
di Dieter Böhn

Abstract

“Environment” and “Development” (in the context of developing countries) have been standard topics of geographical education in Germany for decades, albeit with many different examples. An “orientation framework” integrates both of these topics in the context of sustainability. 11 competencies from the fields “Recognize”, “Evaluate” and “Act” are presented in a matrix that includes 20 different topics, of which all can possibly include “sustainable development”. For the individual school subjects, i.e. Geography as well, special competencies and topics have been formulated that are then cultivated using specific content. In addition to this “framework”, there are also many other different topics in geographical education for sustainability. Pupils learn to act responsibly so as to protect nature. For example, they reflect on the Agenda 21 in classroom discussions and learn how citizens can act on a local scale through initiatives. Instruction also shows how we can use modern technologies on a wider scale (regional to global) to integrate sustainable utilization of resources and economic development.

Key Word:

sustainable development, environment, development, geographical education, competence

„Umwelt“ und „Entwicklung“ (in Entwicklungsländer) waren in Deutschland jahrzehntelang Standardthemen geographischer Bildung, wenngleich sie anhand unterschiedlicher Beispiele behandelt wurden. Ein „Orientierungsrahmen“ soll nun beide Themen unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit miteinander verknüpfen. 11 Kompetenzen aus den Bereichen Erkennen, Bewerten, Handeln werden in einer Matrix dargestellt, die 20 verschiedene Themen umfasst, wovon jedes einzelne Thema „nachhaltige Entwicklung“ beinhalten kann. Für einzelne Schulfächer wie z.B. Geographie wurden fachbezogene Kompetenzen und Themen formuliert, die spezifische, fachbezogene Inhalte behandeln. In Ergänzung zu diesem „Orientierungsrahmen“ gibt es noch viele andere Themen für geographische Bildung zu Nachhaltigkeit. Die Schüler lernen verantwortlich zu handeln und die Natur zu bewahren. Ein Beispiel: Die Schüler diskutieren in der Klasse über die Agenda 21 und erfahren, wie Bürger auf lokaler Ebene Initiativen ergreifen und handelnd aktiv werden können. Umwelterziehung zeigt auch, wie wir moderne Technologien in größerem Maßstab einsetzen können (von regional zu global), um nachhaltige Nutzung von Ressourcen und ökonomische Entwicklung miteinander zu verbinden.

Schlüsselwörter:

nachhaltige entwicklung, umwelt, entwicklung, geographische bildung, kompetenzen

1. Die Ansätze „Entwicklung“ und „Umwelt“

Die „Entwicklung“ eines Gebietes wird im Geographieunterricht stets mit berücksichtigt, beim Thema „Entwicklungsländer“ liegt darauf die Betonung. Sowohl bei der regionalen Geographie als auch bei der Geographie nach bestimmten Themen war der Ansatz „Entwicklung“ stets Thema des Unterrichts. „Umwelt“ als eigenständiges Thema ist ebenfalls, allerdings erst seit den 1970er Jahren, ein Thema des Geographieunterrichts. In den Lehrplänen und im Geographieunterricht werden vielfach noch immer die Themen „Entwicklung“ und „Umwelt“ getrennt behandelt.

Die „Entwicklung“ wird sehr oft mit wirtschaftlichem Wachstum gleichgesetzt. Das gilt für alle Länder, besonders aber für die der Dritten Welt. Dem Schüler wird bei den Entwicklungsländern die Armut der Menschen gezeigt, die durch Hilfen von außen, aber auch durch eigene Anstrengungen überwunden werden kann. Dabei wird der Raum „erschlossen“, „in Wert gesetzt“. Die Entwicklung durch Erschließung und Umgestaltung eines Raumes wird positiv bewertet, etwa in China. Das geschieht trotz des sehr hohen Ressourcenverbrauchs und einer starken Umweltbelastung. Eine fehlende wirtschaftliche Entwicklung wird dagegen negativ bewertet, etwa in Afrika. Entwicklungsländer werden z.B. in Bayern je nach Schulart in der Sekundarstufe I in einem, maximal in drei Schuljahren behandelt, sind also nicht in jedem Jahr Thema im Unterricht.

Die „Umwelt“ ist im Geographieunterricht ein Thema, das in jeder Schulart von der Grundschule bis zur Kollegstufe des Gymnasiums und in jedem Schuljahr behandelt wird. Dabei geht es im Gegensatz zur „Erschließung des Raumes“ vielfach um die „Bewahrung der Natur“, um den Verzicht auf wirtschaftliches Wachstum oder die umfassende Nutzung materieller Möglichkeiten. Die meisten Themen im Bereich „Umwelt“ beziehen sich auf Industrieländer, viele auf den Nahraum, in dem der Schüler handelnd aktiv werden kann, etwa im Rahmen der (kommunalen) Agenda 21.

Nur selten werden die beiden Bereiche „Entwicklung“ und „Umwelt“ verknüpft, dies geschieht vor allem bei der Behandlung des tropischen Regenwaldes. Hier wird eine Erschließung als negativ dargestellt. Dabei wird oftmals eine Auswirkung auf das Weltklima behandelt oder die Gefahr, dass die „weltgrößte Apotheke“ zerstört würde. Mit dem Vernichtung des tropischen Regenwaldes würden auch die Völker untergehen, die dort leben und damit käme es zu einem Verlust jahrhundertealten Wissens um Vorgänge in der Natur. Es geht also weniger um die Bewahrung der Natur an sich als um den Schaden, der für den Schüler selbst durch die Waldnutzung in den Tropen entstehen könnte.

2. Die Forderung nach „nachhaltiger Entwicklung“

Der Begriff „nachhaltige Entwicklung“ wurde zuerst im Bericht der Brundtland-Kommission 1987 erwähnt. Die Forderung nach Nachhaltigkeit war eine Reaktion auf die Untergangs-Szenarien, die der Bericht des „Club of Rome“ 1972 über die „Grenzen des Wachstums“ ausgelöst hatte. Politisch wirksam wurde die Idee auf der „UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung UNCED“, die 1992 nicht nur Ziele proklamierte, sondern mit der Agenda 21 auch konkrete Möglichkeiten einer Gestaltung der Zukunft durch eine Beteiligung der Bürger aufzeigte. Nun sollten „Entwicklung“ und „Umwelt“ miteinander verknüpft werden, und zwar unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit. Diese Aufgabe kommt einer Quadratur des Kreises gleich, denn sie vereint die entgegengesetzten Ziele der Erschließung und der Bewahrung. Hinzu kommt die Forderung, dass das Recht auf Entwicklung so erfüllt werden müsse, dass den Entwicklungs- und Umweltbedürfnissen heutiger und künftiger Generationen in gerechter Weise entsprochen wird. Wie dies im Einzelnen geschehen sollte, wurde etwa in der Agenda 21 in einer Vielzahl von Zielen festgelegt. Die Ausrufung einer „Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014“ führte zu einer Vielzahl unterschiedlicher Initiativen und auch zu einer Aufnahme des Ziels in die „Rahmenvorgaben für die Lehrerbildung im Fach Geographie“ (Deutsche Gesellschaft für Geographie, 2010).

3. Das Konzept des „Orientierungsrahmens“

Um „Entwicklung“, „Umwelt“ und „Nachhaltigkeit“ durch ein gemeinsames Konzept für den Unterricht in möglichst vielen Fächern zu verbinden, wurde vom Entwicklungshilfeministerium (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; BMZ) und der für die nationale Zusammenarbeit im föderalen Bildungssystem Deutschlands zuständigen „Kultusministerkonferenz“ (KMK) eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Diese konzipierte einen „Orientierungsrahmen“ als Ziel- und Inhaltvorgabe für Lehrpläne und konkreten Unterricht für die Grundschule, den naturwissenschaftlichen Unterricht am Beispiel der Biologie, die Politische Bildung, die Fächergruppe Religion/Ethik, die Wirtschaft, die Berufliche Bildung und die Geographie.

Der Orientierungsrahmen geht von der Zielsetzung der Entwicklung aus und versucht, die Idee der Nachhaltigkeit zu integrieren. Dabei werden zwei verschiedene Wege beschritten. Inhaltlich erfolgt eine Festlegung durch den Bezug auf die Bereiche Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft. Die pädagogisch orientierte Umsetzung für die Schule erfolgt durch eine Matrix, die eine Verbindung pädagogischer Ziele, die als „Kompetenzen“ formuliert werden, mit „Themenbereichen“ herstellt.

Der Ausgangspunkt ist dabei das international verwendete Dreieck der Themen „Wirtschaft“ und „Umwelt“ und „Gesellschaft“. Dies resultiert aus der Definition auf dem UN-Weltgipfel in Johannesburg 2002, nach der nachhaltige Entwicklung eine interdependente und sich wechselseitig unterstützende Integration der Elemente wirtschaftliches Wachstum, soziale Entwicklung und Umweltschutz ist (United Nations, 2002). Damit wird deutlich, dass die Gesellschaft entscheidet, in welchem Ausmaß die Wirtschaft etwa durch Wachstum oder die Umwelt etwa durch Bewahrung die „Entwicklungs- und Umweltbedürfnisse“ der Betroffenen gestaltet. In Deutschland wurde dieses international gebräuchliche Dreieck Wirtschaft-Umwelt-Gesellschaft noch durch die Dimension „gute Regierungsführung“ (*good governance*) ergänzt. Dabei wurde die gute Regierungsführung mit politischer Stabilität gleichgesetzt, die durch die Begriffe Gleichstellung beider Geschlechter, Menschenrechte, Demokratie, Frieden sehr willkürlich beschrieben werden.

In einer nächsten Stufe werden diese vier „Entwicklungsdimensionen“ auf verschiedenen Maßstabsebenen behandelt (Abbildung 1).

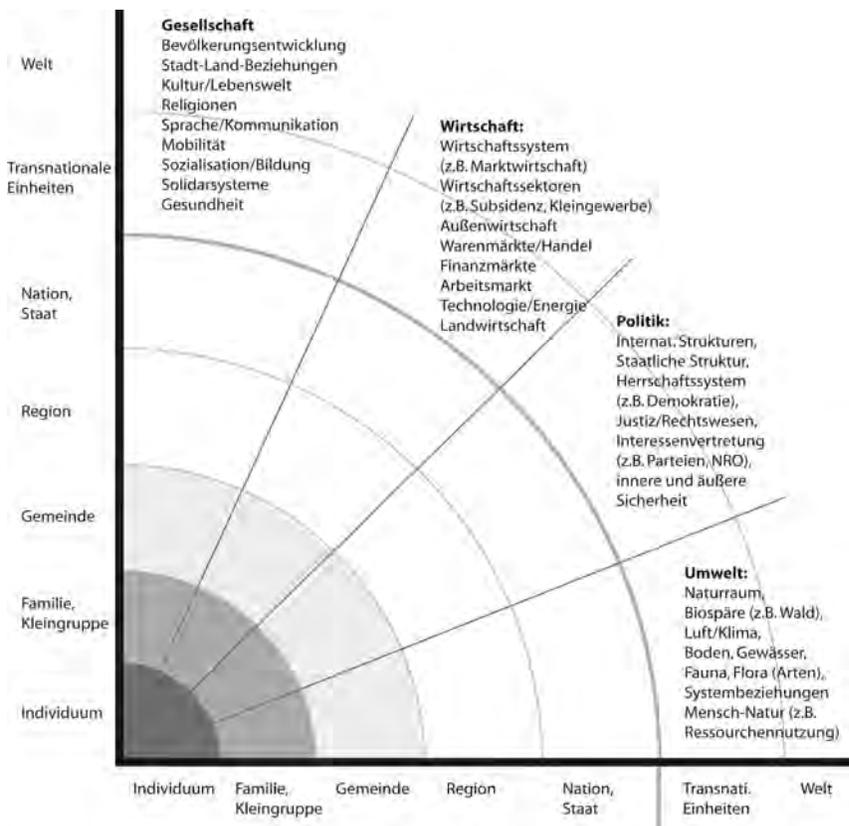


Abbildung 1: Entwicklungsdimensionen und Handlungsebenen

Die Inhalte sind zwar soziologisch und politisch, doch werden über die Maßstabsebenen Individuum, Familie, Gemeinde, Region, Nation, transnationale Einheiten und Welt auch spezifisch geographische (Raum)Dimensionen wirksam. Für die einzelnen „Handlungsebenen“, wie die Maßstabsebenen genannt werden, sind jeweils Themen aufgelistet. Als Beispiel sei das Thema für die „Transnationale Ebene“ genannt: „Nutzung regionaler Bündnisse (z.B. EU, Afrikanische Union) für grenzüberschreitende Abstimmung und Konfliktausgleich“.

Fasst man die Elemente und Dimensionen zusammen, erkennt man, dass sie möglichst umfassend das gesamte Spektrum menschlichen Handelns aufgrund soziologischer, wirtschaftlicher, politischer und (zu einem geringen Teil) ökologischer Inhalte und Faktoren enthalten. Die Zusammenstellung listet pragmatisch alle Bereiche auf, die sich den genannten Bereichen zuordnen lassen. Es erfolgt keine Spezialisierung auf die Bereiche Entwicklung und Umwelt. Damit besteht die Möglichkeit, alle Themen einzubeziehen, die für die Thematik „Entwicklung und Nachhaltigkeit“ relevant sein können.

Für die Umsetzung des Konzepts für den Unterricht ging man einen anderen Weg. Eine Matrix aus „Kompetenzen“ und „Themenbereichen“ (Tabelle 1) soll möglichst umfassend Themen für den Unterricht generieren. Als „Kompetenz“ wird dabei eine Fähigkeit verstanden, welche dazu befähigt, „Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen selbstorganisiert zur Bewältigung bestimmter Lebenssituationen einsetzen zu können“ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, 2008, p. 70). Definition und Auswahl der Kompetenzen stützen sich sowohl auf die Schlüsselkompetenzen der OECD (DESECO, 2005) als auch auf den europäischen Referenzrahmen „Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen“ (Deutscher Bundesrat, 2005). Zunächst werden drei „Kompetenzbereiche“ definiert: Erkennen, Bewerten, Handeln. Die Kompetenzbereiche werden in zehn Kompetenzen gegliedert (Tabelle 1). Es lässt sich leicht erkennen, dass die aufgelisteten Kompetenzen große Bereiche der Thematik „Wachstum und Nachhaltigkeit“ abdecken, dass jedoch weder alle Kompetenzen für diese Thematik sehr bedeutsam sind noch alle Kompetenzen erfasst sind, die für die Thematik relevant sein können. Damit wird klar, dass man einen pragmatischen Ansatz gewählt hat, der eine Anzahl Kompetenzen normativ vorgibt, ohne Vollständigkeit zu behaupten.

Diese normative Vorgabe gilt auch für die 20 „Themenbereiche“. Klar wird gesagt, dass es sich um eine Auswahl handelt, da die Zahl möglicher Themen „endlos erscheint und deren Aktualität nicht selten einem schnellen Verfall unterliegt“ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, 2008, p. 79).

Themenbereiche	Kompetenzen										
	Erkennen			Bewerten				Handeln			
	1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung	2. Erkennen von Vielfalt	3. Analyse des globalen Wandels	4. Unterscheidung gesellschaftlicher Handlungsebenen	5. Perspektivenwechsel und Empathie	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme	7. Beurteilung von Entwicklungsmaßnahmen	8. Solidarität und Mitverantwortung	9. Verständigung und Konfliktlösung	10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel	11. Partizipation und Mitgestaltung
1. Vielfalt der Werte, Kulturen und Lebensverhältnisse											
2. Globalisierung religiöser und ethischer Leitbilder											
3. Geschichte der Globalisierung: Vom Kolonialismus zum „Global Village“											
4. Waren aus aller Welt: Produktion, Handel und Konsum											
5. Landwirtschaft und Ernährung											
6. Gesundheit und Krankheit											
7. Bildung											
8. Globalisierte Freizeit											
9. Schutz und Nutzung natürlicher Ressourcen und Energiegewinnung											
10. Chancen und Gefahren des technologischen Fortschritts											
11. Globale Umweltveränderungen											
12. Mobilität, Stadtentwicklung und Verkehr											
13. Globalisierung von Wirtschaft und Arbeit											
14. Demographische Strukturen und Entwicklungen											
15. Armut und soziale Sicherheit											
16. Frieden und Konflikt											
17. Migration und Integration											
18. Politische Herrschaft, Demokratie und Menschenrechte (Good Governance)											
19. Entwicklungszusammenarbeit und ihre Institutionen											
20. Global Governance – Weltordnungspolitik											

Tabelle 1: Matrix der Kompetenzen und Themenbereiche

Wenn der Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula von Bedeutung sein sollte, musste er konkrete Ziele und Inhalte für einzelne Schulfächer wie z.B. Geographie definieren. Die Fächer konnten daher zu den für alle Fächer vorgegebenen zehn Kompetenzen weitere fachbezogene Kompetenzen formulieren. Für Geographie wird dies in der Tabelle 2 aufgezeigt. Man erkennt, dass spezifisch geographische The-

men als Kompetenzen formuliert wurden. Ein Beispiel: Die (vorgegebene) fächerübergreifende „Kernkompetenz“ „(6.) Kritische Reflexion und Stellungnahme“ des Kompetenzbereichs „Bewerten“, die sehr allgemein ist, wird durch folgende geographische „fachbezogene Kompetenz“ konkretisiert: „(6.2) (Die Schülerinnen und Schüler können) wirtschaftliche Eingriffe in Natur und Umwelt vor dem Hintergrund ihrer ökologischen und sozialen Verträglichkeit bewerten“. Dadurch kann das eigentliche Ziel des Gesamtvorhabens, eine Verbindung zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Nachhaltigkeit, zusammengefasst als „nachhaltige Entwicklung“, genau genannt werden. So ist es möglich, dass der Lehrplan Geographie dann das Thema an einem Raumbeispiel aufgreift.

Die Schülerinnen und Schüler können...	
<i>Kernkompetenz</i>	<i>Fachbezogene Kompetenzen</i>
ERKENNEN	
3. Analyse des globalen Wandels ...Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mit Hilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung analysieren.	3.1. ...das Leitbild der Nachhaltigkeit auf Prozesse der Raumentwicklung anwenden. 3.2. ...Auswirkungen der Globalisierung in Regionen der Erde analysieren.
BEWERTEN	
6. Kritische Reflexion und Stellungnahme ...durch kritische Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen Stellung beziehen und sich dabei an der internationalen Konsensbildung, am Leitbild nachhaltiger Entwicklung und an den Menschenrechten orientieren.	6.1. ...unterschiedliche Entwicklungsstrategien in ihrer Wirkung untersuchen und bewerten. 6.2. ... wirtschaftliche Eingriffe in Natur und Umwelt vor dem Hintergrund ihrer ökologischen und sozialen Verträglichkeit bewerten. 6.3. ...die unterschiedliche Gewichtung von Menschenrechten wahrnehmen und dazu Stellung beziehen.
HANDELN	
8. Solidarität und Mitverantwortung ...Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.	8.1. ...die Mitverantwortung für den Erhalt globaler Gemeinschaftsgüter wie Klima, Wasser und biologische Vielfalt als Aufgabe erkennen. 8.2. ...Möglichkeiten der Solidarität mit Menschen, die von Naturkatastrophen, Kriegen und Armut betroffen sind, wahrnehmen. 8.3. ...den eigenen Lebensstil unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit hinterfragen.

Tabelle 2: Beispiel der Bestimmung von Kompetenzen und Inhalten für das Fach Geographie

Im Orientierungsrahmen ist für jedes Fach durch ein Unterrichtsbeispiel verdeutlicht, wie die Zielsetzung der „nachhaltigen Entwicklung“ verwirklicht werden kann. Die Geographie zeigt am Beispiel des Tourismus auf den Galapagosinseln auf, dass nur ein Verzicht auf übermäßiges Wachstum die Attraktion der einzigartigen Tierwelt bewahren kann, dass aber dieser Verzicht von Einzelnen Opfer fordert.

4. Konkrete Beispiele in der Schule

Die Ziele des Orientierungsrahmens, 2008 veröffentlicht, sind bisher erst in wenigen Lehrplänen verwirklicht worden. Doch ist bereits vorher in den Lehrplänen vieler Bundesländer das Thema „nachhaltige Entwicklung“ benannt worden. Noch immer werden die Bereiche „Entwicklungsländer“ und „Umwelt“ meist getrennt behandelt. Für beide Bereiche gibt es über die Behandlung von Themen im Lehrplan hinaus zahlreiche schulische Aktivitäten. Im Themenbereich „Entwicklung“ organisieren viele Klassen konkrete Hilfsprojekte, etwa für Kinder in einem afrikanischen oder lateinamerikanischen Entwicklungsland. Das Ziel ist, die wirtschaftliche Situation der Menschen zu verbessern. Dabei wird auch der Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit berücksichtigt. So geht man davon aus, dass Kleinbauern den Boden nachhaltiger nutzen, weil sie – anders als multinationale Konzerne – den Besitz über Generationen nutzen wollen. Projekte wie „Fairer Kaffee“ werden in vielen Schulen durchgeführt. Dabei wird Kaffee angeboten, bei dem die Kleinbauern einen höheren Preis als den Weltmarktpreis erhalten. Dadurch soll es unter anderem den Familien der Kaffeeproduzenten ermöglicht werden, ihren Kindern eine bessere Schulbildung zu bezahlen. Damit wird der generationenübergreifende Aspekt der Nachhaltigkeit berücksichtigt.

Im Themenbereich „Umwelt“ gibt es ebenfalls zahlreiche Projekte. Sie konzentrieren sich vor allem auf den unmittelbaren Lebensraum des Schülers, weil er hier die Auswirkungen rasch erkennt. Zur Umwelterziehung gehört auch eine Hinführung zur Natur durch erlebnisbetonte Erfahrungen etwa bei Aufenthalten im Wald. Hier soll Nachhaltigkeit durch Wissen über die Natur erreicht werden.

5. Nachhaltigkeit als Ergebnis von Bürgerinitiativen

Die Weltkonferenz von Rio hat 1992 mit der Verkündung der „Agenda 21“ einen Weg gewiesen, wie nicht durch Beschlüsse von Regierungen (*top down*), sondern durch Aktivitäten von „einfachen Bürgern“ (*bottom up*) Nachhaltigkeit erreicht werden kann. Am Beispiel einer relativ kleinen Stadt wie Würzburg und ihres Umlandes (insgesamt rund 300.000 Einwohner) kann aufgezeigt werden, wie differenziert, engagiert und erfolgreich Bürger die Zielsetzungen von Wachstum und Umwelt verbinden. Viele der „Dritte Welt-Initiativen“ achten inzwischen darauf, dass bei der Produktion soziale Standards eingehalten werden (z.B. Verbot schwerer Arbeiten durch Kinder, Gesundheitsschutz, gerechte Entlohnung), weil sie dies als Beitrag der Nachhaltigkeit trotz wirtschaftlichem Wachstum ansehen. Umweltinitiativen achten etwa darauf, dass der Flächenverbrauch eingeschränkt wird und der öffentliche Personenverkehr gefördert wird

– dadurch lässt sich die Umweltbelastung durch Autos einschränken, ohne dass die Mobilität darunter leidet.

Wie umfassend man die Initiativen engagierter Bürger ansieht, hängt auch davon ab, was man alles zur Nachhaltigkeit rechnet. Bei einer Veranstaltung des deutschen UNESCO-Komitees wurden auch die Betreuung von Asylbewerbern, Musikaufführungen, Umweltinitiativen, Frauen-Unterstützungsprogramme und länderspezifische Initiativen als Beiträge zur Nachhaltigkeit bezeichnet. Viele sehen auch in einer ökologischen Landwirtschaft (z.B. durch Bio-Produkte) einen wichtigen Weg zur Nachhaltigkeit.

6. „Nachhaltige Entwicklung“ – die Aufgabe der Weltgemeinschaft

Die Umwelt wird in fast allen Teilen der Erde als schützenswert bezeichnet, man ist bemüht, Umweltschäden zu vermeiden. Andererseits werden Unternehmer und Politiker danach bewertet, ob sie wirtschaftliches Wachstum erreichen, das sich für den Einzelnen in materiellem Wohlstand dokumentiert. Materieller Besitz sichert die Zufriedenheit der Bevölkerung und damit politische und gesellschaftliche Stabilität, ermöglicht sozialen Aufstieg. In Entwicklungsländern kommen zwei Faktoren hinzu. Erstens gelten den meisten Menschen die materiellen (nicht die kulturellen) Lebensverhältnisse in Industrieländern als anzustrebendes Vorbild, Wachstum wird als nachholende Entwicklung angesehen, auf die man nicht verzichten will. Zweitens muss das wirtschaftliche Wachstum darüber hinaus berücksichtigen, dass die Bevölkerung rasch wächst, dass also der Umfang des Wachstums viel höher als in Industrieländern sein muss, um auch nur aufzuholen.

Nachhaltigkeit lässt sich, sehr vereinfacht ausgedrückt, durch zwei Verhaltensweisen erreichen: durch Verzicht auf materiellen Verbrauch oder durch Nutzung der Technik. Ein Verzicht auf Wachstum ist bereits in Industrieländern schwer zu erreichen, doch hat hier ein wachsendes Umweltbewusstsein einige Erfolge erzielt. Von fast allen Entwicklungsländern wird ein Verzicht auf Wachstum strikt abgelehnt. Die Forderung nach „Nachhaltigkeit“ und vor allem Umwelt-Bewahrung ist nach ihrer Meinung der Versuch der Industrieländer, die Entwicklungsländer weiter arm und abhängig zu halten.

Damit wird „nachhaltige Entwicklung“ vor allem durch den Einsatz neuer Technologien erreicht werden können. Ein Beispiel ist die Stromerzeugung durch die regenerativen Energien Wasser, Wind, Sonne und Geothermie. Das Ziel ist hierbei nicht ein Verzicht auf die Nutzung der Elektrizität, sondern auf die Nachhaltigkeit trotz Nutzung. Wo eine Nutzung regenerativer Ressourcen nicht möglich ist, muss die Entwicklung

von Produktionsverfahren vorangetrieben werden, welche den Verbrauch an Rohstoffen und eine Belastung der Umwelt möglichst gering halten. Die Entwicklung solcher Verfahren ist sehr kostenintensiv und erfolgt daher vor allem in Industrieländern. Eine Möglichkeit der Verbindung von Wachstum und Umwelt liegt daher darin, dass Industrieländer hochentwickelte Technologien den Entwicklungsländern stark subventioniert bis kostenlos zur Verfügung stellen. Durch solche Subventionen verzichten die Industrieländer zwar auf Mittel, die sie für den eigenen Wohlstand einsetzen können, vom einzelnen Bürger wird aber nur eine begrenzte Veränderung seines Verhaltens gefordert.

Literatur

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1992). *Agenda 21, Umweltpolitik. Dokumente der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro*. Bonn: Köller Druck und Verlag.
- Böhn D. (2008). Der Beitrag der Geographie zum Lernbereich Globale Entwicklung. In Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (pp. 117-119). Bonn: Warlich Druck Gruppe.
- Brunotte E. et al. (Hrsg.) (2002). *Lexikon der Geographie*. Heidelberg-Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2008). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Bonn: Warlich Druck Gruppe.
- DESECO (2005). *Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen (Zusammenfassung)*. In <<http://www.deseco.admin.ch>> (11/10/2009).
- Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.) (2010). *Rahmenvorgaben für die Lehrerbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen*. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- Deutscher Bundesrat (2005). *Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen – Ein europäischer Referenzrahmen*, Drucksache 820/05.
- United Nations (2002). *Johannesburg Summit on Sustainable Development 2002, Vorwort zum Maßnahmenkatalog von Nitin Desai, Generalsekretär des Weltgipfels*. Johannesburg.