

## Der anthropogene Klimawandel –

### Analyse einer globalen Herausforderung aus der mehr-perspektivischen Sicht des Fächerverbundes GWG

Theodore D. Roosevelt sagte einmal: „Nie zuvor hatten wir so wenig Zeit, so viel zu tun.“ Während wir mit den Folgen des Klimawandels nahezu täglich durch die Medien konfrontiert werden und der Handlungsdruck stetig wächst, scheinen die Lösungen in weite Ferne gerückt zu sein. Große Hoffnungen im Kampf gegen den anthropogen verursachten Klimawandel setzte man allseits in die UN-Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen darum erhielt sie den Beinamen „Kopenhagen“. Doch am Ende wurden diese Hoffnungen enttäuscht und in Retrospektive sprach das Magazin Stern stattdessen von „Floppenhagen“ (vgl. Stern 2009). Einmal mehr hat die internationale Staatengemeinschaft die Chance verpasst, sich auf konkrete Ziele zu einigen und den Einfluss des Menschen auf den Klimawandel zu reduzieren. Wir haben nun noch weniger Zeit, um noch mehr zu tun, und diese Tatsache wirft einige Fragen auf. Sind die Auswirkungen des Klimawandels doch weltweit spürbar, warum wird dann so wenig dagegen unternommen? Warum scheitern Verhandlungen immer wieder? Können wir es uns leisten nichts zu tun? Im Rahmen einer dokumentierten Unterrichtseinheit im integrativen Modul des Fächerverbundes GWG habe ich dieses komplexe Thema in der Klassestufe 10 aufgegriffen, um gemeinsam mit den Schülern Antworten auf diese Fragen zu finden. Ziel der Einheit war es dabei, einerseits den Schülern die Brisanz des Themas näher zu bringen sowie Denkanstöße zu geben und sie andererseits im Sinne eines nachhaltigen Lernens für das Thema zu sensibilisieren.

Wie die integrativen Module in Klasse 6 und 8 lässt auch jenes der Klasse 10 mit dem Thema „Globale Herausforderungen“, welches landesweit an zahlreichen Schulen im Schuljahr 2009/10 erstmals unterrichtet wurde, eine breite Fülle an thematischen und organisatorischen Ausgestaltungsmöglichkeiten zu. In ihrer Anlage eignen sich die Module hervorragend dazu, die zentralen Leitgedanken des Fächerverbundes GWG wie mehrperspektivisches und vernetztes Denken umzusetzen und die entsprechenden Fachinhalte in einen größeren sachlogischen Zusammenhang zu stellen. Die Wahl der themati-

schen Ausgestaltung fiel im vorliegenden Fall auf das Thema „Klimawandel“ und selbstverständlich schließt sich hier zugleich die Frage an, weshalb sich insbesondere dieses Thema für die Durchführung des integrativen Moduls eignet. Grund ist, dass der Klimawandel sowohl eine ökologische, politische als auch ökonomische Dimension aufweist und dementsprechend bereits eine thematische Verbindung sowie Ergänzung der sozialwissenschaftlichen Fächer Geographie, Gemeinschaftskunde und Wirtschaft beinhaltet. Denn während die Geographie insbesondere auf die ökologischen Fragestellungen sowie Anpassungsmechanismen fokussiert ist und die politischen Fragestellungen meist nur einen Nebenaspekt darstellen können, werden sie im Verbund mit der politischen Bildung stärker ins Zentrum gerückt. Die Politik versteht sich in diesem Zusammenhang als eine Problemlösungsinstanz, welche durch internationale Kooperation sowie der Schaffung von Institutionen nach einer Lösung strebt. Mechanismen, derer sie sich bei der Problemlösung bedient, sind dabei insbesondere im Bereich der Wirtschaft angesiedelt. Aus dem angedeuteten Zusammenspiel der einzelnen Fachdisziplinen in diesem Themenfeld wird ein deutlicher Mehrwert des fächerverbindenden Unterrichts gegenüber dem isolierten Fachunterricht deutlich. Was auf den ersten Blick als ein lineares Ursachen-Wirkungs-Gefüge erscheint, in welchem „nur“ die Atmosphäre von den Veränderungen, die durch den Klimawandel herbeigeführt werden, betroffen ist, kristallisiert sich rasch als eine komplexe, vielschichtige und vor allem interdisziplinäre Herausforderung heraus und eignet sich somit hervorragend zur Analyse im Rahmen des integrativen Moduls der Klasse 10. Im Folgenden werde ich zunächst auf die Konzeption und Umsetzung der Einheit eingehen und mit einer Reflexion abschließen.

Der Erarbeitung der Unterrichtseinheit zum integrativen Modul ging eine Analyse der fachspezifischen sowie fächerverbindenden Kompetenzen auf der Grundlage des Bildungsplanes von 2004 voraus. Dabei kam ich zu dem Schluss, dass sowohl die Geographie als auch die Gemeinschaftskunde auf ein gemeinsames Repertoire an methodischen, sozialen und personalen Kompetenzen

zurückgreifen können und somit neben der inhaltlichen auch eine methodische Verknüpfung erfolgen konnte. Fächerverbindende Arbeitsweisen, wie beispielsweise die Analyse von statistischem Material, wurden darum bewusst in das Modul integriert. Der Themenwahl immanent angelegt war jedoch eine notwendige didaktische Reduktion und somit vornehmlich auch eine Selektion der zu behandelnden Unterthemen. In der Auswahl der Unterthemen wurde der Fokus insbesondere auf diejenigen Themen gerichtet, die sowohl einen fachspezifischen Aspekt beleuchten als auch eine Verzahnung der Fachaspekte verdeutlichen, wie beispielsweise die Arbeit mit Klimamodellen. Die stärker fachspezifischen Phänomene wurden im Anschluss an das integrative Modul im jeweiligen Fachunterricht vertiefend behandelt. So beispielsweise „Geo-Engineering“ im Fach Geographie sowie die „Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschenrechte im Fach Gemeinschaftskunde.

Nachdem die inhaltliche Ausgestaltung erfolgt war, musste die Organisationsform bestimmt werden. Prinzipiell ist bei der Durchführung des integrativen Moduls eine Vielzahl an Organisationsformen denkbar. Beispielsweise besteht die Möglichkeit, die Fächer in Projektform gemeinsam zu unterrichten - möglicherweise auch außerhalb des gewohnten Stundenmodells in Form eines Projekttages. Andererseits besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, innerhalb des Fachunterrichts das integrative Modul durchzuführen, was eines geringeren Koordinationsaufwandes unter den Fachlehrern bedarf. Da in der Vergangenheit die Durchführung des integrativen Moduls der Bildungsstandards Klasse 8 mancherorts aufgrund der fächerverbindenden Anlage auf organisatorische Probleme stieß, habe ich mich bewusst gegen eine Durchführung in Form eines Projekttages entschlossen. Wie meine Erfahrung gezeigt hat, betrachten einige Lehrkräfte diesen Organisationsaufwand als eine große Barriere bei der Umsetzung des integrativen Moduls. Da ich persönlich aber sowohl das Fach Geographie als auch Gemeinschaftskunde in Personalunion in einer 10. Klasse unterrichte, führte ich das integrative Modul eigenständig im Fachunterricht durch und verstehe darum meine Unterrichtseinheit als ein Beispiel für eine mögliche Durchführung im Fachunterricht bzw. Parallelunterricht und hoffe somit, einen Beitrag zur flächendeckenden Umsetzung des integrativen Moduls leisten zu können. Dabei möchte ich jedoch eine mögliche Umsetzung dieser Einheit in Form eines

Projekttages nicht ausschließen, aber verdeutlichen, dass diese Organisationsform für einen fächerverbindenden Unterricht nicht verbindlich ist. Bezüglich der Organisationsform muss aus diesem Grund sicherlich von Fall zu Fall entschieden werden, welcher Form Vorrang gegeben wird. In der Umsetzung gestaltete sich die Unterrichtseinheit wie folgt. Die Unterrichtseinheit wird umrahmt von einer Einstiegs- sowie Abschlussstunde und ist in drei thematische Blöcke untergliedert, welche jeweils unter einer Leitfrage stehen.

Die Funktion der Einstiegsstunde liegt darin, die Schüler für die Unterrichtseinheit zu motivieren und diese an das Thema „Globale Herausforderungen“ heranzuführen. Ausgangspunkt einer Diskussion über globale Herausforderungen im Allgemeinen ist hierbei das Lied „Schöne neue Welt“ der Gruppe Culcha Candela. Der sich anschließende erste thematische Block mit einem geographischen Schwerpunkt beinhaltet eine Auseinandersetzung mit der grundlegenden Frage, ob der Klimawandel einen Handlungsdruck auf uns ausübt und beschäftigt sich dementsprechend mit den Folgen des Klimawandels in Form eines Gruppenpuzzles, einer Analyse der regionalen Hauptakteure, sowie der Zukunftsprojektionen des IPCC über den Klimawandel.

Die Leitfrage der beiden darauf folgenden Blöcke lautet „Wie kann der anthropogene Klimawandel bekämpft werden?“ Antworten hierauf bieten die beiden Fachbereiche Gemeinschaftskunde und Wirtschaft. Die Schülerinnen und Schüler erfahren zum einen durch das handlungsorientierte Fischereikonfliktspiel unter welchen Bedingungen und mit welchen Motiven Staaten im internationalen System kooperieren und zum anderen, dass das Klima ein Allmendeproblem darstellt. Ausgehend von der Kooperationsbereitschaft erfolgt die Analyse der Kooperation der Staaten in Form der Simulation einer Klimakonferenz. Nach der Analyse der internationalen Politik können aus der Perspektive der Wirtschaft und insbesondere der Klimaökonomie Lösungsansätze zur Bewältigung des Problems erarbeitet werden, um zu verdeutlichen wie menschliches Verhalten über wirtschaftliche Regulierung beeinflusst werden kann. Da es sich bei der Emission von Treibhausgasen um so genannte externe Effekte handelt, also Kosten, die der Allgemeinheit aufgebürdet werden anstelle des Verursachers, gilt es Möglichkeiten zu finden, wie die Kosten nach dem Verursacherprinzip umgeschichtet werden

können. Ein möglicher Ansatz, der exemplarisch untersucht wird, ist der Emissionshandel.

Den Abschluss der Unterrichtseinheit bildet die Zusammenführung der inhaltlichen Teilblöcke durch die Schülerinnen und Schüler in Form eines für die Geographie typischen Wirkungsgefüges. Spätestens hierbei wird den Schülerinnen und Schülern die Fächerverbindung sowie Abhängigkeit der Disziplinen zur Bekämpfung der Herausforderung des Klimawandels durch eine Visualisierung der Inhalte deutlich und die Geographie kann ihre Stärke in der Zusammenführung diverser Teildisziplinen zum Ausdruck bringen.

Zur Erreichung der Mehrperspektivität ist es essenziell, die jeweilige Fachperspektive als auch didaktische Grundlagen gleichberechtigt zu integrieren, um eine echte Mehrperspektivität gewährleisten zu können und einen Mehrwert durch die Integration der Fächer zu erzielen. Hierbei wird deutlich, dass die Interdisziplinarität des Phänomens es zur Pflicht der Geographie macht, welche wie keine andere Fachdisziplin die Beziehung zwischen dem Menschen und seinem Wirken im Raum analysiert und durch ihre sowohl geistes- als auch naturwissenschaftlichen Ausrichtung zahlreiche Anknüpfungspunkte an andere Disziplinen hat, das Problem des Klimawandels in der Schule zu koordinieren und hier als Brückenfach zu fungieren. Im Zeitalter der zunehmenden Spezialisierung und Auffächerung der Disziplinen muss sich die Geographie auf ihre Stärke, nämlich den Anspruch des Lenkens und des Zusammenführens der Disziplinen, konzentrieren um einer weiteren Schwächung des Schulfaches entgegenzuwirken.

Einen persönlichen Vorteil bei der Durchführung des integrativen Moduls hatte ich sicherlich aufgrund der Tatsache, dass ich Geographie und Gemeinschaftskunde in Personalunion unterrichtete und dementsprechend die Synergieeffekte, die sich aus den jeweiligen fachspezifischen didakti-

schen Grundlagen und Fachkenntnissen ergeben, optimal nutzen konnte. Dabei kam für mich einmal mehr die Bedeutung des Gesprächs zwischen Kollegen über fachspezifische Arbeits- und Sichtweisen im fächerverbindenden Unterricht zum Ausdruck. Um den Synergieeffekt zwischen den Fächern optimal ausschöpfen zu können bietet es sich an, das integrative Modul am Ende der Klasse 10 zu unterrichten. Grund hierfür ist die Tatsache, dass die Schülerinnen und Schüler zu diesem Zeitpunkt bereits die Grundlagen sowohl im Fach Geographie, als auch im Fach Gemeinschaftskunde erworben haben. Ganz im Sinne des Spiralcurriculums kann somit an die Inhalte der Bildungsstandards für Klasse 10 angeknüpft werden, diese in Bezug zueinander gesetzt und zuletzt vertieft werden.

Der Erfolg der Unterrichtseinheit wurde neben der regen Beteiligung der Schülerinnen und Schüler im Unterricht vor allem in der anschließenden Evaluation deutlich, in welcher sie zum Ausdruck brachten, dass sie sich der Bedeutung der Herausforderung „Klimawandel“ bewusst sind und das Thema ihr Interesse geweckt hatte. Die Schülerinnen und Schüler brachten geschlossen zum Ausdruck, dass sie sich auch in Zukunft mit diesem Thema auseinandersetzen werden. Insbesondere durch die mehrperspektivische Herangehensweise haben die Schülerinnen und Schüler ein Gespür für die Komplexität der Thematik bekommen und Möglichkeiten kennen gelernt, die globale Herausforderung „Klimawandel“ zu bewältigen. Ganz im Sinne der UN-Dekade für Nachhaltigkeit wurden die Schülerinnen und Schüler durch das integrative Modul für einen nachhaltigen Umgang mit unserem Planeten sensibilisiert als auch zu nachhaltigem selbstständigen Lernen im Sinne des Bildungsplanes angeregt.

Kerstin James, Tübingen