenwald im Unterricht behandelt, doch habe ich nicht zuletzt aus Aktualitäts- und Motivationsgründen den Rohstoff Coltan ausgewählt. Aus methodisch-didaktischer Sicht erprobte, dokumentierte und reflektierte ich den Umgang mit binnendifferenzierendem Unterricht. Denn in der Bildungslandschaft Baden-Württembergs gab es in den letzten Jahren mit dem Wegfall der verbindlichen Grundschulempfehlung und der Gründung von Gemeinschaftsschulen mehrere Neuerungen, die den Schulalltag am Gymnasium deutlich heterogener werden ließen. Doch bisher fehlt an vielen Schulen die Praxiserfahrung mit Unterricht, der auf diese Heterogenität eingeht, weshalb ich mich für eben für diese Herangehensweise entschied.

Art der Binnendifferenzierung

Da ich bei der Materialsuche zudem auf unterschiedliche Materialien wie Filme, Realien (Handys, „Handy-Rohstoffbox“), Texte, Bildmaterial und Internetauftritte stieß, beschloss ich, diese als Basis für eine Differenzierung nach Lernstilen zu nutzen. Zudem war den Schülern im Allgemeinen durchaus bewusst, dass es verschiedene Leistungsniveaus gibt. Bei einer der Unterrichtseinheit vorangehenden mündlichen

Umfrage erwies sich jedoch, dass sie nicht wussten, dass es auch unterschiedliche Lernstile gibt, entsprechend derer sie sich neue Themen aneignen und üben können. Für diese Schüler konnte es daher im Hinblick auf die kommenden Schuljahre eine deutliche Bereicherung darstellen, ihre(n) Lernstil(e) herauszufinden und für sich zu nutzen. Bei der Differenzierung nach Lernstilen oder auch Lernstrategien (jedoch nicht zu verwechseln mit Lerntypen) stehen die unterschiedlichen kognitiven Prozesse der Informationsverarbeitung im Vordergrund. Lernstile werden unterschiedlich klassifiziert, doch wird meist auf die britische Klassifikation von vier Lernstilen nach Gardner zurückgegriffen: Der verbal-sprachliche, der logisch-mathematische, der visuell-räumliche und der physisch-kinästhetische Lernstil. Zur Ermittlung der Lernstile füllten die Schüler im Vorfeld der Unterrichtseinheit Diagnosefragebogen aus.

Ich entschied mich dafür, die Schüler in der Unterrichtseinheit zunächst ihrem Lernstil gemäß lernen zu lassen, damit dieser bewusst erfahrbar wird. Doch in den folgenden Stunden sollten die Schüler andere Lernstile ausprobieren um ihre Komfortzone zu verlassen und sich weiterentwickeln zu können. Gegen Ende der Einheit sollten sie sich bei komplexen Aufgaben in Gruppenarbeit, wobei mehrere Lernstile gefragt waren, gegenseitig unterstützen.

Aufbau der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit umfasste 10 Einzelstunden und war wie folgt gegliedert:

Stunde Thema

- | | |
|-----|---|
| 1-2 | Mein Handy – vom Rohstoff bis zum Endprodukt |
| 3-5 | Mein Handy, der Krieg im Kongo und die Berggorillas |

- 6 Konfliktmineral Coltan – Die großen Handykonzerne schauen weg
- 7 Conceptmap „Mein Handy und der Krieg im Kongo“
- 8 Was ist Nachhaltigkeit?
- 9 „Fairphone“ als Beispiel eines nachhaltigen Smartphones?!
- 10 Rollenspiel „Große Konferenz zur Zukunft der Handyproduktion“

In der ersten Stunde beschäftigten sich die Schüler zunächst mit einigen Rohstoffen, die zur Handyproduktion verwendet werden. In Gruppen, die nach Lernstilen zusammengesetzt wurden, schraubten sie ausgediente Handys auseinander und lernten anhand eines Bauplans die einzelnen dort vorhandenen Komponenten kennen. Des Weiteren ordneten sie die realen Rohstoffe anhand eines Zuordnungsschlüssels ihren Bezeichnungen zu und mithilfe des Atlas wurden die hauptsächlichen Abbaugelände dieser Rohstoffe verortet. Nachfolgend erarbeiteten die Schüler ihren Lernstilen entsprechend mittels Text oder Illustrationen die Wertschöpfungskette eines Handys und stellten diese in Form eines Flussdiagramms dar.

Nun sollten die Schüler an Stationen mittels Atlas, Film, Text und Bildmaterial für die vielfältigen Probleme sensibilisiert werden, die mit dem Abbau des Coltans in der D. R. Kongo und der Handyproduktion weltweit verbunden sind. Dazu mussten sie bewusst andere Lernstrategien wählen, um die Themen zu bearbeiten.

In der Folgestunde stellten die Schüler als fiktive Manager ihrer eigenen Handyfirma ein Leitbild für den Abbau der Rohstoffe und die Handyproduktion auf und erfuhren später mittels der Dokumentation „Blut im Handy – der schmutzige Handel mit Coltan für unsere Handys“, dass die Realität beim Hersteller Nokia teils sehr von ihren Leitbildern abweicht. Abschließend wurden die realen Bedingungen kritisch mit ihren eigenen Vorstellungen verglichen und diskutiert. Zur Umwälzung und Sicherung der bisherigen Inhalte vernetzten die Schüler ihr Wissen in Form einer Conceptmap, die auf großen Plakaten dargestellt wurde. Dazu wurden Gruppen aus verschiedenen Lernern

zusammengesetzt, wobei Teilaufgaben wie Strukturierung, Formulierung und Gestaltung an Schüler mit unterschiedlichen Lernstilen verteilt wurden.

Als Kontrast hierzu lernten die Schüler nun unter dem Stichwort der Nachhaltigkeit eine andere Wirtschaftsweise kennen. Zunächst entwarfen sie nach der Lektüre eines Informationstextes ein Logo für Nachhaltigkeit, ohne vorher die gängigen Darstellungsformen wie z.B. das Nachhaltigkeitsdreieck gesehen zu haben. Abschließend bewerteten sie die Nachhaltigkeit der Produktion von Nokia, indem sie sich im Klassenzimmer auf Positionen von 1 bis 10 verteilten und ihre Position begründeten. Schließlich lernten die Schüler (vorwiegend) nachhaltige Abbau- und Produktionsmethoden am Beispiel der jungen Firma „Fairphone“ über Poster und Texte kennen, die im Klassenzimmer aufgehängt waren. Die Schüler stellten hierzu nachhaltige und weniger nachhaltige Aspekte von Fairphone schriftlich dar. Abschließend wurde die Nachhaltigkeit der Fairphone-Produktion wieder mittels der Positionen 1 bis 10 ermittelt und begründet.

Zum Abschluss wurde die gesamte Einheit in Form eines Rollenspiels mit dem Thema „Große Konferenz zur Zukunft der Handyproduktion“ aufgearbeitet. Die Schüler bekamen in Gruppen verschiedene Rollen, mussten ihre Argumente sorgfältig auswählen, die Diskussion üben sowie eine Lösungsstrategie für die Zukunft der Handyproduktion formulieren. Damit sollte auf den Punkt gebracht werden, was sich ändern muss, um die Handyproduktion global nachhaltiger zu gestalten.

Bezüge der Unterrichtseinheit zum Bildungsplan

Zum einen nimmt die Unterrichtseinheit Bezug zum ersten Themenfeld „Natur-, Lebens- und Wirtschaftsräume in unterschiedlichen Klimazonen“. Coltan kommt zwar nicht ausschließlich in den Ländern des tropischen Regenwaldes vor, es wird derzeit aber hauptsächlich dort abgebaut und ist somit ein typisches Beispiel dafür, dass der tropische Regenwald zugunsten des Abbaus von Rohstoffen weichen muss. Somit können die Schüler anhand dieses Themas „die Tragweite

menschlicher Eingriffe in tropische Regenwälder [...] aufzeigen und zukunftsfähige Handlungsperspektiven erörtern“. Letzteres wird dadurch ermöglicht, dass in der zweiten Hälfte der Unterrichtseinheit das Thema Nachhaltigkeit aufgegriffen wird und die Schüler zunächst selbst erörtern sollen, was sie an der bestehenden Situation ändern würden und dadurch, dass auf das Unternehmen Fairphone eingegangen wird. Dieser Punkt kann außerdem auch dem zweiten Themenfeld „Eine Erde – Eine Welt“ zugeordnet werden, weil die Schüler „Maßnahmen für eine ausgleichsorientierte Entwicklung in der Einen Welt erörtern und Lösungsansätze nachhaltigen Wirtschaftens aufzeigen“. Dadurch dass die Schüler sich im Klaren darüber werden, was sie selbst zur Verbesserung der Bedingungen im Kongo beitragen können, werden die „Maßnahmen für eine ausgleichsorientierte Entwicklung in der Einen Welt“ direkt erfahrbar .

Reflexion

Die Unterrichtseinheit hat den Schülern viel Freude bereitet und sie waren mit viel Motivation bei der Sache. Vor allem das Rollenspiel, aber auch der Umgang mit den Realien empfanden viele von ihnen als Highlights. Diese positive Einstellung lag mitunter daran, dass ein Gegenstand, der sie sprichwörtlich sehr beschäftigt, mehrere Wochen im Mittelpunkt stand. Die meisten Schüler sind zu der Einsicht gelangt, dass es ganz und gar nicht „cool“ ist, immer das neueste Smartphone zu haben. Es ist daher sinnvoll, das Thema Rohstoffe des tropischen Regenwaldes auch einmal mit Blick auf Coltan, Kupfer, Aluminium und Co. zu vertiefen. Zudem möchte ich betonen, dass sich binnendifferenzierender Unterricht nach Lernstrategien für alle Beteiligten lohnt, da viele meiner Schüler vorher ungeahnte Fähigkeiten und Talente entdecken und fortan für sich nutzen konnten. Allerdings war der Material- und Zeitaufwand teilweise nicht unerheblich und idealerweise sollten die schulischen Räumlichkeiten für binnendifferenzierenden Unterricht flexibel nutzbar sein. Würde ich die Einheit noch einmal halten, dann würde ich den Schülern in der Phase, in der sie gemäß anderen Lernstilen lernen, Scaffoldings zur Verfügung stellen. Manche Schüler waren ohne solche

Hilfestellungen teilweise überfordert. Um andere Lernstile zu trainieren, reichen zwei bis drei Doppelstunden zudem sicherlich nicht aus. Stattdessen sollten solche Phasen immer wieder im Laufe des Schuljahres eingebaut werden. Abschließend bleibt festzustellen, dass der binnendifferenzierende Unterricht nach Lernstilen Entwicklungen der Schüler auf verschiedenen Ebenen ermöglicht: Einerseits bekommen sie die Möglichkeit, Dinge inhaltlich optimal aufzunehmen und zu verarbeiten, wenn sie nach ihren eigenen Lernstilen arbeiten. Andererseits können sie ihre Methodenkompetenzen erweitern, indem gezielt auch andere Lernstile trainiert werden.