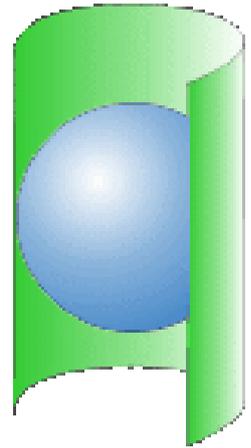


Deutsche Gesellschaft  
für Geographie



# **Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie**

Arbeitsgruppe Curriculum 2000+ der Deutschen Gesellschaft für  
Geographie (DGfG)

Dezember 2002

**Impressum:**

Herausgegeben von der  
Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG)

**Bezug:**

GEO-Büro  
Meckenheimer Allee 166  
53115 Bonn  
Tel. : (0228) 695113  
Fax: (0228) 695117  
E-Mail: [vgdh@giub.uni-bonn.de](mailto:vgdh@giub.uni-bonn.de)

# Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie

Arbeitsgruppe Curriculum 2000+ der Deutschen Gesellschaft für  
Geographie (DGfG)

- Dezember 2002 -

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Vorwort	2
Zielsetzungen der Grundsätze und Empfehlungen	3
I Konzeptioneller Rahmen der Lehrplanarbeit im Fach Geographie	3
II Bildungsbeitrag des Schulfaches Geographie	5
III Zielsetzungen des Geographieunterrichts	6
IV Lernfelder des Geographieunterrichts	9
V Such- und Prüfinstrumente für Entscheidungen im Lehrplan	9
Literatur	11

## **Anhang : Beispiele für die Umsetzung der Grundsätze und Empfehlungen**

Begründung der Auswahl der Beispiele	12
1. Internationale Wanderungen und ethnische Vielfalt	13
2. Stadtökologie und nachhaltige Stadtentwicklung	17
3. „Räume werden gemacht“	21
4. Die Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien am Beispiel "Der Sanxia (Drei-Schluchten)- Staudamm in China"	24
5. Regionales Beispiel - Indien	31
6. Mögliches Lehrplanelement: Tabelle geographischer Arbeitsweisen	35

## Vorwort

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Geographie ging eine Arbeitsgruppe aus Vertretern aller ihrer Teilverbände der Frage nach, wie Lehrpläne für den Geographieunterricht in Deutschland in der heutigen Zeit aussehen sollten.

Nach intensiven und langwierigen Diskussionen einigten sie sich auf die vorliegenden Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie. Sie liegen in auch in gedruckter Form als Broschüre der Deutschen Gesellschaft für Geographie vor.

Durch Mitglieder der Arbeitsgruppe wurden außerdem einige Beispiele für die Umsetzung dieser Grundsätze in Lehrpläne oder in den Unterricht erarbeitet. Sie werden im Anhang dieses Dokumentes vorgestellt. Dabei ist jeder Autor für seinen Beitrag eigenständig verantwortlich.

Angefügt wird eine Übersicht über geographische Arbeitsweisen, die in dieser Form unmittelbar in Lehrpläne aufgenommen werden kann.

In der Arbeitsgruppe waren die folgenden Personen, davon einige nur zeitweise, tätig:  
(Die Autorinnen und Autoren des vorliegenden Dokuments sind fett gedruckt)

**Josef Birkenhauer**, Seefeld

Otfried Baume, München

**Egbert Brodengeier**, Dresden

Frank- Michael Czapek; Hannover

**Michael Ernst**, Saarbrücken

**Wolfgang Hassenpflug**, Kiel

**Ingrid Hemmer**, Eichstätt

Rudolf Juchelka, Aachen

**Günter Kirchberg**, Speyer

Notburga Protze, Halle/Saale

**Gudrun Ringel**, Freiburg/Brsg.

Eberhard Schallhorn, Bretten

Hermann Schrand, Münster

**Günter Thieme**, Köln

**Ute Wardenga**, Leipzig

Als Ansprechpartnerin der Gruppe fungiert Frau Prof. Dr. Ringel :  
E-Mail: [ringelqu@ph-freiburg.de](mailto:ringelqu@ph-freiburg.de)

## Zielsetzungen der Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie

Die Menschheit steht am Beginn des 21. Jahrhunderts vor grundlegenden Herausforderungen. Diese ergeben sich vor allem aus dem globalen Umweltwandel, aus der Entwicklung zur Informations- und Wissensgesellschaft und aus der zunehmenden Globalisierung. Auch die Rahmenbedingungen für Schule und Unterricht sowie die Erwartungen an die schulische Bildung und Erziehung haben sich verändert. Diesen Veränderungen muss sich auch das Schulfach Geographie stellen, indem es seine Aufgaben und Ziele, seine Lehrpläne und seine Unterrichtsgestaltung neu überdenkt.

Einige Dokumente aus der jüngeren Zeit haben hier bereits wichtige Anregungen gegeben. Die „Internationale Charta der Geographischen Erziehung“ von 1992 gibt einen internationalen Rahmen für die Aufgaben und Ziele des Fachs. Der „Grundlehrplan des Verbandes Deutscher Schulgeographen“ (1999) schlägt ein konkretes Lehrplankonzept vor, das Bezugsrahmen für die Länderlehrpläne sein kann. Die jetzt hier vorliegenden Empfehlungen und Grundsätze schließen nun die Lücke zwischen diesen Dokumenten.

Sie bestimmen den Bildungsbeitrag eines modernen Geographieunterrichts, sind in den entfalteten Zielsetzungen inhaltlich und formal innovativ, indem sie konsequent auf Verhaltensdispositionen der Schüler/innen ausgerichtet sind („... um zu...“) und geben mit den Such- und Prüfinstrumenten für Lehrplanentscheidungen erstmals in dieser Dichte Orientierungen für die Lehrplanerstellung. Sie wenden sich damit vor allem an die Verantwortlichen für die Geographielehrpläne in den deutschen Bundesländern.

Sie sind auch für die tägliche Praxis des Geographieunterrichts bedeutsam, weil sie ebenso Ansatzpunkte für die Unterrichtsgestaltung als „Lehrgang“ bieten.

Die vorliegenden „Grundsätze und Empfehlungen“ verfolgen dabei vier Ziele:

- Sie sollen verdeutlichen, dass sich das Schulfach Geographie seiner gesellschaftlichen Verantwortung stellt und dazu beitragen will, Antworten auf wichtige gesellschaftliche Anliegen zu finden.
- Sie sollen innovative Entwicklungen für die weitere Gestaltung des Geographieunterrichts aufgreifen und anregen.
- Sie sollen zur innerfachlichen Konsensfindung über Bundesländergrenzen und Teilverbände hinweg hinsichtlich der Aufgaben und Ziele des Geographieunterrichts beitragen.
- Sie sollen Hilfestellungen für den konzeptionellen Rahmen der Lehrplanarbeit in den einzelnen Bundesländern und Lehrplankommissionen geben.

## I Konzeptioneller Rahmen der Lehrplanarbeit im Fach Geographie

Ein Lehrplan wird stets in einem dreiseitigen Spannungsfeld erstellt:

- Die **Gesellschaft** trägt Erwartungen und Forderungen an die Schule und an die Unterrichtsfächer heran. Sie verlangt von der Schule eine Vorbereitung der heranwachsenden Generation auf ein mündiges Leben in der heutigen und zukünftigen Welt. An Bildung und Erziehung wirkt zwar nicht nur die Schule mit, aber in der Schule werden gesellschaftliche Erziehungsziele planmäßig und konkret, z. B. in Lehrplänen, angestrebt.
- Die **Schüler** sind nicht nur das „verplante“ Objekt der Lehrplanarbeit, sondern Lehrpläne müssen mehrfach auf sie bezogen sein. Zum einem geht es darum, sie in angemessenen Lernschritten zu Kenntnissen, Fähigkeiten und Einsichten zu bringen, zum anderen ihnen Freiraum für Mitwirkung und Selbstfindung zu lassen. Darüber hinaus gilt es an ihren vorhandenen Erfahrungen und Interessen anzuknüpfen, aber auch neue Interessen anzuregen und zu fördern.
- Die **Wissenschaften** bilden insofern wesentliche Bezugspunkte schulischer Arbeit, indem sie Strukturen und Methoden der Wirklichkeitserschließung sowie Inhalte und Methoden objektivierte Erkenntnis- und Handlungshilfen anbieten. Für den Geographieunterricht sind nicht nur Erkenntnisse der Wissenschaftsdisziplin Geographie Grundlage, sondern auch Erkenntnisse anderer Geo- und Raumwissenschaften.

In diesem komplexen und sich ständig verändernden Bezugssystem stehen auch die Geographielehrpläne. Es ist zu fordern, dass sie

- allgemeine Erziehungsziele schulfachbezogen aufgreifen und realistisch umsetzen,
- einen wissenschaftsorientierten Hintergrund vorweisen, der frei ist von Einseitigkeiten und Dogmatismus,
- am Lern- und Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler ausgerichtet sind,
- in der Lernstufung logisch sind, so dass sich daraus ein praktikabler Lehrgang entwickeln lässt,
- einen begründeten Zusammenhang zwischen den Zielsetzungen und Inhalten aufweisen,
- Entscheidungen und Setzungen plausibel offen legen,
- offen sind sowohl für konkrete unterrichtliche Situationen als auch für neue Entwicklungen.

In den hier vorliegenden Grundsätzen wird diesen Forderungen insofern entsprochen, als ein Zusammenhang zwischen dem Bildungsbeitrag des Schulfaches Geographie, den Zielsetzungen des Geographieunterrichts, den zentralen Lernfeldern und den Such- und Prüfinstrumenten für entsprechende Lehrplanentscheidungen hergestellt wird .

Folgende Aspekte werden näher ausgeführt:

Bildungsbeitrag des Schulfaches Geographie (Kap. II)	}
Zielsetzungen des Geographieunter- richts (Kap. III)	
Lernfelder des Geographieunterrichts (Kap. IV)	
Such- und Prüfinstrumente für Ent- scheidungen im Lehrplan Geographie (Kap. V)	

Zwischen den Lehrplanaspekten besteht keinesfalls ein deduktiver Zusammenhang, aus dem sich stringente Ableitungen ergeben könnten. Ihre Verbindung ist vielmehr als eine logische Verknüpfung zu sehen, die dazu beiträgt, Lehrplanentscheidungen im Fach Geographie nachvollziehbar zu begründen.

(Ihre aufeinander bezogene Anwendung wird an einigen Beispiele der Umsetzung der Grundsätze und Empfehlungen gezeigt. Sie können im Anhang eingesehen werden.)

## II Bildungsbeitrag des Schulfaches Geographie

Bildung wird als Lern- und Entwicklungsprozess verstanden, in dessen Verlauf die Befähigung zur Selbstbestimmung, Solidarität und Mitverantwortung für das Gestalten gesellschaftlicher Verhältnisse erworben wird .

Bildungsziel ist nicht nur das breite Allgemeinwissen, das inhaltliches Basiswissen, soziale, methodische und personale Kompetenzen umfasst, sondern insbesondere die Persönlichkeitsentwicklung.

In der Wissensgesellschaft geht es darum, Menschen zum Umgang mit Informationen und Wissen und damit zum sozialen Handeln zu befähigen.

In der Gegenwart sind eine Reihe von Veränderungen eingetreten, die sich auf Bildungs-, Lern- und Entwicklungsprozesse auswirken. Dazu gehören z. B.:

- veränderte Lebens- und Alltagswelten von Kindern und Jugendlichen
- veränderte Anforderungen durch die sich rasch entwickelnde Wissensgesellschaft
- wirtschaftliche, politische, soziale und ökologische Entwicklungen auf der Erde insgesamt und in den verschiedenen Räumen.

Das Schulfach Geographie versucht, den Veränderungen in der Lebenssituation der Kinder und Jugendlichen und den allgemeinen gesellschaftlichen Problemsituationen, die u.a. in den epochal-typischen Schlüsselproblemen ihren Niederschlag finden, in seinen Zielsetzungen, Inhalten und Methoden Rechnung zu tragen.

Leitziele des Geographieunterrichts sind – in Einklang mit der Internationalen Charta der Geographischen Erziehung (ICGE) – die Hinführung

- zum Verstehen von räumlichen Zusammenhängen in der Welt und
- zu raumbezogener Handlungskompetenz .

Im Schulfach Geographie erfahren Schüler „Räumlichkeit“ neben der Zeitlichkeit als eine der grundsätzlichen Formen des In - der - Welt - Seins. Räumlichkeit wird über Lebens- und Handlungswelten existenziell erfahren.

Unter dieser Voraussetzung werden „Räume“ gezielt unter vier Perspektiven betrachtet:

- Erstens werden „Räume“ in realistischem Sinne als „Container“ aufgefasst, in denen bestimmte Sachverhalte der physisch-materiellen Welt enthalten sind. In diesem Sinne werden „Räume“ als Wirkungsgefüge natürlicher und anthropogener Faktoren verstanden, als das Ergebnis von Prozessen, die die Landschaft gestaltet haben oder als Prozessfeld menschlicher Tätigkeiten.
- Zweitens werden „Räume“ als Systeme von Lagebeziehungen materieller Objekte betrachtet, wobei der Akzent der Fragestellung besonders auf der Bedeutung von Standorten, Lage-Relationen und Distanzen für die Schaffung gesellschaftlicher Wirklichkeit liegt.
- Drittens werden „Räume“ als Kategorie der Sinneswahrnehmung und damit als „Anschauungsformen“ gesehen, mit deren Hilfe Individuen und Institutionen ihre Wahrnehmungen einordnen und so Welt in ihren Handlungen „räumlich“ differenzieren.
- Das bedingt, dass „Räume“ viertens auch in der Perspektive ihrer sozialen, technischen und gesellschaftlichen Konstruiertheit aufgefasst werden müssen, indem danach gefragt wird, wer unter welchen Bedingungen und aus welchen Interessen wie über bestimmte Räume kommuniziert und sie durch alltägliches Handeln fortlaufend produziert und reproduziert.

Das Schulfach Geographie ist ein unentbehrliches Bildungsfach, das natur-/ geowissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Ansätze, Inhalte und Methoden verbindet und in der Schule ein Zentrierungsfach für die Geo- und Raumwissenschaften darstellt.

Geographie ist ein zentrales Fach der Umwelterziehung. Es leistet wichtige Beiträge zur Erklärung von naturbezogenen, wirtschaftlichen, sozialen, politischen und historischen Zusammenhängen, Entwicklungen sowie deren wechselseitige Beziehungen im System Erde. Damit sind auch entscheidende Lernprozesse der Interkulturellen Erziehung verbunden. Aus diesen Zielsetzungen und diesem Gegenstandsbereich heraus ist das Schulfach Geographie der Perspektive „Die Erde durch nachhaltige Entwicklung bewahren“ besonders verpflichtet.

Bedingt durch seine Inhalte ist die Geographie ein Fach mit vielfältigem Einsatz von traditionellen Medien und neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und kann somit einen wichtigen Beitrag zur notwendigen Medienerziehung in der Informationsgesellschaft leisten.

Darüber hinaus bietet es Möglichkeiten, auf Exkursionen und im Rahmen von Projekten die außerschulische Wirklichkeit aufzusuchen, das dort Erfahrene zu verarbeiten und eigene Handlungserfahrungen zu machen.

### **III Zielsetzungen des Geographieunterrichts**

Generell strebt das Schulfach Geographie an, die Schüler über drei vorrangige Kompetenzbereiche zu raumbezogener Mündigkeit zu führen:

1. Verstehen von „Welt“, d.h. es geht um inhaltliche Kompetenzen.
2. Existentielle Betroffenheit , d.h. es geht um personale und soziale Kompetenzen.
3. Grundlegung und Förderung formalen Wissens und Könnens, d.h. es geht um methodische Kompetenzen.

Die Kompetenzen werden über bestimmte Zielsetzungen erreicht. Diese werden im Folgenden ausdifferenziert.

#### **Inhaltliche Kompetenzen**

- Topographisches Orientierungswissen und Kenntnis räumlicher Ordnungsraster, um für sich selbst und zum Einordnen geographischer Objekte Standortbestimmungen durchführen und die durch die Medien vermittelte Informationsfülle ordnen zu können.
- Kenntnis und Verständnis unterschiedlicher Raumwahrnehmung und Raumbewertung, um Räume und Probleme mehrperspektivisch zu sehen und analysieren zu können.
- Kenntnis und Verständnis der Möglichkeiten von Individuen und Institutionen, einen Raum zu konstruieren, um Relativität und Subjektivität des Raumbegriffs zu erfahren.
- Kenntnis und Verständnis von räumlichen Strukturen (z. B. Naturraumstrukturen, Ausstattung mit Ressourcen, Kategorien, Disparitäten), um deren Vielfalt zu erfahren und ein differenziertes Weltbild zu gewinnen.
- Kenntnis und Verständnis von natürlichen und anthropogen induzierten raumbezogenen Prozessen, um deren Einflussfaktoren zu erkennen und Mitverantwortung für Planungen im Raum übernehmen zu können.
- Kenntnis und Verständnis von natürlichen Systemen (Geoökosystemen) der Erde, um in Wirkungszusammenhängen denken und umweltbewusst handeln zu können.
- Kenntnis und Verständnis von gesellschaftlich/ökonomischen Bedingungen und Wechselwirkungen auf der Erde, um an einer nachhaltigen Entwicklung in der Einen Welt sozialverträglich mitwirken zu können.
- Kenntnis und Verständnis des Zusammenwirkens von natürlichen und anthropogenen Faktoren, um raumbezogene Probleme wahrnehmen, vermeiden oder zu deren Lösung beitragen zu können.
- Kenntnis und Verständnis der Notwendigkeit, raumbezogene Entwicklungen zukunftsfähig zu gestalten, um sich kompetent in entsprechende Entscheidungsprozesse einbringen zu können.
- Kenntnis und Verständnis von globalen, regionalen und lokalen Zusammenhängen, um im Bewusstsein dieser Verflechtungen verantwortungsbewusst handeln zu können.
- Kenntnis und Verständnis der Lebens- und Wirtschaftsweise von unterschiedlichen Völkern und Kulturen, um deren Vielfalt als kulturellen Reichtum zu erfahren.
- Kenntnis und Verständnis von verschiedenen Ländern und Regionen, um deren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu erfahren und nationale wie internationale Ereignisse in einen geographischen Rahmen einordnen zu können.

#### **Personale und soziale Kompetenzen**

- Aufgeschlossenheit für ethische Kategorien (Normen, Werte) und das Wissen um ihre Bedeutung bei Entscheidungsfindungen sowie die Bereitschaft diese zu übernehmen, um Leitlinien für verantwortliches Handeln zu besitzen.
- Interesse am Heimatraum und anderen Lebenswelten, um sowohl regional-kulturelle Identifikation als auch weltoffenes Verhalten zu entwickeln.
- Aufgeschlossenheit für die Schönheit, Vielfalt und Eigenart von Natur und Landschaften, um sich für deren Bewahrung einzusetzen und um die eigene Persönlichkeit zu bereichern.
- Mitverantwortung für die Lebensbedingungen zukünftiger Generationen, um die Bereitschaft zu fördern, sich für eine bessere Qualität der Umwelt und für eine nachhaltige Entwicklung einzusetzen.
- Bereitschaft an nachhaltigen Entwicklungsprozessen mitzuwirken, um das Leben in der Einen Welt zu sichern und Unterschieden der wirtschaftlichen Entwicklung entgegen zu wirken.
- Anerkennung der Gleichwertigkeit von Völkern und des Eigenwerts der Kulturen, um Dialogfähigkeit, Toleranz und Empathie zu entwickeln sowie kulturell bedingte Lebensformen zu verstehen.
- Respektierung der Gleichberechtigung aller Menschen und Bereitschaft, sich für die Einhaltung der Menschenrechte einzusetzen, um Solidarität zu entwickeln und zur Friedenssicherung beizutragen.
- Fähigkeit und Bereitschaft zur Selbstreflexion, um zum Abbau von Vorurteilen bei sich und anderen beizutragen.
- Mut zur Zukunft, um ihr zuversichtlich entgegenzusehen und sie verantwortungsbewusst mitzugestalten.
- Fähigkeit und Bereitschaft zur Kommunikation und Diskussion, um gemeinsam mit anderen konstruktiv an Lösungen arbeiten zu können.
- Bewusstheit von Interessenkonflikten bei Nutzungsansprüchen verschiedenen Personen und Gruppen, um die Ursachen solcher Konflikte zu verstehen und sie in angemessener Weise auszugleichen.
- Sensibilisierung für die existenzielle Bedrohtheit durch Naturkatastrophen, um sie einerseits in ihrer Unvermeidlichkeit zu verstehen, andererseits um Beiträge zur Linderung der Notlagen der Betroffenen zu leisten.

### **Methodische Kompetenzen**

- Fähigkeit und Fertigkeit mit Karten und anderen Hilfsmitteln (z. B. Kompass und GPS ) umzugehen, um sich räumlich orientieren zu können.
- Fähigkeit und Fertigkeit zur reflektierten Nutzung verbaler, bildhafter, quantitativer und symbolischer Informationsformen, um geographisch relevante Informationen gewinnen, verarbeiten, darstellen und bewerten zu können.
- Fähigkeit und Fertigkeit im reflektierten Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationstechniken, um geographisch relevante Informationen zielgerichtet und aufgabenbezogen gewinnen, verarbeiten, präsentieren und bewerten zu können.
- Fähigkeit und Fertigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Medienträger, um angemessen mit der Informationsfülle umgehen zu können.
- Fähigkeit und Fertigkeit zur Anwendung von geographisch relevanten Arbeitstechniken der eigenen Informationsgewinnung (z. B. Zählung, Messung, Beobachtung, Kartierung, Experiment, Interview), um Einblicke in wissenschaftliche Methoden zu bekommen und

problemorientiert an der Lösung zentraler geographischer Fragestellungen mitwirken zu können.

- Fähigkeit im Umgang mit wissenschaftlichen Verfahren (z.B. Problemerkennung, Hypothesenbildung, Hypothesenüberprüfung, Modelle), um einen Einblick in wissenschaftliches Arbeiten zu bekommen und Problemlösungsstrategien entwerfen zu können.
- Fähigkeit und Fertigkeit geographische Sachverhalte in angemessene sprachliche Formulierung umzusetzen, um fachsprachliche und ggf. fremdsprachliche Kompetenz zu erlangen.
- Fähigkeit und Fertigkeit zum Einsatz von Lernstrategien, um sich lebenslang selbständig neue Inhalte erschließen zu können und eine angemessene Arbeitshaltung zu entwickeln.
- Fähigkeit zum Einbringen geographisch relevanter Medien und Methoden in fachübergreifendes und fächerverbindendes Arbeiten, um die Lebenswirklichkeit mehrperspektivisch wahrnehmen und differenzierte Lösungsansätze finden zu können.

## IV Lernfelder des Geographieunterrichts

Die in den vorhergegangenen Kapiteln formulierten und begründeten Ziele und Ansprüche für das Schulfach Geographie finden ihren speziellen curricularen Ausdruck in den Lernfeldern, die als allgemeine Bereiche unseres Lebens in der Welt zugleich einen räumlichen Bezug besitzen. Sie sind somit sowohl existenziell als auch wissenschaftsmäßig wesentlich. Im Hinblick auf diese Felder erwerben die Schüler über den Geographieunterricht jene Kompetenzen, die sie befähigen, das Leben in der Welt von heute und der überschaubaren Zukunft zu meistern, d.h. die Felder sind in zentraler Weise konstitutiv im Hinblick auf das „Wozu“ des Faches in Schule und Welt.

Es handelt sich vor allem um folgende Lernfelder:

1. Räumliche Orientierung
2. System Erde: naturbezogene Strukturen und Prozesse
3. Umwelt- und Ressourcenschutz
4. Prinzip der Nachhaltigkeit
5. Raum, Macht und Gerechtigkeit
6. Wirtschaft, Arbeit und Freizeit
7. Mobilität und Verkehr
8. Globalisierung und Disparitäten, Eine Welt
9. Völker und Kulturen
10. Zusammenleben
11. Information und Kommunikation
12. Regionen (Kategorien und Individuen)

## V Such- und Prüfinstrumente für Entscheidungen im Lehrplan

Als Handreichung für Lehrplankommissionen werden hier allgemeine und fachbezogene Instrumente dargestellt, die zu Lehrplanentscheidungen herangezogen werden können.

Grundsätzlich sind - auf der Basis der Zielsetzungen und der Lernfelder - bei der Lehrplanarbeit alle diese Prinzipien im Blick zu halten, im Hinblick auf konkreten Festlegungen jedoch durchaus mit unterschiedlichem Gewicht.

Die aufgeführten Aspekte bieten eine gleichberechtigte offene Zusammenstellung, also weder eine abschließende Auflistung noch eine Rangfolge. Die Übersicht soll dabei helfen, Festlegungen bei der Lehrplanerstellung und bei der Lehrplanverwendung plausibler zu machen.

### Such- und Prüfinstrumente für Themen im Lehrplan

- **Fachliche Erschließungsperspektiven**  
(d.h. Zugangsmöglichkeiten über die Perspektiven Ausstattung, Nutzung, Verflechtung, Bewertung, Gestaltung und Belastung von Räumen)
- **Fachliche Betrachtungsweisen**  
(d.h. physiognomisch, prozessual, funktional, systemisch, prognostisch oder mehrperspektivisch )
- **Exemplarität**  
(d.h. signifikante Inhalte für die jeweiligen Strukturen/Prozesse oder für die zu gewinnenden Einsichten; Transfer- und /oder Modelleignung)
- **Schülererfahrung/- interesse**  
(d.h. Orientierung an den Erfahrungen und Interessen der Schüler/innen in verschiedenen Altersstufen)
- **Bedeutsamkeit**  
(d.h. Stellung eines Themas im öffentlichen, politischen, fachlichen oder wirtschaftlichen Zusammenhang oder dessen Aktualität)
- **Ausgewogenheit**  
(d.h. Vermeidung von Einseitigkeiten hinsichtlich der Themenwahl, zugunsten von Vielfalt und Kontrast)

### Such- und Prüfinstrumente für Räume im Lehrplan

- **Exemplarität**  
(d.h. signifikante Räume für die jeweiligen Strukturen/Prozesse oder für die zu gewinnenden Einsichten)
- **Schülererfahrung/- interesse**  
(d.h. Orientierung an den Erfahrungen und Interessen der Schüler/innen in verschiedenen Altersstufen)
- **Bedeutsamkeit**  
(d.h. politische, wirtschaftliche oder größenmäßige Stellung eines Raumes oder Aktualität)

- **Maßstabwechsel**  
(d.h. Berücksichtigung der Raumeinheiten von der lokalen über die regionale, nationale und internationale bis zur globalen Dimension.)
- **Ausgewogenheit**  
(d.h. Vermeidung von Einseitigkeiten hinsichtlich der Lage, des Typs und der Größe von Räumen zugunsten von Vielfalt und Kontrast)
- **Topographische Abdeckung**  
(d.h. Erfassung des Raumkontinuums: flächendeckende Orientierungsraster **und** ein Netz topographischer Einzelobjekte)

### Such- und Prüfinstrumente für Lernstufen im Lehrplan

Sie basieren u.a. auf Erkenntnissen aus der Lern- und Entwicklungspsychologie.

- **Altersgemäße Interessenbezogenheit**  
(d.h. Nähe zu altersspezifischen Vorlieben und Interessen, ohne diesen ausschließlich zu folgen)
- **Grad der Lernanforderungen**  
(d.h. zunehmend umfangreichere und schwierigere Lernanforderungen, die mit einem immer höheren Grad an Selbständigkeit bewältigt werden sollen)
- **Sachabhängige Lernfolgen**  
(d.h. aufeinander aufbauende Anordnung von zusammenhängenden Sachverhalten)
- **Komplexität**  
(d.h. von anschaulichen einfachen Fallstudien ausgehend zunehmend komplexere Sachverhalte und Arbeitsweisen)
- **Abstraktion**  
(d.h. ausgehend von konkreten raumbezogenen Phänomenen hin zu abstrakteren Modellvorstellungen)
- **Betrachtungsweisen**  
(d.h. zunächst Vorrang des Physiognomischen, dann des Prozessualen und schließlich des Funktionalen und Prognostischen)
- **Einbettung von Fallbeispielen in Zusammenhänge und Überblicke**  
(d.h. Verbindung des exemplarischen Vorgehens mit dem orientierenden Verfahren)
- **Regionale Abfolge**  
(d.h. nicht starr vom Nahem zum Fernen, sondern Sicht in die Welt auf allen Stufen)
- **Maßstabsebenen**  
(d.h. Berücksichtigung aller Ebenen; zunächst Hauptgewicht auf kleinräumige Fallstudien , dann Vorrang der mittleren Maßstabsbereiche und schließlich der internationalen und globalen Dimension)

## Literatur

1. Alfred – Wegner - Stiftung für Geowissenschaften in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Geographie e.V. und dem Institut für Länderkunde in Leipzig: Leipziger Erklärung zur Bedeutung der Geowissenschaften in Lehrerbildung und Schule. Leipzig 1996
2. Bundesministerium für Bildung und Forschung: Delphi- Befragung 1996/98. Integrierter Abschlußbericht. München /Basel 1998
3. Kommission Geographische Erziehung der Internationalen Geographischen Union (IGU): Internationale Charta der Geographischen Erziehung: In :Geographie und Schule 15 (1993) H.84, S.40-44
4. Verband Deutscher Schulgeographen e.V.: Grundlehrplan Geographie. Ein Vorschlag. 1999
5. Zentralverband der Deutschen Geographen (Hrsg.): Basislehrplan Geographie. Empfehlungen für die Sekundarstufe I. Geographische Rundschau 32 (1980) H. 12, S. 548-556.

## Anhang :

### Beispiele für die Umsetzung der Grundsätze und Empfehlungen

#### Gründe für die Auswahl der Beispiele

Die im Folgenden aufgeführten Beispiele verdeutlichen, wie die herausgearbeiteten Grundsätze bei der Umsetzung auf konkrete Beispiele wirksam werden können. Dabei wählte jeder Autor eine unterschiedliche Herangehensweise.

Die Beispiele zeigen somit verschiedene Zugänge und Möglichkeiten der Verankerung von Themenfeldern im Lehrplan und im Geographieunterricht auf :

1. Das Beispiel „**Internationale Wanderungen und ethnische Vielfalt**“ macht deutlich, wie ein Thema in verschiedenen Jahrgangsstufen und mit steigendem Anspruchsniveau entfaltet werden kann. Damit wird zu gleich ein Beitrag zur altersgemäßen Erklärung wirtschaftlicher, sozialer und politischer Zusammenhänge und Entwicklungen geleistet. Aufbauend auf den Erfahrungen der Schüler lassen sich damit auch Lernprozesse auf dem Gebiet der interkulturellen Erziehung organisieren.
2. Mit dem Beispiel „**Stadtökologie/nachhaltige Stadtentwicklung**“ wird die Verbindung von natur- und sozialwissenschaftlichen Ansätzen, Inhalten und Methoden im Fach Geographie aufgezeigt. Der mehrperspektivische Ansatz bildet dabei die Grundlage für eine systemische Betrachtung und das altersgemäße Heranführen der Schüler an Fragen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Das Beispiel verdeutlicht außerdem die Bedeutung der Geographie als zentrales Fach der Umwelterziehung.
3. Im Beispiel „**Räume werden gemacht**“ werden innovative Entwicklungen für die weitere Gestaltung des Geographieunterrichts aufgegriffen. Neben einer kurzen Begründung für die Einbeziehung der konstruktivistischen Perspektive auf die Welt gibt das Beispiel Anregungen, wie diese durchgängig in allen Jahrgangsstufen verankert werden kann.
4. Das Beispiel des „**Sanxia (Drei- Schluchten)-Staudamms in China**“ ist methodenorientiert angelegt und es weist besonders Möglichkeiten der Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologie aus.
5. Im Beispiel „**Indien**“ werden die Zielsetzungen des Geographieunterrichts sowie die Such- und Prüfinstrumenten für Lehrplanentscheidungen auf ein regionales Beispiel angewendet. Es mündet in der Begründung für die Notwendigkeit der Behandlung Indiens im Geographieunterricht.
6. Die **Tabelle geographischer Arbeitsweisen** stellt ein mögliches Lehrplanelement dar. Dieses weicht von den vertrauten Rastern geographischer Arbeitsweisen ab, da sie konsequent den Umgang mit geographischen Informationen zugrunde legt. Damit wird ein moderner allgemeingültiger Rahmen der Entwicklung von Methodenkompetenz - auch über Fächergrenzen hinweg - eröffnet.

## **Beispiel 1: Internationale Wanderungen und ethnische Vielfalt**

Autor : Günter Thieme

### **1. Verankerung im Curriculum**

#### **Bezug zu Kompetenzen:**

##### **Inhaltliche Kompetenzen**

- Kenntnis und Verständnis räumlich differenzierter Strukturen, d.h. über die räumliche Ordnung geographischer Objekte, um z.B. Disparitäten und deren Ursachen zu erkennen.
- Kenntnis und Verständnis von [natürlichen und] anthropogen induzierten Prozessen im Raum, um deren raum-zeitliche Veränderbarkeit und damit Mitverantwortung für räumliche Planungen übernehmen zu können.
- Kenntnis und Verständnis gesellschaftlicher und ökonomischer Bedingungen und Wechselwirkungen auf der Erde, um an den Entwicklungen in der *Einen Welt* sozialverträglich mitzuwirken.
- Kenntnis und Verständnis weltweiter Wirkungszusammenhänge , um zu erkennen, dass das eigene lokale Handeln Einfluss auf globale Zusammenhänge haben kann und umgekehrt globale Zusammenhänge auf regionale und lokale Strukturen und Prozesse sowie das eigene Handeln einwirken können.

#### **Angestrebte Qualifikationen:**

- Intelligente und qualifizierte Beteiligung an der Diskussion über das wichtige gesellschaftliche Thema der Migration
- Fähigkeit zu argumentativ gut fundierter Widerlegung von Vorurteilen und Stereotypen

#### **Legitimation:**

- Gesellschaftliche Relevanz, „Weltprobleme“ (Interesse von Öffentlichkeit und Wissenschaft)
- Schülerinteresse

#### **Orientierung an Problem- und Lernfeldern:**

- Zusammenleben verschiedener Völker und Kulturen
- Mobilität
- Globalisierung

in Ansätzen: Raum, Macht und Gerechtigkeit  
Information, Wissen, Kommunikation

#### **Leitlinien der Strukturierung** (im Wesentlichen dem taxonomischen Prinzip folgend)

- vom Einfachen zum Komplexen
- vom Deskriptiven zum Analytischen und evtl. Normativen
- vom Anschaulichen zum Abstrakten
- Einsatz verschiedener Maßstabsebenen

## 2. Abfolge nach Schulstufen

### 2.1 Orientierungsstufe (Klassen 5/6)

#### Die Stadt – ein Ort für Menschen zahlreicher Kulturen

Überwiegend physiognomische Betrachtungsweise; überwiegend deskriptiver Ansatz; lokale Perspektive

Erarbeitung verschiedener Kulturelemente (ohne diesen Begriff explizit einzuführen!)

- Sprache
- Religion
- Kleidung
- Speisen und Getränke
- Musik

Nutzungskartierung eines Straßenabschnitts mit Einbezug stark vereinfachter ethnischer Kategorien.

Vorstellung von Migrationsbiographien von Schülern (bzw. deren Eltern oder älteren Geschwistern) der Klasse (Herkunft, Jahr der Ankunft in Deutschland, vorher ausgeübter Beruf, jetziger Beruf, Familiengröße etc).

#### **Ziele** (Auswahl, stark vereinfacht)

- Erkenntnis der ethnisch-kulturellen Vielfalt von Stadtbewohnern,
- Erkenntnis, dass sich Menschen anhand sichtbarer/beobachtbarer Merkmale ethnisch-kulturell voneinander unterscheiden,
- Toleranz, Empathie, evtl. sogar Sympathie für (bislang unbekannte) Verhaltensweisen, Erkennen und womöglich Abbau eigener Vorurteile/Klischees
- Einübung einfacher Kartierungs- und Befragungstechniken

### 2.2 Obere Klassenstufen der Sekundarstufe I (Klassen 7 – 10)

#### Wanderungen über Staatsgrenzen – ein globales Phänomen

Überwiegend genetisch - prozessuale Betrachtungsweise;  
überwiegend analytischer Ansatz;  
globale Perspektive

Einstieg: Karte weltweiter Wanderungsströme

Überlegungen zu den Gründen internationaler Migrationsbewegungen:

- Ursachen in den Herkunftsländern (evtl. „push-Faktoren“)
- Ursachen in den Zielländern (evtl. „pull-Faktoren“)
- Unterscheidung zwischen wirtschaftlichen und nicht-wirtschaftlichen Motiven (politische, religiöse, ethnische Unterdrückung)
- Unterscheidung zwischen temporären und dauerhaften Wanderungsbewegungen

## Typologie von Migranten

Folgen internationaler Migrationsbewegungen:

- Folgen für das Herkunftsland (Wohlstandssteigerung durch Geldtransfers, „brain drain“, Erosion traditioneller Familienstrukturen)
- Folgen für das Zielland (Arbeitsmarkt, Altersstruktur, Integrationsprobleme durch ethnisch-kulturelle Vielfalt)

**Ziele** (Auswahl, stark vereinfacht)

- Erkenntnis der Globalität von Wanderungsbewegungen,
- Erkenntnis der starken Differenzierung von Migranten,
- Einsicht in die komplexen Auswirkungen von Migrationsbewegungen für Herkunfts- und Zielländer,
- Abbau von Vorurteilen/Klischees gegenüber Migranten.

Erwünschter Nebeneffekt: Einübung bzw. Festigung topographischen Wissens

## 2.3 Sekundarstufe II

### Ausländer in Deutschland – Chancen und Probleme der Integration in einer multi-ethnischen Gesellschaft

Überwiegend prozessuale, aber auch prognostisch-planerische Betrachtungsweise;  
überwiegend analytischer und normativer Ansatz;  
lokale und nationale Perspektive

Grenzüberschreitungen zu anderen Fächern sind diesem Thema immanent!

Einstieg: Regionale Differenzierung des Ausländeranteils (bzw. des Anteils einzelner Nationalitäten) einer deutschen Großstadt

- Erkenntnis der starken räumlichen Konzentration
- Notwendigkeit der exakten Quantifizierung der räumlichen Segregation bzw. Konzentration einzelner Bevölkerungsgruppen → Berechnung des Dissimilaritäts- bzw. Konzentrationsindex (ID bzw. IK).
- Hierbei evtl. Einführung in elementare Aspekte des Programmpakets EXCEL.

Schluss von der räumlichen Segregation auf Defizite bei der gesellschaftlichen Integration

- Assimilationsmodelle
- Ethnischer Pluralismus: Die „multikulturelle Gesellschaft“ als Gegenmodell

**Ziele** (Auswahl, stark vereinfacht)

- Einsicht in Grundmuster der räumlichen Verteilung ethnischer Gruppen in Städten,
- Kenntnis eines wichtigen Assimilationsmodells und dessen kritische Beurteilung,
- Einsicht in das Konfliktpotential des Zusammenlebens ethnischer Gruppen,
- Einsicht in die Möglichkeiten der exakten Quantifizierung sozio-ökonomischer Strukturen und Prozesse,

- Bereitschaft, sich der Mühe exakter Berechnungen im Fach Geographie zu unterziehen,
- Engagement und gründliche Vorbereitung bei Rollenspielen/Pro- und Contra-Debatten,
- Einübung in Diskussionskultur
- Für Lehrer: Kenntnis und Einübung von Moderationstechniken

## Literatur

Bade, Klaus J. und Rainer Münz (2000): Migrationsreport 2000. Fakten – Analysen – Perspektiven. Frankfurt/M., New York (Campus).

Glebe, Günther und Günter Thieme (2001): Ausländer in Deutschland seit dem Zweiten Weltkrieg.

In: Institut für Länderkunde, Paul Gans und Franz-Josef Kemper (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Band 4: Bevölkerung. Heidelberg, Berlin (Spektrum), S. 72-75.

dies. (2001): Ausländer – demographische und sozio - ökonomische Merkmale.

In: Institut für Länderkunde, Paul Gans und Franz-Josef Kemper (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Band 4: Bevölkerung. Heidelberg, Berlin (Spektrum), S. 76-79.

Mammey, Ulrich (2001): Europa im Fokus internationaler Migration.

In: Geographische Rundschau 53,2, S. 32-36.

Martin, Philip and Jonas Widgren (1996): International Migration: A Global Challenge.

Population Bulletin 51,1.

Massey, Donald et al. (1993) Theories of International Migration: A Review and Appraisal.

In: Population and Development Review 19, S. 431-466.

Münz, Rainer et al. (1999<sup>2</sup>): Zuwanderung nach Deutschland. Strukturen, Wirkung, Perspektiven. Frankfurt/M., New York (Campus).

Thieme, Günter (1998): Internationale Wanderungen: Ausmaß, Ursachen, Folgen und politische Konsequenzen.

In: Rinschede, Gisbert und Josef Gareis (Hrsg.): 26. Deutscher Schulgeographentag in Regensburg 1998. Tagungsband II. Regensburger Beiträge zur Didaktik der Geographie 5, S. 133-143.

Treibel, Annette (1999<sup>2</sup>): Migration in modernen Gesellschaften. Soziale Folgen von Einwanderung, Gastarbeit und Flucht. Weinheim und München (Juventa).

## Beispiel 2: Stadtökologie\* und nachhaltige Stadtentwicklung

Autorin: Gudrun Ringel

### 1. Verankerung im Curriculum

Nachhaltige Stadtentwicklung gehört zu den bedeutsamen Themen aus politischer, öffentlicher und fachlicher Sicht (z.B. Agenda 21). Die Behandlung stadtökologischer Fragen ist im Geographieunterricht besonders wichtig, da sie eine Verbindung von natur- und gesellschaftlichen Aspekten erfordert, einen bedeutenden Beitrag zur Umwelterziehung leisten kann und viele inhaltliche und methodische Kompetenzen erworben werden können:

- Stadtökologie erfordert eine mehrperspektivische Raumwahrnehmung und Raumbewertung. Dazu werden Städte einmal als Siedlungen, in denen sich u. a. die Daseinsgrundfunktionen in ihrer räumlichen Ausprägung manifestieren und zum anderen als künstlich geschaffene, naturferne Ökosysteme gesehen.
- Durch die Betrachtung der Stadt als Ökosystem wird das vernetzte Denken geschult und das Zusammenwirken von natürlichen und anthropogenen Faktoren sichtbar.
- Bei der Untersuchung einer nachhaltigen Stadtentwicklung rücken Möglichkeiten der Veränderungen insbesondere durch die Einflussnahme der Schüler selbst in den Vordergrund und damit bieten sich Chancen für das für die Umwelterziehung so wichtige Umwelthandeln. Außerdem rücken durch die Teilhabe an konkreten Planungen vor Ort auch Rechts- und Machtfragen in den Blickpunkt der Schüler.

Bei den Schülern ist ein starker Erfahrungs- und Alltagsbezug gegeben, da jeder Schüler in Siedlungen lebt, die den Naturraum verändert haben. Deshalb können hier spezifische personale und soziale Kompetenzen angestrebt werden:

- So werden insbesondere das Interesse am Heimatraum, die Mitverantwortung für die Lebensbedingungen zukünftiger Generationen und die Bereitschaft, sich für eine bessere Qualität der Umwelt und für eine nachhaltige Entwicklung einzusetzen gefördert.
- Es gilt Interessenkonflikte bei Nutzungsansprüchen verschiedenen Personen und Gruppen bewusst zu machen, um die Ursachen solcher Konflikte zu verstehen und sie in angemessener Weise auszugleichen.

Bei der Raumauswahl ist folgendes zu beachten:

- Die Behandlung des Themas sollte in besonderem Maße auf der lokalen Ebene im Heimatraum liegen. Dabei sollten aber signifikante Beispiele gewählt werden. Die Veränderungen des Reliefs, Bodens, Wasserhaushaltes und der Vegetation können schon in einer Gemeinde bei einem neuen Wohnviertel beobachtet werden, während das Stadtklima anhand einer größeren Stadt besser zu veranschaulichen ist.
- Auf der lokalen Ebene kann auf Erfahrungen der Schüler zurückgegriffen werden, es sind Untersuchungen im Gelände möglich und die Schüler können sich selbst in Planungen einbringen.
- Der Maßstabswechsel erfolgt durch die Ausweitung auf größere Städte Deutschlands. Vergleiche mit anderen Städten auf der Welt (z.B. Tokio, Mexiko-Stadt) führen zur Einordnung in globale Probleme nachhaltiger Entwicklung. (Bedeutsamkeit, Vielfalt und Kontrast bei Auswahl der Beispiele sollten hier beachtet werden).

Die Stufenfolge wurde nach folgenden Überlegungen konzipiert:

- Die Komplexität und Schwierigkeit des Themas lässt keine stringente aufeinander aufbauende Sachabfolge zu, sondern greift zunächst unter Beachtung der anderen Erkenntnisse, einfacher zu verstehende, auf einzelne Wirkungsbeziehungen eingeschränkte Aspekte des Themas heraus. Außerdem erfordert das Thema bereits in Kl.5 eine stärkere funktionale und prozessuale Betrachtungsweise
- In der regionalen Abfolge wird zunächst vom Nahen zum Fernen vorgegangen, aber wenn man auf der Ebene der Städte Deutschlands ist, sollte ein Vergleich mit anderen Städten z.B. in Europa erfolgen. Die Besonderheit und Komplexität des Themas und die aktive Einbeziehung der Schüler in konkrete Planungen verlangt dann einen Wechsel auf die lokale Ebene. Dies spiegelt sich auch in den Maßstabsebenen wider.

## 2. Vorschlag zur Behandlung des Themas

### 2.1 Grundschule

Es sind unbedingt die Vorleistungen zur Umwelterziehung aus dem **Heimat- und Sachunterricht** bei diesem Thema zu beachten (z.B. Wasserkreislauf, Trinkwasserbereitstellung, Klärwerke, sparsamer Umgang mit Wasser; Müll ; Verkehr mit Luftverschmutzung ). Hinzu kommen Themen zur Entwicklung der Heimatgemeinde.

### 2.2 Klasse 5 - 6

#### Menschen verändern die Landschaft – "Stadt" gegen "Natur" ?

Bau eines neuen Stadtteils „auf der grünen Wiese“

(oder Beispiel einer Stadterneuerung {Besonderheiten beachten!})

Vorgehen:

- Zunächst an einem Modellhaus Energie (Strom und Wärme) -versorgung und Einsparmöglichkeiten, Wasserver- und -entsorgung, Wege des Regenwassers, Pflanzen an und auf dem Haus erörtern und dabei von Erfahrungen der Schüler zu Hause ausgehen.
- Dann Untersuchung eines neuen Gebiets (- vor Ort - )  
Fallbeispiel auf lokaler Ebene: Wohn-/ Schulort
  - Erfassung des Ist-Zustandes an einer unbebauten Stelle ( vor Ort )  
(Relief, Wasserhaushalt und Gewässer , Boden, Pflanzen, Tiere;  
Wege / Straßen)
  - Erfassen der Veränderungen:
    - Relief durch Planierung oder Aufschüttung
    - Versiegelung der Fläche - Nutzung Regenwasser, Anteil Begrünung
    - Energiesparmaßnahmen - u.a. Wärmedämmung, Fenster, Solaranlagen (Bedingungen?)
    - Luftverschmutzung durch Autos und Gewerbe
    - Wasserhaushalt und Gewässer
    - Tiere/ Pflanzen

**Ziele:**

- Kenntnis und Verständnis einfacher stadtökologische Zusammenhänge
- Kenntnis von Umweltbelastungen durch den Menschen beim Bau von Siedlungen
- Kenntnis von Möglichkeiten ökologisch bewussten Bauens

Die Stadt und ihr Umland

Input – und Outputbeziehungen zwischen Städten und ihrem Umland:

- u.a.
- Energieversorgung
  - Wasserver- und Entsorgung
  - Müllentsorgung
  - Verkehrsströme
  - Pendlerströme
  - Wohngebiete in Umlandgemeinden (Suburbanisierungsprozesse)

**Ziele:**

- Erkenntnis, dass Städte ohne ihr Umland nicht existieren können und Wechselbeziehungen existieren.
- Erkenntnis, dass Veränderungen der Naturfaktoren nicht an den Stadtgrenzen halt machen.

**2.3 Klasse 6 - 10**Große Städte – große Umweltprobleme**Eine große Stadt in Deutschland (z.B. Berlin)**

Das Ausmaß der Umweltveränderungen und -belastungen durch eine große Stadt werden sichtbar gemacht und einige Besonderheiten des Stadtklimas herausgearbeitet.

**Eine Weltstadt in Übersee**

Transfer: Herausarbeiten der Gemeinsamkeiten zwischen den Städten und Besonderheiten der jeweiligen Stadt (z.B. Kessellage von Mexiko - Stadt , Ausmaß der Umweltbelastungen).

**Ziele:**

- Erkenntnis des Ausmaßes von Veränderungen des Naturraumes durch den Bau von Siedlungen und der damit verbundenen Umweltbelastungen
- Kenntnis einiger Merkmale des Stadtklimas (Wärmeinsel, Windkanalisation)

**Verstädterungsprozesse auf der Erde:**

Ordnung und Zusammenfassung vorhandene Erkenntnisse zu stadtökologischen Fragen.  
Grundsätze nachhaltige Stadtentwicklung im globalen Maßstab

**Ziele:**

- Systematisierung der stadtökologischen Kenntnisse:  
Veränderungen des Naturraums, Umweltbelastungen , Stoffströme (Stadt – Umland)
- Erkenntnis, dass weltweite Bemühungen um eine nachhaltige Stadtentwicklung im Gange sind, Bevölkerungswachstum und ungleiche Wirtschafts- und Lebensbedingungen diese jedoch behindern.

**2.4 Ende Sekundarstufe I**

## Lokale Agenda 21

**Projekt** : Beteiligung an der Planung eines Gebietes (Wohn-, Gewerbe-) im Nahraum

- Stadtökologische Analyse ,
- Erarbeitung von Vorschlägen entsprechend der Planungsvorgaben
- Bewertung vorliegender Vorschläge nach stadtökologischen Gesichtspunkten
- Erörterung der Realisierbarkeit der Vorschläge unter Berücksichtigung entsprechender Machtverhältnisse

### **Ziele:**

- Kenntnisse über die Vorgehensweise bei der Planung eines Gebietes
- Kenntnis und Verständnis einer stadtökologischen Analyse
- Kenntnisse über die Bewertung von geplanten Veränderungen nach ökologischen Gesichtspunkten
- Anwendung der Kenntnisse bei der Erarbeitung eigener Vorschläge
- Erkenntnis von Interessenskonflikten und Möglichkeiten sowie Schwierigkeiten bei deren Bewältigung

## **2.5 Sekundarstufe II**

### Stadtökologie/nachhaltige Stadtentwicklung

- Ökosystem Stadt als Modell erarbeiten
- An einem konkreten Fall (möglichst eigene Stadt oder nächstgelegene ) veranschaulichen und überprüfen
- Überlegungen zur Stadt als Konstrukt

#### **\* Definition: Stadtökologie**

Im engeren Sinne “ diejenige Teildisziplin der Ökologie, die sich mit den städtischen Biozönosen, Biotopen und Ökosystemen, ihren Organismen und Standortbedingungen sowie mit Struktur, Funktion und Geschichte urbaner Ökosysteme beschäftigt.”

Im erweiterten Sinne “ ein integriertes Arbeitsfeld mehrerer Wissenschaften aus unterschiedlichen Bereichen und von Planung mit dem Ziel einer Verbesserung der Lebensbedingungen und einer dauerhaften umweltverträglichen Stadtentwicklung.”

(Sukopp,H./Wittig,R. [Hrsg.] Stadtökologie. Ein Fachbuch für Studium und Praxis. Stuttgart 1998, S.2 )

## **Beispiel 3: „Räume“ werden gemacht - die konstruktivistische Perspektive auf die Welt**

Autoren: Ute Wardenga unter Mitarbeit von Ingrid Hemmer und Egbert Brodengeier

### **1. Verankerung im Curriculum**

Die konstruktivistische Perspektive ist insbesondere für solche Räume geeignet, deren Exemplarität und Bedeutsamkeit auf der Ebene der realistischen Behandlung zunächst unhinterfragt betont und zum festen Bestandteil des vom geographischen Unterricht entwickelten Weltbildes geworden ist. Einer konstruktivistischen Betrachtungsweise stehen sehr viele, im Unterricht potenziell zu behandelnde Themen offen, auch solche Themen, die z.B. auf der Basis eines geowissenschaftlichen Naturbegriffs arbeiten. Die Mitberücksichtigung einer konstruktivistischen Perspektive ist vor allem dann angezeigt, wenn es im Unterricht um

- Regionalisierungen wie z.B. Erdteile, Kulturräume, politische und administrative Gliederungen, naturräumliche Einteilungen, Globalisierungsdiskurse, Dreiweltentheorie etc. oder um
- Mentale Räume wie z.B. „heile“ oder „kaputte“ „exotische“ und „profane“ Welten, „Heimat“ und „Fremde“, „Angsträume“, Zentren und Peripherien, Planungsvorhaben etc. geht.

Mit der konstruktivistischen Perspektive bietet sich in allen Jahrgangsstufen die Chance zu einer multiperspektivischen Betrachtungsweise.

Indem Räume als sozial konstruierte Artefakte thematisiert werden, bietet sich die Chance, den Schülern zu vermitteln, dass Raumbegriffe nicht objektiv vorgegeben sind, sondern im Prozess der sozialen Kommunikation ständig produziert und reproduziert werden. Eine derartige Perspektive kann auf der Ebene der personalen und sozialen Kompetenzen auf der einen Seite eine Weltsicht erzeugen, die von dem Basisgedanken ausgeht, dass die eigene Wahrnehmung kulturell und historisch geprägt ist und deshalb – etwa im Vergleich mit den Wahrnehmungen und Bewertungen anderer Menschen, zumal von Menschen aus anderen Kulturkreisen – nur eine unter vielen möglichen darstellt.

Auf der anderen Seite kann sie verdeutlichen, dass Räumlichkeit als eine Form des In-der-Welt-Seins auch von wirtschaftlichen, sozialen und politischen Interessen beeinflusst wird und insofern auch als ein Instrument der Macht für oder gegen bestimmte Ziele und Weltanschauungen eingesetzt werden kann.

Mit Hilfe einer konstruktivistischen Perspektive kann deshalb eine kritisch-reflektierende Handlungsorientierung im Sinne von Dialogfähigkeit, Toleranz und Empathie erreicht werden, die Bereitschaft zum Abbau der eigenen Vorurteile gefördert und die Fähigkeit zur Kommunikation und Diskussion im Sinne der gemeinsamen Arbeit an konstruktiven Lösungen gestärkt werden.

Es empfiehlt sich, die konstruktivistische Perspektive in den verschiedensten Unterrichtseinheiten der Sekundarstufe I immer wieder aufzugreifen und damit auch zu verfestigen.

## 2. Vorschläge für die Einbeziehung der konstruktivistischen Perspektive

### 2.1. Sekundarstufe I

#### Erdteile werden gemacht: Das Beispiel Europa

Dekonstruktion der Regionalisierung und des Raumbegriffs „Europa“ in verschiedenen gesellschaftlichen Teilbereichen wie z.B.:

- traditionelle Geographie: Abgrenzung nach physisch-geographischen Gesichtspunkten
- EU-Europa
- Europa der Fußballeuropameisterschaft
- Europa der Tourismusbranche
- Europa des „Grand Prix d'Eurovision de la Chanson“

unter der Leitfrage: was gehört bei wem zu Europa und warum?

#### **Ziele:**

- Erkenntnis, dass die Definition/Abgrenzung von Europa von kulturell und gesellschaftlich bestimmten Kriterien abhängig ist.
- Erkenntnis, dass „Europa“ eine auf den Raumbegriff gebrachte, zweckbestimmte Verallgemeinerung ist, die zugleich wieder als ein Individualbegriff im Sinne einer Differenz von „europäisch/ außereuropäisch“ behandelt werden kann.
- Erkenntnis, dass der Europabegriff sozial / wirtschaftlich / politisch etc. konstruiert ist und damit veränderbar ist.

#### Das kartographische Bild der Erde – ein Konstrukt

- Vergleich von historischen Weltkarten (z.B. Christliche Weltkarte, Ebstorfer Weltkarte) mit modernen Weltkarten unterschiedlicher räumlicher Projektion unter der Fragestellung: „Worin und warum unterscheiden sich die jeweiligen Karten?“
- Erarbeitung der Ursachen für die Differenz der kartographischen Bilder (geographisches Wissen, religiöse Vorstellungen, Vorstellungen von der Natur, vom Verhältnis Mensch und Natur, vorhandene kartographische Techniken etc.).

#### **Ziele:**

- Erkenntnis, dass sich das kartographische Bild der Erde im Laufe der Jahrhunderte geändert hat (und angesichts der neuen Kommunikationsmedien) weiter ändern wird
- Erkenntnis, dass die Karteninhalte von den Weltbildern, dem Wissen und dem technischen Können der jeweiligen Zeit bestimmt werden
- Erkenntnis, dass kartographisch visualisierte Raumbilder und Repräsentationen relativ sind.

#### Raumbilder im Tourismus

Analyse von gedruckten und / oder im Internet veröffentlichten Selbstdarstellungen verschiedener Tourismusregionen (Beispielgebiete aus Deutschland, Europa, Übersee) im Hinblick darauf, wer die einzelnen Regionen wie präsentiert und in welchem Zusammenhang diese Präsentationen mit den vorgesezten Zwecken, dem angesprochenen Adressatenkreis und den gesellschaftlichen Diskursen im Umfeld von Reise und Urlaub stehen.

**Ziele:**

- Erkenntnis, dass die im Tourismus konstruierten Raumbilder in vieler Hinsicht eine ähnliche Grundstruktur aufweisen, die von Annahmen über die allgemeinen Erwartungen seitens der Touristen in Bezug auf Reisegebiete bestimmt wird
- Erkenntnis, dass diese Bilder in hohem Maße selektiv sind und eine eigene, von den Erlebniszielen des Tourismus bestimmte Wirklichkeit konstituieren
- Erkenntnis, dass es zwischen tourismusbezogenen Selbstdarstellungen von Regionen und ihrer wirtschaftlichen, sozialen, politischen und naturraumbezogenen „Realität“ erhebliche Diskrepanzen geben kann
- Erkenntnis, dass die im Tourismus konstruierten Raumbilder Simplifikationen sind, die die Rezipienten von einem tiefergehenden Verständnis weitgehend entlasten
- Erklären können, wie eine solche touristische Selbstdarstellung zustande kommt und welche Interessen von Anbietern und Nachfragern hinter derartigen Repräsentationen von Räumen stehen

**Mögliche Vertiefung:**

- Analyse der touristischen Selbstdarstellung des Schul- oder Heimatortes;
- Vergleich mit der „Realität“ aus Schülersicht und aus der Sicht anderer Gruppen;
- Recherche im Hinblick auf die Entstehung und Vermarktung der touristischen Beschreibung des Heimat-/Schulortes;
- Interviews und Diskussionen mit Schlüsselakteuren (Stadtverwaltung, Heimat- und/oder Fremdenverkehrsverein, Wirtschaftsförderung),
- ggf. alternativer Entwurf einer tourismusbezogenen Darstellung.

**Literatur:**

Wardenga, Ute (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. In: geographie heute , H.200 (Mai 2002), S. 8 - 11

## **Beispiel 4: Die Nutzung neuer Informations- und Kommunikations-technologie – am Beispiel "Der Sanxia (Drei-Schluchten)- Staudamm in China"**

Autor: Wolfgang Hassenpflug

### **1. Bezug zu Kompetenzen**

Die Entwicklung der geographischen Methodenkompetenz ist anhand vieler geographischer Themen und Räumen möglich.

Der Einsatz neuer Informationstechnologien leistet dabei zweierlei:

- Bereitstellung von Informationen, die in Standard-Lehrmaterialien nicht enthalten ist (aus Gründen der Aktualität, Kosten sowie des verfügbaren Raumes u.a.)
- neue Lehr-, Lern- und Unterrichtsformen

Dadurch kann einerseits traditioneller Unterricht bereichert und geöffnet werden und/oder es können andererseits neue Themen und Unterrichtsformen zum Tragen kommen.

Am Beispiel des Sanxia-Staudamms am Yangtse soll gezeigt werden, dass bei solcher regionalgeographischer Betrachtung praktisch alle Formen des Umgangs mit Informationen gemäß Tabelle im Lehrplan-Anhang genutzt und eingeübt werden können; wobei der mögliche Erwerb weiterer Kompetenzen hier ausgeklammert bleibt.

### **2. Bedeutung des Themas**

Der Dreischluchtenstaudamm ist in vielfacher Hinsicht bedeutsam :

- Gewaltiger Eingriff in Natur, Wirtschaft und menschliche Lebensräume
- Hervorragendes Projekt der wirtschaftlichen Entwicklung Chinas
- Ansatzpunkt zum Erschließen vieler Strukturen und Prozesse natürlicher und wirtschaftlich-gesellschaftlicher Art

(Der Yangtse ist größter und wasserreichster Strom Chinas. Insbesondere durch die Flutkatastrophe vom Sommer 1998 und die drohende Katastrophe von 2002 sowie durch den Bau des Sanxia- bzw. Dreischluchten-Staudamms ist er einer breiteren Öffentlichkeit bekannt geworden. Informationen und Materialien sind von verschiedenen Autoren bereitgestellt worden [ Fiebig 2001, Niemz 1988, Meier-Hilbert 1997, Sauer 1999, Wimmers 1999]. Dabei handelt es sich überwiegend um Texte, Statistiken und um Übersichtskarten der drei Schluchten sowie des Unterlaufs mit den begleitenden Tieflandseen.)

Von zentraler Bedeutung für die Informationsbeschaffung zu Yangtse und Sanxiastaudamm ist das Internet als Informationsquelle, welche die traditionellen Informationsträger mit seinen besonderen Eigenschaften ergänzt:

- Aktualität der Information (Bauzeit des Dammes von 1993 bis 2003 bzw. bis zum Erreichen des Stauziels 2010)
- Umfangreiche Darstellungen verschiedenster Art von Fakten bis zu kontroversen Bewertungen aus unterschiedlichen Perspektiven
- Visuelle Medien in digitaler Form (Bilder, Satellitenbilder, Grafiken), geeignet zur weiteren Bearbeitung

### 3. Zur Unterrichtsgestaltung

Im Laufe der Behandlung des Themas im Unterricht lassen sich verschiedene Aspekte des Umgangs mit Informationen realisieren. Das wird im Folgenden erläutert.

#### 3.1 Einstieg

(Aktuelle) Pressemeldungen zum Staudamm oder entsprechende Resultate der Internet-Recherche (Texte, Bilder u.a.) durch den Lehrer als Impuls für die weitere Arbeit zum Thema. Die Fülle der Aspekte ist dabei so groß, dass letztendlich eine Auswahl unumgänglich sein wird.

#### 3.2 Gliederung

Eine erste Gliederung der weiteren Arbeit könnte so aussehen:

- Einordnung der Baustelle in das geographisch-topographische Umfeld (ggfs. Atlasarbeit)
- Meteorologisch-hydrologische Hintergründe (Monsunklima, Abfluss, Erosion, Überschwemmungen)
- Wirtschaft und Bevölkerung im Einzugsgebiet des Damms und des Yangtse
- Zum Bau des Staudamms
- Zu den erwarteten Effekten des Dammbaus
- Zu den positiven und negativen Auswirkungen
- Zur Bewertung des Dammbaus aus unterschiedlicher Perspektive (Politik, Wirtschaft, Umweltorganisationen u.a.)
- Darstellung und Diskussion der Informationen

#### 3.3 Beschaffung von Informationen

Die Informationsbeschaffung zu diesen Aspekten kann sich des gesamten Spektrums traditioneller Quellen wie Bibliotheken, Bücher, Presse usw. wie auch der neuen Möglichkeiten der Internet-Recherche bedienen.

Einstiegsmöglichkeiten dafür sind sowohl die diversen Suchmaschinen wie auch anderweitig bekannte Einstiegsseiten. Dabei wird die Kenntnis der englischen Sprache unumgänglich, wobei für Suchmaschinen die Schlüsselbegriffe wie 3gorges oder Sanxia sehr wichtig sind.

Die Beschaffung der Informationen kann von den Schülern – in Arbeitsgruppen – eigenständig vorgenommen werden.

#### 3.4 Auswertung der Informationen

Die Fülle der Informationen bedarf der Ordnung und Bewertung. Dies kann von den einzelnen Arbeitsgruppen vorgenommen und dann mit der gesamten Klasse und dem Lehrer diskutiert werden.

Für bestimmte Informationsträger wie Satellitenbilder sind zusätzliche Interpretationshilfen erforderlich, die aber ebenfalls im Netz zu finden sind, teils schon auf der Seite der Bildanbieter, teils über Suchmaschinen mit Begriffen wie „remote sensing education“ oder „remote sensing tutorial“.

### **3.5 Zu einzelnen Gliederungspunkten**

#### **3.5.1 Meteorologisch-hydrologische Hintergründe**

Die meteorologischen Rahmenbedingungen für den Abfluss des Yangtse ergeben sich aus den Besonderheiten des Monsunklimas mit hohen Niederschlägen insbesondere im Sommerhalbjahr. Das kann zum einen mit exemplarischen Wetterdaten ausgewählter Stationen belegt werden, die über diverse Wetter- und Klimalinks zugänglich sind wie auch mit Satellitenbildern vom Typ Meteosat (ganze Hemisphäre) oder NOAA (regionale Ausschnitte), beides über den Einstieg beim Deutschen Klimarechenzentrum in Hamburg <http://www.dkrz.de> zugänglich. Daneben gibt es unter [visibleearth.nasa](http://visibleearth.nasa.gov) einige neuere Überblickssatellitenbilder, die auch den Yangtse -Unterlauf mit der Sedimentfahne im Meer eindrucksvoll zeigen. Auch unter den Begründungen für den Staudammbau sind hydrologische Daten zu erwarten. Eine besondere Problematik wird angesichts der Jahrhundert-Überschwemmungen am Yangtse 1998 deutlich: die Überschwemmungsbilder, die damals von chinesischen Zeitungen und auch von verschiedenen Satellitenbild-Vertreibern ins Netz gestellt worden waren, sind inzwischen meist nicht mehr vorhanden; dies legt die dezentrale Speicherung auf dem Schulserver nahe, sofern absehbar ist, dass solche Daten bedeutsam werden könnten.

#### **3.5.2 Wirtschaft und Bevölkerung im Einzugsgebiet des Damms und des Yangtse**

Allgemeine Informationen dazu sind am raschesten aus den entsprechenden Seiten von Schulatlanten zu erhalten. Sie sind wichtig, um zu verdeutlichen, dass mehrere hundert Millionen Menschen im Yangtse-Einzugsgebiet leben und viele von ihnen in den Tieflandkammern des Unterlaufs von Überschwemmungen betroffen sind.

#### **3.5.3 Zum Bau des Staudamms**

Schulbücher enthalten ggfs. Informationen zum Gezhouba-Staudamm, der vierzig km unterhalb des Sanxia-Staudamms liegt und nur 40 m Stauhöhe aufweist. Zum Sanxia-Staudamm sind Informationen bisher in fachdiaktischen Zeitschriften (s. Literaturverzeichnis) sowie vor allem im Internet leicht zugänglich. Hier gibt es eine Fülle von technischen Informationen sowie solche zu den Auswirkungen. Auf chinesischen Seiten überwiegt die positive Darstellung.

Großmaßstäbige Karten des Baustellen- und Staubereichs sind als Arbeitsgrundlage wichtig. Sie können auch über allgemeine Karten-Links wie den von Oddens an der Universität Utrecht oder über den Kartenserver der Universität Texas gesucht werden.

Ein anderer Weg zur Beschaffung digitaler Karten ist das Scannen kommerzieller Karten wie sie etwa in Reiseshops erhältlich sind (Urheberrecht beachten!). Auch Satellitenbilder wie das unter [earthobservatory.nasa](http://earthobservatory.nasa.gov) liegende Bild vom 21. Mai 2001 von der mittleren Schlucht oder auch Quicklooks von Landsat-Bildern können gut in eine Kartenskizze umgesetzt werden.

#### **3.5.4 Zu den Effekten des Dammbaus**

Die positiven Auswirkungen des Dammbaus liegen in viererlei:

- in der Erzeugung elektrischer Energie für die wachsende Wirtschaft und wohlhabendere Bevölkerung,
- im Hochwasserschutz
- in der Erschließung peripherer Regionen (Rotes Becken) auf dem Wasser- und Landwege
- in der möglichen Wasserumleitung in den wasserarmen Norden Chinas

Wichtig ist es, hier die Bedingtheiten zu erkennen: effektiver Hochwasserschutz bedeutet geringeren Energiegewinn, weil er geringere Stauhöhen verlangt (und umgekehrt).

Die negativen Auswirkungen liegen vor allem im Raumbedarf des Stausees, der stromauf bis Chongqing reichen wird.

Die Umsiedlung von über 1 Mio. Menschen ist erforderlich und entsprechend teuer. Schon heute sind zahlreiche neue Siedlungen in der Höhe entstanden und in Satellitenbildern wie dem ASTER-Bild vom August 2000 ebenso wie uferparallele Höhenstraßen zu sehen. Während die offizielle chinesische Bewertung des Bauvorhabens positiv ist, sind etwa unter der Seite des International River Networks durchaus kritische Bewertungen zu finden.

### 3.6. Bearbeitung und Strukturierung der Informationen

In den Arbeitsgruppen lassen sich die Informationen aus verschiedenen Quellen nun zusammentragen und strukturieren.

So lassen sich aus Bildern der Yangtse-Schluchten z.B. grobe Längen- und Flächenabschätzungen vornehmen, wenn man aus dort identifizierbaren Objekten die genauen Maße aus anderen Quellen zur Verfügung hat. So kann man etwa abschätzen, wie hoch das aufgestaute Wasser reichen wird und wieviel vom Relief (bis 1000 m) noch darüber hinausschauen wird; mit einem Zeichenprogramm lässt sich der künftige Stauraum quasi retuschieren.

Das strukturierte Ergebnis lässt sich dann in einem Textverarbeitungsprogramm oder einem Präsentationsprogramm wie Powerpoint weiter verarbeiten. Damit kann es in eine Form gebracht werden, die nicht nur in der Klasse präsentiert, sondern auch elektronisch versendet werden kann, so dass die Arbeitsergebnisse auch von entfernten Personen oder Gruppen gelesen, korrigiert, begutachtet werden können.

### 3.7 Kommunizieren der Arbeitsergebnisse

An vielen Stellen, zunehmend auch in China, gibt es E-Mail - Adressen, bei denen man teilweise bei Unklarheiten nachfragen kann. Auch mit anderen Schulen, durchaus auch in anderen Ländern, kann man in Kontakt treten, sofern dort ein Interesse an der jeweils bearbeiteten Thematik zu vermuten ist.

Das erarbeitete Material kann aber auch als sogenannter Hypertext auf der Homepage der eigenen Schule präsentiert und damit weltweit zur Diskussion gestellt werden.

## 4. Zur Nutzung von Satellitenbildern

Beispielsweise sei auf ein aktuelles Bild des Schluchtbereichs näher eingegangen, wie es derzeit unter [http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/Images/gorge\\_lrg.jpg](http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/Images/gorge_lrg.jpg) im Internet vorhanden ist. Es kann eine wichtige Bereicherung des Unterrichts sein, wenn es richtig verstanden und in Verbindung mit weiteren Informationen eingesetzt wird.

Die richtige Lokalisierung des Bildes, die im Begleittext unter <http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?7702> falsch ist, gelingt z.B. mit der im Handel erhältlichen Nelles-Karte. Damit kann auch eine Bestimmung des Maßstabes und damit der Breite des Flusses vorgenommen werden, die ihrerseits Basis weiterer Ausmessungen ist.

Sodann ist die Farbgebung richtig zu interpretieren, mit Vegetation in roten und vegetationsfreien Flächen in blauen Farbtönen.

Die wichtigste Information im Bild sind wohl die schmalen blauen Streifen, die im geringen Abstand vom Fluss uferparallel verlaufen. Es sind die neuen Straßen und damit Siedlungsansätze, die oberhalb der künftigen Stauhöhe schon jetzt angelegt werden. Ihr Abstand vom Fluss kann nun abgeschätzt und mit Fotos des Talquerschnitts verglichen werden, die aus Internetseiten zu Schluchtenkreuzfahrten entnommen werden können. Es ergibt sich daraus, wie hoch an steilen Hängen die neuen Straßen verlaufen; die neuen Siedlungen liegen auf den dort verfügbaren Ebenheiten. Die Extrapolation der Straßen über weitere Bereiche, in denen sie (derzeit) nicht sichtbar sind, ergibt praktisch den Umriss des künftigen Stausees; es wird daraus deutlich, wie schmal und langgestreckt er ist und wie weite Bereiche der Hänge erhalten bleiben. Daran kann sich die Diskussion über Vor- und Nachteile

des Aufstaus anschließen. Immerhin werden durch den Aufstau auch ganze Nebentäler und Nebenschluchtbereiche zugänglich, die es bisher nicht waren.

## 5. Materialien zum Yangtse

Die Materialien im Internet können im Prinzip auch direkt mit Suchmaschinen recherchiert werden. Die folgenden Adressen erleichtern diese Suche.

### Satellitenbilder:

Einstiegsseite:

<http://visibleearth.nasa.gov/Countries/China/>

Das Schluchtenbild liegt in hoher Auflösung unter

[http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/Images/gorge\\_lrg.jpg](http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/Images/gorge_lrg.jpg)

der Text dazu unter

<http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?7702>

Weitere Bilder sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Ausführliche Erläuterungen sowie Unterrichts Anregungen dazu finden sich bei Hassenpflug (2003).

Information	Internetquelle
Zum Sanxia-Staudamm	<a href="http://irn.org/programs/threeg/index.shtml">http://irn.org/programs/threeg/index.shtml</a>
NASA-Satellitenbild-Datenbank	<a href="http://visibleearth.nasa.gov/">http://visibleearth.nasa.gov/</a>
Earthobservatory-Datenbank	<a href="http://earthobservatory.nasa.gov">http://earthobservatory.nasa.gov</a>
3-Schluchten-Bild	<a href="http://www.coxnews.com/washington/GORGES.HTM">http://www.coxnews.com/washington/GORGES.HTM</a>
Satellitenbild des Yangtse-Hochwassers 2002	<a href="http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/natural_hazard_s_v2.php3?img_id=4712">http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/natural_hazard_s_v2.php3?img_id=4712</a>
Satellitenbild der mittleren Schlucht	<a href="http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?7702">http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?7702</a>
Yangtse und Dreischluchtenstaudamm (ASTER-Bild vom 20. Juli 2000)	<a href="http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?17955">http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?17955</a>
Sedimentführung des Yangtse-Unterlaufs (MODIS-Bild vom 16. 09. 2000)	<a href="http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?5928">http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?5928</a>
Schluchten-Querschnitt	<a href="http://www.coxnews.com/washington/GORGES.HTM">http://www.coxnews.com/washington/GORGES.HTM</a>
Yangtse und Dongting See im August 1998	<a href="http://earth.esa.int/ew/floods/yangtze_china_98/">http://earth.esa.int/ew/floods/yangtze_china_98/</a>
Yangtse am 11. Juli 2002	<a href="http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/images.php3?img_id=10287">http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/images.php3?img_id=10287</a>
Yangtse am 19.2.2002	<a href="http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/Images/ChinaSmoke_TMO2002192_lrg.jpg">http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/Images/ChinaSmoke_TMO2002192_lrg.jpg</a>
Mittlere Yangtse-Schlucht (Wu-) am 21. Mai 2000 in Rotversion	<a href="http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?7702">http://visibleearth.nasa.gov/cgi-bin/viewrecord?7702</a>

Karten:

[www.maplib.clarku.edu/links.html](http://www.maplib.clarku.edu/links.html)

oder

<http://kartoserver.frw.ruu.nl/html/staff/oddens/oddens.html>

darin speziell für China

<http://oddens.geog.uu.nl/index.html>

Weitere, GIS- geeignete Karten sind zu finden unter

<http://sedac.ciesin.org/china/geogmap/dcchina/dcchina.html>

oder: gescannte Karten aus Reishop:

Informationen zum Sanxia-Staudamm:

<http://www.ctgpc.com/html/information/english/eng01.htm> (offizielle Seite)

<http://irn.org/programs/threeg/index.shtml>

[www.chinaegorges.com](http://www.chinaegorges.com) (offizielle chinesische Seite)

[www.irn.org](http://www.irn.org) International Rivers Network mit kritischer Sicht

Touristische Informationen:

Diverse Reiseveranstalter bieten Yangtse-Kreuzfahrten an und sind auch im Internet vertreten.

Sonstige Infos:

Infos vom Delegiertenbüro der Deutschen Wirtschaft Shanghai zur wirtschaftlichen Situation

<http://www.ahk-china.org>

<http://sun.sino.uni-heidelberg.de/igcs/iggeo.htm>

<http://sedac.ciesin.org/china/> ([GIS-Daten zum downloaden](#))

**6. Literatur**Literatur zum Yangtse:

Breitbach, Th., Maetzel, R (Hrsg.): Satellitenbilder im Unterricht, Band 2. Orbit-Verlag Bonn

Fiebig, S. (2001): Chinas Drei-Schluchten-Projekt – Eine zukunftsorientierte Entwicklungsmaßnahme? Geographie Heute, H. 190. S. 42-46

Hassenpflug (1998c): Dynamik im Satellitenbild – das Beispiel Stadtwachstum Shanghai . In: Geographie und Schule 116, S. 52 und U3.

King, L. u.a. (2001): Hochwasserschutz und Landnutzung am Yangtze. Geogr. Rundschau 53, H. 10, S. 28-34

Meier-Hilbert, G. (1997a): Der Jangtse, ein Fluß der Superlative . Geographie und Schule, H. 109, S. 44-47

Meier-Hilbert, G. (1997b): Der Changjiang (Jangtse) wird zum Stausee. Erdkundeunterricht

H. 10, S. 357-366

Niemz, G. (1988): „Schlüsselprojekt“ Gezhouba - Chinas größte Baustelle . Praxis Geographie 18. Jg, H. 6, S.30-32

Sauer, H.D. (1999): Das Jangtse-Hochwasser 1998: Ausmaße, Ursachen, Folgen. Geogr. Rundschau H. 6, S. 341-346

Wimmers, R. (1999): Der Drei-Schluchten-Staudamm in der VR China. Geographie Aktuell 2/99, S. 21-28

#### Literatur zu den neuen Informationstechnologien:

Hassenpflug, W. (1998a): Was kann Fernerkundung für Schule und Bildung leisten? In: Tagungsband: 14. Nutzerseminar des Deutschen Fernerkundungsdatenzentrums der DLR 1997, Hrsg. S.W. Dech, W. Mett, Oberpfaffenhofen, S. 49-59

Hassenpflug, W. (1998b): Satellitenbilder und neue Informationstechnologien. In: Satellitenbilder im Unterricht, Band II, Lehrerhandbuch, Orbit-Verlag, Bonn

Hassenpflug, W. (1999): Geographieunterricht mit Neuen Technologien – die schulische Entsprechung zur Informationsgesellschaft . In: Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 32 (Geographieunterricht und Gesellschaft), Hrsg. H. Köck, Selbstverlag des HGD, Nürnberg, S. 182-193.

Hassenpflug, W. (2003): Satellitenbilder aus dem Internet – Basis eines guten Geographieunterrichts. In: Praxis Geographie. H.3, S.10-14

## Beispiel 5: Regionales Beispiel - Indien

Autor: Josef Birkenhauer

### 1. Bezug zu den Kompetenzen

#### Inhaltliche Kompetenzen

- |   |  |
|---|--|
| - Raumbewertung   | Schwemmländer; Metropolen; begünstigte Höhenstandorte  |
| - Räumliche Strukturen                                      | Gliederung in ethnische und sprachliche Bundesstaaten; Grundzüge der Reliefgliederung; Dürre- und Regengebiete                                       |
| - Anthropogen-gesellschaftlich induzierte Prozesse          | Kastensystem; Modernisierung; duales System  |
| - Natürliche Wirkungszusammenhänge                          | Schwemm- und Tiefländer; Ablauf des Monsuns  |
| - Zusammenwirken von anthropogenen und natürlichen Faktoren | „Grüne Revolution“ zunächst in den Tief- und Schwemmländern, seit 1990 in günstigen Höhengebieten  |
| - Zukunftsfähige Entwicklung                                | von der Agrar- über die Industrie- zur Wissensgesellschaft Eindämmen der Bevölkerungsexplosion   |
| - Globale Zusammenhänge                                     | Entwicklungsland – Schwellenland – hochentwickelte Raum-, Raketen- und Nukleartechnik; Hightech; Teilnahme an Weltweiter Arbeitsteilung; „Greencard“ |
| - Kultureller Reichtum                                      | Hinduismus als drittgrößte Weltreligion reiches Kulturerbe (Moguln, Briten)  |

#### Personale und soziale Kompetenzen

- |  |  |
|--|--|
| - Aufgeschlossenheit für ethische Kategorien                       | Toleranz als Prinzip des Umgangs;  |
| - Verständnis für Lebensbedingungen                                | Bedeutung der Präambel der indischen Verfassung  |
| - Interesse an anderen Lebenswelten                                | Einerseits Hinnahme der Umweltverschmutzung als notwendiges Übel, andererseits Förderung nachhaltiger Entwicklung (z.B. „Grüne Revolution) |
| - Verständnis für Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung | Leben im indischen Dorf – in der Kastengesellschaft  |
| - Anerkennung der Gleichwertigkeit                                 | Beachtung der kolonialzeitlich entstandenen, bis heute fortwirkenden Strukturen (Megalopolen; Höhenstandorte; Hochschulsystem)             |
| - Abbau von Vorurteilen  | Hinduismus als hochentwickelte und differenzierte Religion; Toleranz; Achtung jeden Lebens   |
| - Mut zur Zukunft  | Kastensystem historisch geworden; hohe existenzielle Bedeutung; Rückgrat der gegenseitigen Lebenshilfe                                     |
| - Bereitschaft zur Kommunikation                                   | Gleichmut gegenüber Nackenschlägen der widrigen Natur  |
|  | Gespräche suchen mit Indern bei uns („Greencard“)  |

## Methodische Kompetenzen

- Umgang mit Karten Indische Territorien; Reliefgliederung; Verteilung der Bevölkerungsdichte Niederschlagverteilung nach Jahreszeiten
- Verstehen von Symbolen z.B. Kastenverteilung im Dorf
- Umgang mit tabellarischen Übersichten z.B. indisches Kastensystem
- Arbeitstechniken z.B. Interview mit einem Inder Kenntnis der Bevölkerungsdichte und ihrer Verteilung sowie des BSP (BIP) je Einw. als wichtiger Messgrößen – national/international
- Wissenschaftliche Arbeitsweisen Modellbildungen: Teufelskreis der Armut; Fortschrittspirale der „Grünen Revolution; Monsun; Prozess der Versalzung; Push und Pull der Metropolen – Disparität der Distanz
- Fach- und fremdsprachliche Kompetenz vgl. die hier und später angeführten Begriffen

## 2. Bezug zu den Lernfeldern

1. Räumliche Orientierung Lage Indiens und Asiens; Subkontinent; Größenverhältnisse; Lage der Metropolen
2. System Erde Monsun; Dürre; Möglichkeiten der Bewässerung – Notwendigkeit dafür Versalzung
- 3./4. Umwelt/Ressourcen z. Zt. noch relativ geringes Verständnis in Indien; Gründe dafür
5. Macht etc. Alle Macht für die Zentralregierung aufgrund historischer Erfahrungen mit zentrifugalen Kräften; u.a. daher Kaschmir-Konflikt Macht der Metropolen und Höhenstandorte; Staatliche Mittel für die industrielle Entschätze; für ein leistungsfähiges Schul- und Hochschulsystem (für b e i d e Geschlechter); Grüne Revolution; Rüstungsindustrien; Hightech Freiraum für Privatunternehmen im Konsumtiven Bereich Duldung der großen Moslem-Inseln im indischen Territorium; geringe Förderung; wenig Gerechtigkeit Größte Demokratie der Welt (ca. 1 Mrd. Menschen)
6. Wirtschaft, Arbeit, Freizeit Arbeit als Befreiung von Not und Abhängigkeit; daher – noch – geringer Freiraum für Freizeit im „westlichen“ Sinn. Gewinn an Freizeit bei den gehobenen Mittelschichten (inzwischen ein Viertel bis ein Fünftel der Gesamtbevölkerung); Größte Filmindustrie der Welt (indische „soaps“) als „Opium für das Volk“;
7. Mobilität LKW als das Rückgrat des kommerziellen Transports; Busse als das Rückgrat des personellen Transports; PKW, Motorräder und Vespas als Rückgrat des individuellen Verkehrs in den Metropolen und deren Umland; (staatliches) Flugsystem als Rückgrat für die Mobilität der Mittelschichten. Mobilität für die ländliche Bevölkerung gering
8. Globalisierung etc. Die Mittelschichten in den Metropolen und in den Höhenstandorten sowie in den Wohngebieten

dazwischen profitieren erheblich; abseits davon riesige Disparitäten

9. Verständnis für Hinduismus, Kastensystem, Toleranz und Entwicklungsstand
10. Aktives Kennenlernen von Indien in Deutschland („Greencard“)
11. Siehe Methodische Kompetenzen
12. Region: wird explizit thematisiert; intensives Kennenlernen eines „Kulturerdteils“

### 3. Bezug zu Such- und Prüfinstrumenten

#### Themen im Lehrplan

- Fachliche Erschließung: gegeben
- Fachliche Betrachtungsweisen: voll gegeben
- Exemplarität: voll vorhanden
- Schülerinteresse: groß; zusätzliche Erfahrung über Begegnung mit Indien
- Bedeutsamkeit: voll zutreffend
- Ausgewogenheit: voll zutreffend

#### Räume

- Signifikanz: voll vorhanden
- Altersstufen: ab Kl. 7
- Bedeutsamkeit: voll gegeben
- Ausgewogenheit: voll gegeben
- Topographie und Orientierungsraster: große Möglichkeiten

#### Lernstufen

- Altersgemäßheit: gegeben
- Ab Kl. 7 gut zu bewältigen; besonders über „Einzelbilder“; volle Ausschöpfung der Thematik ab Kl. 9/10
- Komplexität: Ausgehend von „Einzelbildern“ hin zu komplexer Modellbildung
- Abstraktion: sehr gute Möglichkeiten zu Modellbildungen
- Einbettungen: z.B. Verbreitung der Religionen; Möglichkeiten für „Grüne Revolution“ an anderen Stellen der Erde; andere Monsungebiete, andere Gebiete mit Problemen der Versalzung ...., andere Entwicklungs- und Schwellenländer
- Regionale Abfolge: Rückbezüge auf Deutschland sehr gut möglich (BSP; Bevölkerungsdichte; Alterspyramide; Gründe dafür; funktionale Verbindungen (z.B. Siemens; „Greencard“)
- Maßstabsebenen: mittlerer Bereich – unter Einbeziehung internationaler und globaler Dimensionen

#### Kommentar

Das in den Grundsätzen und Empfehlungen erarbeitete Instrumentarium führt am regionalen Beispiel Indien

- zum Nachweis der innovativen Eignung
- zur Einsicht in die Eignung dieses Rahmens im Hinblick auf die Bestimmung aller wesentlichen Aspekte
- zum Erfassen aller wesentlicher Aspekte im Hinblick auf ein zutreffendes Gesamtbild
- zum Nachweis der Öffnung von Transfers u. dgl. „in die Welt“

### 4. Verwirklichung im Unterricht u. a. über die Ziele

## Erkenntnis und Verständnis für

- Gesellschaftlich-politische Rahmenbedingungen und Absichten: durchschlagender und durchdringender als physisch-geographische Sachverhalte
- Physisch-geographische Sachverhalten als Möglichkeiten gezielter Inwertsetzung im Hinblick auf die Verbesserung der Lebensumstände aller Inder über die bewusste Inwertsetzung dieser Sachverhalte („Grüne Revolution“ zunächst in den Schwemm- und Tiefländern, seit 1990 in geeigneten Höhenräumen; Inwertsetzung der Bodenschätze für eine eigene Grundstoffindustrie mit dem Ziel der Unabhängigkeit und der Basis für HighTech-Branchen aller Art) unter Hintansetzung umweltschonender Maßnahmen
- Die Macht der Zentralregierung und das Anpacken gewaltiger Entwicklungsaufgaben durch sie
- Indien als vom Hinduismus und dem Kastensystem geprägter „Kulturerdteil“ unter Ausbildung eines „dualen Systems“ (Akzeptanz „westlicher“ Vorstellungen in der Arbeitswelt; Geborgenheit im familiären Kastensystem)
- das Durchpausen kolonialer Strukturen (Metropolen; Höhenstandorte, Jute- und Teefabrikation)
- den Monsun als wichtige natürliche Rahmenbedingung, aber nicht als sog. „Lebensgesetz“
- das Bestehen gewaltiger Disparitäten (Gebiete hochintensiver Landwirtschaft und der „weite Rest“; Gebiete hochentwickelter Metropolitanregionen mit Hightech-Qualitäten und dem „weiten Rest“; Vernachlässigung der Moslems innerhalb des indischen Territoriums)

## 6. Mögliches Lehrplanelement: Tabelle geographischer Arbeitsweisen

A	B
<b>Allgemeine Kompetenzen im Umgang mit Informationen</b>	<b>Kompetenzen im Umgang mit geographischer Information (Geographische Arbeitsweisen)</b>
<p>Informations<u>quellen</u> kennen und nutzen können (Such- und Beschaffungsstrategien beherrschen)</p> <p>- Dabei Nutzung der Telekommunikationsmöglichkeiten</p>	<p><b>Kennen und Nutzen von Fundstellen von Medien/Informationen</b></p> <p>1. Klassische Informationsquellen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bibliotheken und evtl. Archive und spezielle Sammlungen, Museen</li> <li>- geographische relevante Sachbücher, Lexika, Statistiken</li> <li>- Personen, Fach- und Gewährsleute</li> <li>- Tagespresse (lokal, national)</li> <li>- Geländearbeit</li> </ul> <p>2. Technisch gestützte Informationsquellen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet, virtuelle Bibliotheken, Diskussionsforen usw.</li> <li>- CDs und DVDs mit Lexika und dergleichen</li> <li>- neuartige und mobile Kommunikation</li> </ul>
<b>Informationen gewinnen können</b>	<p><b>Gewinnen geographisch nutzbarer Information (Proben, Texte, Bilder, Grafik, Animation usw.)</b></p> <p><b>1. durch Geländearbeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbereitung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientierung im Gelände und auf der Karte,</li> <li>- Erstellung des Arbeitsmaterials (z. B. Fragebogen)</li> <li>- Festlegung der Beobachtungspunkte und -zeiten</li> <li>- Durchführung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung der geographischen Koordinaten (z. B. durch GPS)</li> <li>- Messen, Zählen, Skizzieren, Zeichnen, Befragen, Probennahme Videoaufnahmen</li> </ul> </li> <li>- Auswertung</li> </ul> <p><b>2. durch Lesen/Auswerten von realitätsnahen Abbildungen der Erdoberfläche</b> insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Karten verschiedener Art</li> <li>- Luft- und Satellitenbilder</li> <li>- Bilder (Fotos)</li> </ul> <p><b>3. durch Lesen/Auswerten sonstiger Medien/Darstellungen</b> insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Texte und Vorträge</li> <li>- Zahlen, Statistiken</li> <li>- Diagramme</li> <li>- Grafiken</li> <li>- Realbilder, Modelle</li> </ul>
<p>Informationen (gemeinsam) <b>einordnen und bewerten</b> können</p>	<p><b>Einordnen und Bewerten geographischer Information</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgang mit Informationsfülle (Auswahl, z.B. nach Aktualität der Daten, Seriosität der Quelle, Bedeutung für die jeweilige Fragestellung)</li> <li>- Abgleich neuer Information mit Orientierungswissen und verlässlichen Informationsquellen (dabei Nutzung vorhandener Kommunikations- und Diskussionsmöglichkeiten)</li> <li>- Bewertung /Einschätzung der Quelle (Kriterien wie oben)</li> <li>- Wichtige von unwichtigen Informationen unterscheiden (bezogen auf die jeweilige Fragestellung)</li> <li>- Gesamtbewertung der Information</li> </ul>
<p>Informationen <b>bearbeiten und strukturieren</b> können</p>	<p><b>Bearbeiten und Strukturieren von Informationen für geographische Fragestellungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herausfinden der für die jeweilige Fragestellung bedeutsamen Information (durch Analysen auf Basis der verstandenen Fragestellung und durch Nutzung von Gespräch und Telekommunikation)</li> <li>- Herausarbeiten der bedeutsamen Informationen (z. B. durch Zusammenfassungen, Textauszüge, Interpretationsskizzen)</li> <li>- Verknüpfen der neuen Information mit schon vorhandener Information (z. B. der Ergebnisse der Geländearbeit mit vorhandenen Karten oder Statistiken Neustrukturierung und Zusammenfassung mit anderen Informationen, z. B. Geländebeobachtungen und GPS-Daten)</li> <li>- Interpretation von Karten, Satellitenbildern usw.</li> <li>- Übersetzen in jeweils andere Informationsarten, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen einer Karte aus Geländebeobachtungen</li> <li>- Verbalisierung von Grafiken</li> <li>- Visualisieren von Zahlen, Zusammenhängen usw., etwa in Grafiken, Strukturskizzen, Kartogrammen, Videos</li> </ul> </li> <li>- Umsetzen von Beobachtungen in Statistiken, Kartogramme</li> <li>- Erkennen von Zusammenhängen, Manipulationen (Statistik - Grafik)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturieren komplexer Information, etwa durch Hypertext</li> <li>- Verbinden von Informationen zu Modellen</li> </ul>
<p>Informationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>kommunizieren</b></li> <li>• <b>darstellen</b></li> <li>• <b>präsentieren</b></li> <li>• <b>diskutieren</b></li> </ul> <p>können</p>	<p><b>Kompetenzen wie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Austausch von Informationen zu deren Bewertung oder Korrektur,</li> <li>- Aufbereitung von Information zur Informationsvermittlung (Poster, Internetseite, Darstellungen mit Präsentationsprogramm)</li> <li>- Erstellung von Videos, Animationen usw.</li> </ul>