



„Struktur- und Modellansatz“ oder „Imaginatives Lernen“?

Gedanken zu einer komplementären Lerntheorie

Tilman Rhode-Jüchtern

Zitieren dieses Artikels:

Rhode-Jüchtern, T. (2005). „Struktur- und Modellansatz“ oder „Imaginatives Lernen“? Gedanken zu einer komplementären Lerntheorie. *Geographie und ihre Didaktik*, 33(1), S. 18-42. doi 10.60511/zgd.v33i1.242

Quote this article:

Rhode-Jüchtern, T. (2005). „Struktur- und Modellansatz“ oder „Imaginatives Lernen“? Gedanken zu einer komplementären Lerntheorie. *Geographie und ihre Didaktik*, 33(1), pp. 18-42. doi 10.60511/zgd.v33i1.242

„Struktur- und Modellansatz“ oder „Imaginatives Lernen“?

Gedanken zu einer komplementären Lerntheorie

von TILMAN RHODE-JÜCHTERN (Jena)

1. Kritische Diskussion in der Geographiedidaktik?

Danksagung an Helmuth Köck und zwei Zitate über „Das Schlimmste“

Helmuth Köck ist einer der wenigen „mainstream“-Geographiedidaktiker, der ausdrücklich und seit langen Jahren zu kontroversen Diskussionen einlädt. Wollte sich nämlich ein ganzes Fach nur als selbstreferentielles System und Zitierkartell einrichten, wäre das langweilig und letztlich steril. „Kontrovers“ muss ja nicht automatisch „störend“ oder gar „feindselig“ bedeuten, sondern kann zur fruchtbaren Ergänzung führen. Schließlich gibt es nicht nur einfache Wirklichkeiten und Wahrheiten, sondern diese sind plural und Ausdruck verschiedener Anschauungsformen und „Fenster“ der Weltaneignung. – Für die Förderung kontroverser Komplementarität also, soweit sie dem gemeinsamen Interesse an der Förderung des Faches entspringt, gebührte Helmuth Köck eigentlich eine Extra-Festschrift, jedenfalls Dank.

In einem neuen Sammelband, „Erdkunde-Didaktik“ (Cornelsen-Scriptor 2004, herausgegeben von E. Schallhorn) findet sich ein Beitrag von KÖCK mit dem Titel: „Ansprüche der Lerner – entwicklungsphysiologische und -psychologische Aspekte“ (a.a.O., S. 77-92). Dieser Beitrag soll im Folgenden „komplementär“ kommentiert werden. Das bedeutet: Ich schreibe nicht einfach einen „Gegenaufsatz“, sondern zeige die Möglichkeit unterschiedlicher Denk- und Zugriffsweisen in der Geographiedidaktik, einschließlich der schlichten Tatsache, dass wir in Teilen einfach verschiedene Bücher lesen (das ist ja kein Nachteil, den man durch eine Liste des Immergleichen heilen müsste). Die geneigten Leser werden also um eine halbe Stunde Muße gebeten, mit dem Versprechen, damit Stoff zum eigenen Nachdenken zwischen zwei Argumentationslinien zu gewinnen.

Als Kick vorab sollen zwei Zitate über „das Schlimmste“ stehen. Das erste stammt von dem Hirnforscher Manfred SPITZER (2002, S. 453) und wird von KÖCK (a.a.O., S. 79) betont; das zweite stammt vom Chefredakteur der *Financial Times Deutschland*, Christoph KEESE (überliefert von der Frankfurter Rundschau vom 15.3.2004):

- *„Mit das Schlimmste, was einem jungen Menschen passieren kann, ist das Fehlen von Struktur. Wenn Repräsentationen durch Strukturen in der Erfahrung entstehen, dann folgt, dass bei wenig äußerer Struktur eine innere gar nicht entstehen kann.“*
- *„Das Schlimmste, was man machen kann, ist die Welt für simpel zu halten.“*

Man wird vernünftigerweise beiden Zitaten zustimmen können – es sei denn, sie widersprüchen einander. Ein Widerspruch wäre es, wenn eine Repräsentation in der Erfahrung (in der Schule) durch eine zu simple Struktur konstituiert würde. Zugespitzt: es wäre „schlimm“, wenn Schüler etwa das Niltal vornehmlich als gezeichnetes und überhöhtes Profil oder eine Stadt vor allem als Mehrkern- oder Mehrsektorenmodell „erfahren“ würden und wenn diese „Strukturen“ danach bereitwillig als „Wissen“ und Tauschwert von Leistungspunkten reproduziert würden.

Im Folgenden will ich zunächst Köcks Thesen zusammenfassen (das wird, pardon, in der Kürze ein dichter Text), danach einige der Schlüsselkategorien daraus kritisch diskutieren und schließlich dem die Idee vom Imaginativen bzw. Verständnisintensiven Lernen gegenüberstellen. Wenn es gut geht, kommt beides am Ende zusammen.

2. „Schüler haben Anspruch auf einen kognitiv und affektiv angemessenen Weltzugriff“

Köck beschäftigt sich seit langem mit der Lernpsychologie/ Neurophysiologie und kommt hier zu Belegstellen, die sein fachliches/-didaktisches Paradigma vom „Struktur-, Prozess-, System- und Modellansatz“ zu stützen scheinen. Das Gehirn ist, nach SPITZER (2002), eine „Regel-extraktionsmaschine“ (ebd., S. 75), auf das Lernen von Allgemeinem aus (ebd., S. 76), bildet allgemeine Strukturen aus (ebd., S. 78), produziert durch die Verarbeitung von Beispielen aber die Regeln *selbst* (ebd., S. 76). Kinder brauchen also viele, richtige und gute Beispiele (ebd., S. 78) und extrahieren allgemeine Strukturen aus Beispielen selbsttätig (ebd., S. 68). Das Gehirn schätzt allgemeine Strukturen der Umgebung aus einer begrenzten Menge an Daten ab (ebd., S. 278); nur durch wiederholte Anwendung gehen die Regeln vom flüchtigen Wissen in Können über (ebd., S. 78).

Daraus folgt für KÖCK: Schüler haben einen Anspruch auf einen Geographieunterricht, der die „Gesetzlichkeit der erdräumlichen Welt“ erschließt (2004, S. 79); „das Regionale“ soll dafür nur Mittel zum Zweck sein, nicht Selbstzweck (ebd.). Was sind die Schlüsselkonzepte für die „gesetzesorientierte geographische Welterkenntnis“? Der Input muss Regelhaf-

tigkeiten und Grundstrukturen aufweisen, sonst können keine Regeln extrahiert werden (SPITZER 1996, S. 63), sonst passiert „mit das Schlimmste“ (s.o. SPITZER 2002, S. 453). „Ein guter Lehrer wird Geschichten erzählen, nicht Fakten. Geschichten enthalten Fakten, aber diese Fakten verhalten sich zu den Geschichten so wie das Skelett zum ganzen Menschen. (SPITZER 2002, S. 35). „Einzelheiten machen nur im Zusammenhang Sinn“ (ebd.). „Ein Modell, das eine ganze Reihe von Gesetzen einschließt und damit der Wirklichkeit so nahe wie möglich kommt, erlaubt jedoch zumindest, dass wir *im Prinzip* wissen, wie diese Fälle vor sich gehen (ebd., S. 459 f). Daraus folgt für KÖCK als geographiedidaktisches Schlüsselkonzept der „Struktur- und Modellansatz“; die „Zusammenhänge“ in den erzählten Geschichten sind dabei sowohl in der Schule wie in der Wissenschaft als *Ordnungssysteme* im Sinne von „funktionalen bzw. *Wirkungssystemen*“ zu verstehen (KÖCK 2004, S. 80 f.). Wenn ein Schüler neurophysiologisch auf einen Weltzugriff im Struktur-, Prozess-, System- und Modellansatz determiniert ist, kann er auch nach der Schulzeit „Fakten beliebiger Herkunft stimmig interpretieren und sein lebensräumliches Verhalten konsistent dazu ausrichten“ (ebd., S. 81).

Der *Lernlogik* muss nach Köck (in Anlehnung an VESTER 1999) eine *subjektlogische* Folgerichtigkeit folgen; für das erste ist das Curriculum zuständig, für das zweite der Lehrer. Schließlich gibt es multiple Wahrnehmungen zu differenzieren, den *visuellen*, den *auditiven*, den *haptischen* und den *verbalen* Typ unter den Schülern etwa; eine entsprechende innere Differenzierung im Unterricht kann keine Power-Point-Präsentation ersetzen. Köck behauptet (S. 82) mit Verweis auf die Interessenforschung zudem eine geschlechtsspezifische Differenzierung (männliches Gehirn ist stärker raumbezogen, weibliches Gehirn ist stärker sprachbezogen).

„Im Unterschied zum wirklichen Leben“ nun ist es für Köck eine „pure Selbstverständlichkeit auch des Geographieunterrichts“, die Komplexität der Sachverhalte „von vornherein so zu dosieren, dass sie in etwa entwicklungsadäquat zugeschnitten sind“ (S. 85). Zwar findet sich der Mensch bzw. sein Gehirn im wirklichen Leben durch „eingebaute Lehrmeister“ schon zurecht (es nimmt sich nur die Lernerfahrungen, die es gerade gebrauchen kann, vgl. das Prinzip der *Viabilität* im Konstruktivismus); aber eine bessere Förderung erfährt er „zweifelloos durch einen von wissenschaftlichen Erkenntnissen getragenen und damit lern- wie sachlogisch begründet aufgebauten Geographieunterricht“ (ebd.).

Damit das Gehirn dabei mitspielt, verlangt es aber – affektiv – nach „Neuigkeit und Bedeutsamkeit“ (SPITZER 1996, S. 21). Nicht nur kognitiv, sondern auch affektiv sind aber angeblich Jungen höher für das Fach Geographie motiviert als Mädchen; Jungen interessieren sich dabei im Fach angeblich mehr für Topographie, Physische Geographie und Wirtschaftsgeographie, Mädchen mehr für Menschen, Völker und Umwelt (KÖCK 2004, S. 89, nach HEMMER/HEMMER 1996 und 1997).

Dass dies und speziell der empirisch mehrfach belegte S I-interne Interesseabfall nicht nur geschlechtsspezifisch-genetisch angelegt ist, vermerkt Köck aber auch: Ist der „Interesseabfall nun Schicksal oder ist er durch den Geographieunterricht (...) selbst produziert?“. Lautet also die Frage womöglich gar nicht „Wie kann ich jemanden motivieren?“, sondern „Warum sind viele Menschen so häufig demotiviert?“ (ebd., S. 91). Wie man zur Steigerung der Aufmerksamkeit und Motivation kommt und den Gehirnen den Botenstoff Dopamin zuführt, sagt Köck (mit Spitzer) auch: Das gehirneigene Belohnungssystem wird gezielt beeinflusst durch den vom Fach begeisterten Lehrer. „Die Person des Lehrers ist dessen (der Motivation, d. Vf.) stärkstes Medium.“ (SPITZER, S. 194). An dieser Bedingung gibt es nach KÖCK 2004, S. 91, aber begründete Zweifel (Nebenfachimage, fachfremde Lehrkräfte etc.). Eins hilft auch noch: „Eine angenehme Lernatmosphäre“ (ebd., S. 92): „Spaß und Erfolgserlebnisse sorgen für eine lernpositive Hormonlage und damit für ein reibungsloses Funktionieren der Synapsen“ (VESTER 1999, S. 191).

3. Gedanken zur impliziten Theorie der expliziten Thesen

Im Folgenden will ich zu den o. a. zentralen Thesen und Begriffen einige Gedanken formulieren, die jeweils auf deren implizite Tiefenstruktur zielen. Das heißt: Man kann allen Thesen zunächst ohne weiteres zustimmen und sich dann doch im Gemeinten ziemlich unterscheiden.

These 1: „Gesetzlichkeit der erdräumlichen Welt“ und „Regelextraktionsmaschine“

Es trifft zu, dass junge Menschen sich von der Schule Orientierung erwarten; das „Alles-ist-gleich-gültig“ eines missverstandenen Postmodernismus, das Alleinlassen mit einem unbegründeten Relativismus führt zu Frust, Zynismus oder eben Gleichgültigkeit: „So what?“ (Was soll's?).

Aber die These 1 besagt implizit: Die Welt ist erstens nach Gesetzen konstituiert, diese Gesetze lassen sich zweitens von der Wissenschaft und in der Schule von Lehrern und Schülern erkennen und drittens: alles außer-

halb dieser Gesetzlichkeit ist jedenfalls für die Schule und hier für den Geographieunterricht chaotisch oder irrelevant (subjektiv, willkürlich, marginal etc.). Ich vermute, dass viele Fachkollegen dieser Lesart ausdrücklich zustimmen würden. Sie könnten sich dabei u. a. auf den ehem. Politikdidaktiker GIESECKE (1996; 1998) berufen, der mit zwei dickleibigen Kampfschriften gegen die Überforderung der Schule mit Erziehungs- und Wertfragen und gegen die vermeintliche Schuld der Reformpädagogik „an allem“ vielen aus der Seele gesprochen hat. Er fordert eine „Rehabilitation des Unterrichtens“, als professionelle Fähigkeit des Lehrers, modellhafte Einsichten zu erzeugen (1996):

„Professionell gesehen ist Unterrichten die Fähigkeit, komplizierte Sachverhalte und Zusammenhänge, die als solche weder lehr- noch lernbar sind, so zu vereinfachen und zu verdichten, dass sie Schritt für Schritt verstanden werden können und dass dabei grundlegende, modellhafte, exemplarisch oder ähnlich strukturierte Kenntnisse und Einsichten entstehen, die wiederum nichts Endgültiges haben dürfen, sondern dem Weiterlernen dienen. Das Nachdenken über Schule muss also primär bei der Lehrbarkeit der Sachen beginnen und nicht bei der Lernbereitschaft der Lernenden, bei deren Motiven und Interessen. Von sich aus kann der Schüler im Allgemeinen auf diese grundlegenden Strukturen der Wirklichkeit nicht kommen, eben dafür braucht er seine Lehrer. Er braucht sie – anders ausgedrückt – um sich zutreffende Vorstellungen über die ihn umgebende Wirklichkeit machen zu können.“

Dieser Ansatz unterstellt also nahezu unverhüllt: Zusammenhänge sind als solche nicht selbst *lernbar*, sondern müssen Schritt für Schritt *gelehrt* werden; dabei sollen grundlegende und modellhafte und zutreffende (!) Vorstellungen über die (!) Wirklichkeit entstehen (es gibt also logischerweise auch unzutreffende), aber dafür braucht man auf jeden Fall die Lehrer; von sich aus kann der Schüler darauf nicht kommen. Motivation und Interessen der Schüler sind beim Nachdenken über Schule sekundär.

Nichts gegen Schritt für Schritt, nichts gegen grundlegende, modellhafte oder exemplarische Kenntnisse und Einsichten. Aber alles dagegen, dass diese Strukturen „der Wirklichkeit“ oder dem Objekt angeboren wären (man spricht bei diesem Problem von der Ontologie, der Lehre vom Sein der Dinge). Und alles dagegen, dass diese Einsichten und Kenntnisse nur über Schule und Lehrer zu vermitteln wären. Und natürlich alles dagegen, dass Motivation und Interesse der Schüler für einen professionellen Unterricht *nicht* primär seien.

(Es versteht sich – leider – fast von selbst, dass die vielfältigen Entgegnungen auf die pointierten Ansichten von Giesecke keinen Eingang in das Literaturverzeichnis von SCHALLHORN (2004) gefunden haben, z. B. die ausführliche Debatte in der Zeitschrift „Neue Sammlung“ (FAUSER 1996). So verfasst Schallhorn z. B. ein – zustimmendes – Kapitel zum fachübergreifenden Potential der Geographie (S. 138-149), benutzt dazu aber ein ressentimentgeladenes Zitat von Giesecke gegen den fachübergreifenden Unterricht in der Reformpädagogik: wonach

„diese Idee antipluralistisch ist und immer der Durchsetzung einer verblasenen Ideologie gedient hat bzw. auf einer solchen beruhte. Schon die Reformpädagogik seit der Jahrhundertwende brachte dabei völkische Ganzheitsvorstellungen ins Spiel, an die die nationalsozialistische Volksgemeinschaftsideologie mühelos anknüpfen konnte.“ „Charakteristisch für den reformpädagogischen Zeitgeist ist ein antikognitiver Affekt, der längst das Ausmaß eines anti-aufklärerischen Ressentiments angenommen hat und in dieser Form auch als politisch relevante Ideologie problematisch geworden ist“ (GIESECKE 1996, S. 258 und S. 278).

Da SCHALLHORN dieses wüste Zitat unbewertet in seinen eigenen Text „Geographieunterricht ist fachübergreifend und fächerverbindend“ (S. 144) einfügt, stellt sich die Frage: Was will uns der Vorsitzende des Schulgeographenverbandes *wirklich* damit sagen? Vermutlich seine Sympathie mit dem Affekt gegen (sein Bild von) Reformpädagogik und mit dem Primat des reinen Fachunterrichts – was aber eigentlich nicht sein kann, weil Giesecke selbst die fachliche Begrenzung als einen „Preis“ bezeichnet, „den wir für die wissenschaftliche Erkenntnis zu zahlen haben“ (GIESECKE 1998, S. 291), was wiederum das Prinzip des fachübergreifenden Unterrichts doch überwinden sollte. Es stellt sich außerdem die Frage, wie bei so viel Unklarheit bzw. heimlichen und doppelten Botschaften der Herausgeber das Buch dann noch „Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II“ nennen kann.

In der Schule lernen wir zum Beispiel, was Wasser ist. „Trotzdem bleibt vage, was zum Beispiel die Reinheit von Wasser bedeutet. Ein Ökologe versteht darunter etwas anderes als ein Chemiker. Wenn Reinheit von Wasser meint, dass es ausschließlich aus H₂O-Molekülen besteht, dann handelt es sich um einen giftigen Stoff und an den denkt weder ein Biologe noch ein anderer Wissenschaftler, der seinen Blick nicht nur auf das Wasser, sondern auch auf das Leben lenkt, das von ihm abhängt.“ (FISCHER 2001, S. 413 f.). Wissenschaft, Naturwissenschaft zumal bringen im Bereich des Sichtbaren Fenster an, um die Natur in diesem

Rahmen zu durchschauen. „Wissenschaft wird erst verstanden, wenn sie wie ein Kunstwerk gestaltet wird, das eine bestimmte wahrnehmbare Form bekommen soll“ (ebd., S. 17), schreibt der Mathematiker und Physiker Ernst Peter Fischer in seinem Insider-Bestseller „Die andere Bildung. Was man von den Naturwissenschaften wissen sollte“. Dabei gibt es zwei Arten von Fragen: diejenigen nach den *Tatsachen* und die nach den *Werten und Zielen*; die einen lassen sich durch Informationen und Theorien beantworten, die anderen nicht. Diese Spannung wird durch die zwei Seelen in der Brust der Menschen erzeugt: Dinge, auf die man sich als Faktum einigen kann, und Dinge, die etwas bedeuten. „Entropie“ kann zum Beispiel als Maß für die Unordnung in einem System gelten, die aber zugleich eine Ordnung ist. Deshalb kann z.B. die Ordnung der Natur nicht zugleich die Ordnung für eine Gesellschaft sein, es sind eben verschiedene Ordnungen, eine natursystemische und eine sozial gesetzte. Es wird als „Kopernikanische Kränkung“ bezeichnet, dass uns die Welt oft anders erscheint als wir sie „wissen“, und doch ist beides von Bedeutung: „Gemeint ist die Spaltung zwischen der sinnlichen und der begrifflichen Erkenntnis, zwischen der Welt der Erscheinungen und der Welt der Theorien, zwischen dem ästhetischen und dem rationalen Zugang zur Wirklichkeit: Ich sehe zwar, dass die Sonne sich dreht, aber ich weiß, dass sich die Erde dreht und zwar um sich und um die Sonne“ (FISCHER, S. 61).

In der Geographie wimmelt es von derartigen „Kränkungen“ der Erkenntnis, in der Schule auch, z.B. in der Dissonanz von Wissen und Handeln in der Umwelterziehung. Diese Spannungen sind aber geradezu willkommen zur Diskussion über die Welt, wie sie „wirklich“ ist, nämlich nicht nur Struktur, System und Modell. Es sei denn, man würde versuchen, auch die *Bedeutungsvielfalt* der Dinge und die *Vielfalt der Rationalitäten* im Handeln zu modellieren (wie das Nobelpreis-Ökonomen etwa in Bezug auf das nicht-rationale Verhalten von Konsumenten tun).

Ein Beispiel: Wie können wir „Afrika“ unterrichten? Köck würde wohl sagen: Nur als Mittel zu dem Zweck, Modelle und Strukturen zu erkennen. Was könnte das sein? Das Modell der orientalischen Stadt im Maghreb vielleicht? Oder der Teufelskreis der Armut? Kontinentalverschiebung und afrikanischer Grabenbruch? Bevölkerungspyramiden? Klimadiagramme? Viel mehr an „Grundlegendem“ in diesem Sinne würde mir nicht einfallen. Aber deswegen wird man das reale Afrika nicht ausklammern wollen.

Wir versuchen, Afrika zu betrachten und zu verstehen, weil uns das immer schon fasziniert hat. (Uns? Oder nur die Mädchen mit ihrer

Interessenpräferenz für Menschen, Länder und Völker?) Bartholomäus GRILL (2003) ist nach 20 Jahren Reisetätigkeit einer der großen Kenner, die uns helfen, Afrika zu betrachten:

So wie im kongolesischen Urwald erging es mir oft in Afrika (...): Ich fühlte mich wie ein Elementarteilchen, das durch einen riesigen Kosmos treibt. Ich kam zum ersten Mal in ein großes Land, nach Nigeria, Angola oder in den Sudan, und fragte mich: Wo anfangen? Wie einen Überblick gewinnen, wo ich doch nur ein paar Splitterchen vor Augen bekommen, nur mit einem Dutzend Leute sprechen, zwei, drei Orte besuchen werde? Ich sah ein Ritual, ein Symbol, eine Geste, hörte eine Geschichte, erlebte eine Begebenheit und konnte das Wahrgenommene nicht einordnen oder begreifen. Es fehlten die historischen Kenntnisse, der religionssoziologische Hintergrund, das ethnografische Bezugssystem. Da stand ich dann und tat, was ein kluger Kopf einmal „hermeneutischen Kolonialismus“ genannt hat: interpretieren, hineindeuten, spekulieren. Man kann sich lebhaft vorstellen, dass dabei oft Zerrbilder, Wunschvorstellungen oder Projektionen entstehen, und wir müssen zunächst über uns selber reden, über die Fallstricke der Wahrnehmung und über die Interessen, die unsere Erkenntnisse leiten. (...) Eine Landmasse, in der Europa zehn Mal Platz fände, 650 Millionen Menschen, vielleicht 700 Millionen oder noch mehr, fünfzig Staaten, Tausende von großen Völkern und kleinen Ethnien, Kulturen und Religionen – ist es nicht vermessen, sich ein Urteil über diesen Erdteil zu erlauben?“ (GRILL 2003, S. 10)

Wenn also auch die professionellen Beobachter nur ein *Afrique fantôme* erleben, Gefangene des eurozentrischen Blicks bleiben und sich selbst nicht entfliehen können, dann hilft nur die *Einsicht* in diese Situation: *A erkennt B als C in der Situation D*. Kein wirklicher Überblick, keine wirkliche Einordnung, kein wirklicher Begriff, kein allgemeingültiges Urteil, sagt Grill.

Was tun? Beobachten und sich dabei selbst über die Schulter sehen („Beobachtung zweiter Ordnung“), sagen die Konstruktivisten; fragen, warum der eine dies, der andere das für wichtig findet, zu diesem oder einem anderen Urteil findet. Darüber ließe sich dann auch – mit Gründen! – streiten. Zum Beispiel über die Frage, ob die Kaffeepreise „ungerecht“ sind oder Afrikaner besonders brutal im Bürgerkrieg oder die Bewässerung der libyschen Sahara ökologisch willkommen oder der Nomadismus in der Sahelzone unverantwortlich oder ob man Sahara-Solarstrom über ein Seekabel nach Europa leiten sollte.

Daraus folgt: Nicht die Beobachtung als solche, die Struktur einer Sache an sich, das Schritt-für-Schritt-Lehren von Modellvorstellungen, die der Lehrer für zutreffend hält, sind das Ziel, sondern das Fähigmachen zur Diskussion einer Sache mit guten Gründen. So, wie es uns Karl Popper vor einem halben Jahrhundert in seinem „Kritischen Rationalismus“ erklärt hat und was bestens zur Metapher von den Fenstern der Weltbeobachtung in den modernen Wissenschaften passt:

„Die Erkenntnis beginnt (...) mit Problemen. (...) In allen Fällen, ohne Ausnahme, ist es der Charakter und die Qualität des Problems -...-, die den Wert oder Unwert der wissenschaftlichen Leistung bestimmt. (...) Und was dann zum Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Arbeit wird, ist nicht so sehr die Beobachtung als solche, sondern die Beobachtung in ihrer eigentümlichen Bedeutung“ (POPPER 1969, S. 104 ff).

Die Spannung zwischen Wissen und Nichtwissen und die Beobachtung in einer eigentümlichen Bedeutung sind genau der Punkt, an dem das Gehirn anspringt, um Grundlegendes und womöglich Regelmäßiges *selbst* zu entdecken: *Was ist der Fall und was steckt dahinter?*

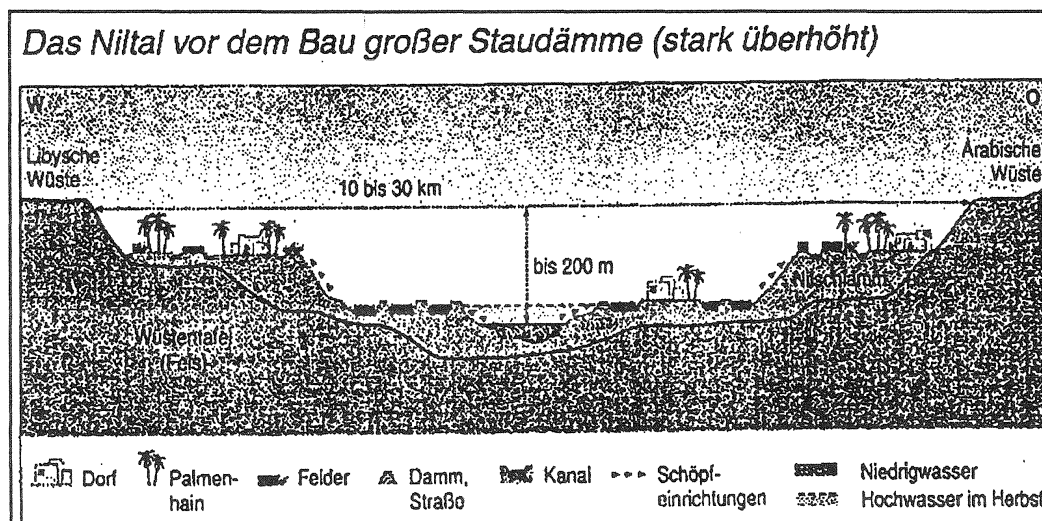
Daraus folgt schließlich: Wir sollten Systeme und Modelle benutzen, wenn sie bei der Analyse eines Problems und in der Spannung zwischen Wissen und Nichtwissen eine Hilfe sind, aber nicht als Zweck und Ziel des Unterrichts. Und in einer Vielzahl von Problemen gibt es noch gar keine Systeme und Modelle, sondern diese müssen erst entwickelt werden – eine lohnende Aufgabe. Streng nach Spitzer (s. o.): Das Gehirn produziert aus vielen, richtigen und guten Beispielen allgemeine Strukturen *selbsttätig*.

Damit sind wir bei *These 2: Das Gehirn produziert die Regeln selbst*.

Der genaue Text über „das Schlimmste“ bei Spitzer lautet: „Wenn Repräsentationen durch Strukturen in der Erfahrung entstehen ...“. Das muss man genau lesen. Es geht nicht um die Wirklichkeit/die Objekte in der Form von Strukturen (Modellen, Systemen etc.) an sich, sondern es geht um den *Prozess der Repräsentation* in der Erfahrung. Die Repräsentation von Wirklichkeit kann die Form einer Struktur (also ein geordnetes System von Elementen und Beziehungen zwischen diesen Elementen, genannt: Struktur) erhalten, man erkennt etwas als typisch, als bereits bekannt, als angstmachend, als glücksversprechend etc., macht daraus eine weitere Erfahrung und ordnet die Wahrnehmung möglicherweise in Begriffen und allgemeinen Sätzen (macht insgesamt die Welt für sich „viabel“, d.h. gehbar). Die Frage „Na, wie war’s in der Sahara?“ wird

man nach einer Exkursion oder nach einer Selbsterfahrungsreise immer wohl in einigen wenigen *strukturierten* Aussagen (und nicht in einer wirren Ansammlung von irgendwelchen Sätzen) beantworten, aber doch zugleich ganz *unterschiedlich*. Auf einer Fachexkursion hat die Sahara eine andere Struktur als bei einer kontemplativen Reise, es ist jeweils etwas anderes wichtig. Es wäre also verfehlt, die *Sache Sahara* per se als Struktur/Modell einzuordnen oder darin nur Gesetzmäßigkeit der erdräumlichen Welt zu suchen und zugleich alles andere aus dem Geographieunterricht streichen. Dann hätte man zwar ein Modell von äolischer und fluviatiler Abtragung, von der Genese sensationeller Schichtstufen und evtl. noch ein Tragfähigkeitsmodell über die Oasen im südlichen Draatal (nämlich nach der Anlage eines Stausees 200 Kilometer weiter nördlich) zu unterrichten, und die Sahara wäre lediglich Mittel zu diesem Zweck. Aber das wird die Gehirne der Schüler kaum zur selbstständigen „Extraktion von Regeln“ motivieren.

Mit den Worten „Nur damit Ihr Euch das vorstellen könnt!“ hat zum Beispiel der Lehrer einer 8.Klasse das Profil „Das Niltal vor dem Bau großer Staudämme (stark überhöht)“ als kleine Kopie verteilt.



Er selbst war noch nie dort gewesen, aber nach Giesecke hat er gleichwohl das Monopol für die „grundlegenden Strukturen der Wirklichkeit“(?). Wer sich die Schüler vor ihrem grauen Kopiezettel vorstellt, kann sich auch die Stunde und ihr Ergebnis vorstellen. „In Wirklichkeit“ geht es aber nicht nur um die Wirkungssysteme im Fließgewässer, sondern daneben und danach vor allem um die Frage, warum die Menschen – in Kenntnis dieser seit pharaonischer Zeit bekannten Zusammenhänge – ihre Entscheidungen so fällen wie sie es tun (und wer dabei gewinnt und

wer verliert). Eine Erzählung von den „Sieben fetten (bzw. mageren) Jahren“ im Niltal aus dem Alten Testament und ein Foto vom Assuanstaudamm könnte dagegen motivieren, selbst die Regeln eines regulierten und eines unregulierten Flusses zu erarbeiten und dies dann auf das Problem Niltal (und die Existenzgrundlage eines ganzen Landes in einer einzigen Flussoase) zu lenken; danach käme eine problemgeladene Diskussion über potenzielle Folgen (etwa die tödliche militärische Bedrohtheit des Staudammes) oder über die Alternativen, nämlich z. B. die verstärkte Besiedlung von Oasen.

Niemand wird Lehrer und Schüler daran hindern wollen, diese Erkenntnis als typisch und als strukturierbar zu erkennen und aufzuzeichnen. Aber der Zweck geht aus vom realen Problem und seiner Lösungsbedürftigkeit und von der selbständigen Erarbeitung der Strukturen. Wäre es anders, erschiene die Welt als bereits fertig erkannt und modelliert, und man könnte nur noch fragen: Wenn die *Bedeutung* schon fertig modelliert ist, sind es dann auch die *Folgerungen*? Wäre dann nicht auch die Rationalität des Handelns jeweils linear abzuleiten aus den Strukturen der Sache („richtiges erdräumliches Verhalten“ = „Raumverhaltenskompetenz“)? Nein, man wäre prompt wieder im Nichtmodellierbaren bzw. Vielfältigen gelandet. Denn: Wir leben in der Moderne, also in einer unsicheren Gesellschaft: Die Moderne verursacht Kosten durch unablässige Versuche zur Herstellung von Ordnung und Eindeutigkeit. „Dieser Traum der gesetzgebenden Vernunft, eine ebenso klare wie unwandelbare Ordnung zu schaffen, erweist sich am Ende des 20. Jahrhunderts als eine Illusion, deren Nutzen die Kosten immer weniger aufwiegt“, sie führt zur Ausgrenzung oder gar Vernichtung des Nicht-Eindeutigen und Nicht-Ordentlichen und Ambivalenten (vgl. BAUMAN 1997).

Kulturphilosophisch betrachtet der Schriftsteller Edouard GLISSANT (1997) das schiere Denken in Systemen. Alles Denken in Systemen zielt danach auf Vorhersagbarkeit.

“Die Physiker der Chaosforschung sagen, dass ein System, das nur zwei Freiheitsgrade hat, das heißt zwei Variablen, nicht chaotisch wird. Aber bei allem, was darüber hinaus geht, wenn also viele Variablen da sind, und vor allem wenn die Variable Zeit hinzukommt, setzt sich die Unvorhersagbarkeit durch.“ Das gilt für die Unvorhersagbarkeit des Verhaltens von Blättern und für die fundamentale Unmöglichkeit, die exakte Länge der Küste der Bretagne zu bestimmen (das sog. Mandelbrot-Dilemma). Umso mehr gilt dies für die kulturelle Welt, so dass „die Gedankensysteme oder das Denken in Systemen keinen Kontakt mehr mit der Wirk-

lichkeit herstellen, kein Verständnis und kein Maß mehr dafür liefern können, was sich wirklich im Kontakt und im Konflikt der Kulturen ereignet. Denn das Nicht-Lineare, die chaotische Dimension, eben die Dimension von Systemen mit vielen Variablen in der Chaosforschung ist zur Dimension der 'All-Welt' geworden“ (GLISSANT 1997, S. 5 f.).

Richtig ist natürlich die Forderung, dass alle Beispiele exemplarisch (und nicht etwa regional-exotisch) sein sollten und man daraus also im Sinne von Martin Wagenschein Prinzipielles erkennen kann. Aber: Erkennen und Strukturieren als *Prozess* und nicht als fertig modelliertes *Produkt*.

Wenn man Geographieunterricht – wie früher oftmals auch Biologieunterricht – an Modellen aus der Lernmittelsammlung orientieren wollte und nicht am „Hauch des Lebens“, wie das Alexander von Humboldt in seinem *Kosmos* nennt, dann müsste man – mit Spitzer – darauf hingewiesen werden: Wir wollen der Wirklichkeit so nahe wie möglich kommen, einschließlich einer Reihe von Gesetzen, wir wollen jeden Einzelfall auch im Prinzip verstehen, wir suchen nach Zusammenhängen in den Fallgeschichten, aber: Ein guter Lehrer wird Geschichten erzählen, nicht Fakten (oder Modelle). Geschichten enthalten Fakten, aber diese Fakten verhalten sich zu den Geschichten wie das Skelett zum Menschen (s. o. SPITZER 2002, S. 35). Und Menschen verhalten sich auf allen Maßstabsebenen, vom Individuum bis zur Gesellschaft, auch chaotisch, systemtheoretisch gesprochen instabil.

These 3: Fakten verhalten sich zu den Geschichten wie das Skelett zum Menschen

Das Bild von Spitzer sagt es schon: Fakten sind wichtig, denn sie sind wie ein Skelett; aber ein Skelett ist eben nur ein Skelett. Sie sind eingebettet in die Zusammenhänge der Geschichte, des Falles, des Problems. Man könnte also bildhaft sagen: Skelettwissen ist *träges* Wissen, Körper-, Geist- und Menschenwissen ist *lebendiges* Wissen.

„Lebendiges Wissen“ in der Schule kann sich nach wie vor orientieren an den fünf Grundfragen der Didaktischen Analyse nach Wolfgang Klafki (exemplarischer Wert, tatsächliche und erwünschte Gegenwartsbedeutung und Zukunftsbedeutung, fachliche Bedeutsamkeit, subjektive Anschließbarkeit). Das ist mehr als das Unterrichten über fertige Strukturen, die „nur der Lehrer kennen kann“ (vgl. oben GIESECKE). Es ist pädagogisches Handeln, wenn auch mit dem Mut eines Sisyphos:

„Jedes pädagogische Handeln beinhaltet in der Initialphase ein Entscheidungs- und Planungsproblem. Was soll vermittelt werden? Warum gerade das? Was ist daran wichtig und warum? Was kann dem Lernenden wichtig sein? In welchen Situationen und Arrangements könnte dem Schüler ein sachhaltiges Problem begegnen? Wo liegen Schwierigkeiten der Vermittlung? Wo liegt das Widerständige, das Neue? Wie berücksichtigt man das, was sich an Ressourcen und Fähigkeiten auf Seiten der Schülerinnen und Schüler bisher angedeutet hat? (...) Eine weitere Riskanz, Unwägbarkeit und Offenheit des pädagogischen Prozesses liegt in dem, was sich schließlich in der Beziehungspraxis als Bedeutung einer Sache und eines Themas erweisen wird“ (COMBE 1997, S. 11).

Also: Alles Handeln in der Schule hat eine Inhalts- und eine Beziehungsebene. Und Köck hat selbst darauf verwiesen, dass vermutlich Lehrer selbst ein Fach kaputt unterrichten können; umgekehrt gilt das auch, dass bestimmte Schüler nicht fähig für einen gelingenden pädagogischen Prozess sind (Unterricht ist nicht möglich). Das sind dann keine Fragen der Fachdidaktik mehr.

Wenn nun ein pädagogischer Prozess in einer ordentlichen Beziehung zwischen Lehrer und Schülern möglich ist und dieser sich auch fachlich plausibel legitimiert (Kriterien siehe Klafki und Combe), dann geht es darum, ein Paradigma für Erfahrung zu vereinbaren. Köck schlägt vor, die *Erfahrung von Struktur*. Andere schlagen anstelle der selektiven *Ordnung nach Kategorien* eine *Ordnung im Fortschreiten* vor (LEED 1993, S. 87 f.): Die fortschreitende Ordnung der Wirklichkeit löst jede räumlich-kategoriale Ordnung (Topographie, Standort, Anordnung, Grenze) in eine empirische Ordnung nacheinander sich entfaltender Erscheinungen auf, zum Beispiel in der Passage, in der man eine Stadt „fortschreitend“ erkennt, oder in der Erzählung mit einer Aufeinanderfolge von Ereignissen. (Der Soziologe Richard Sennett erörtert deshalb die – strukturellen – Probleme der Megalopole am Beispiel von Manhattan, in einem fortschreitenden Spaziergang von Problem zu Problem: SENNETT 1994). Dies gilt insbesondere für die Spät-Moderne, in deren Selbstverständnis scheinbar die Rückkehr von Unsicherheit und Pluralität nicht vorgesehen ist und in der die Individuen fundamental erschüttert und neu formiert werden durch einen nicht bekannten und beherrschbaren gesellschaftlichen Wandlungsprozess.

Dem Paradigma der fortschreitenden Ordnung würde sicher auch Köck folgen können, weil er mit Spitzer genau die erzählte *Geschichte* als Trä-

ger prinzipieller Strukturen empfiehlt. Man müsste ihn nur fragen, ob er auch das Selbstfinden und die Offenheit des Ergebnisses mittragen würde.

Ein literarisches Beispiel des Literaturnobelpreisträgers Halldor Laxness aus Island („Am Gletscher“) soll dies plausibel machen, in dem sowohl die äußere Struktur, die „Gesetzlichkeit der erdräumlichen Welt“, enthalten ist wie die Anpassung daran oder der Widerstand dagegen (die Schneeammer in der Geschichte steht metaphorisch auch für Menschen in der so genannten Anökumene oder in einer scheinbar feindlichen Welt):

„Bei Diskussionen in der Schule wurde manchmal die Frage gestellt, ob es nicht außerhalb der Macht Gottes läge, einen so schweren Stein zu schaffen, dass Gott ihn nicht heben kann. Oft scheint mir, mit der Allmacht verhält es sich so wie mit einer Schneeammer, gegen die sich alle Wetter verschworen haben. So ein Vogel wiegt nicht mehr als eine Briefmarke. Dennoch wird er nicht hinweggeweht, wenn er bei schwerem Sturm auf freiem Felde steht. Haben Sie jemals den Kopf einer Schneeammer gesehen? Sie hält diesen zarten Kopf dem Unwetter entgegen, den Schnabel zur Erde, legt die Flügel fest an die Seiten, der Schwanz zeigt nach oben. Der Sturm kann den Vogel nicht packen, sondern er muss sich spalten. Selbst in den schlimmsten Böen schwankt der Vogel nicht. Wo er steht, ist Windstille. Nicht einmal eine Feder an seinem Körper bewegt sich.“ – „Doch woher wissen Sie, dass der Vogel die Allmacht ist und nicht der Wind?“ – „Weil ein Wintersturm die stärkste Kraft in Island ist, die Schneeammer aber der schwächlichste von allen Einfällen Gottes.“ – Unterzeichneter fragt sich, ob dieser letzte Beweis sich nicht ein wenig im Kreise bewege wie die Diskussion um den Stein, der zu schwer für die Allmacht Gottes sei. Doch wie dem auch sei ...“ (LAXNESS 2001, S. 87 f.).

Diese *kleine Geschichte* verlockt mit der archetypischen *Bedeutsamkeit* und *Neuigkeit* der Ereignisse, die Struktur der Umwelt und das Verhalten der Lebewesen und die Beziehung zwischen beidem zu verstehen, sie führt zu einem *größeren Entwurf*. Ein Gesetz, das dem zugrunde liegt, könnte in der *Aerodynamik* gesucht werden, der zufolge ja auch ein tonnenschwerer Jumbo dem weiter geltenden Gesetz von der Schwerkraft widersteht, mit einem erheblichen Aufwand allerdings. Ein anderes Gesetz könnte im *Jiu-Jitsu-Prinzip* gefunden werden, dem zufolge man die gegnerischen Kräfte in eine Bewegung zu eigenen Gunsten umwenden kann (VESTER 1983, S. 72). Am Ende wäre auch die Einführung (und Diskussion) des Begriffs *Geodeterminismus* angezeigt sowie die Diskus-

sion, inwieweit Wirkungszusammenhänge in der Natur übertragbar sein könnten auf die Auseinandersetzung Mensch-Natur und die Möglichkeit autonomen Handelns – anders gesagt: Wer macht sich wen untertan, was determiniert und was dominiert? Insbesondere bietet sich die Diskussion darüber an, ob man jeden äußeren Widerstand durch Einsatz großer Technik überwinden muss oder ob durch Kenntnis von Naturgesetzen auch eine nachhaltige, womöglich kostenlose Anpassung machbar ist – das wäre dann der Transfer- und Entwurfsaspekt der Geschichte. Sie ist also in der Tat geeignet, Fundamentales zu erkennen, indem (und wenn) dies selbstständig geschieht *und nicht* bei der Klärung der erdräumlichen Gesetzlichkeiten aufhört. (Eine umfangreichere Diskussion der Narrativen Didaktik findet sich bei SCHIERZ 1997 und bei RHODE-JÜCHTERN 2004a und 2004b.)

These 4: „Der Lehrer ist das stärkste Medium“

Dieser These stimme ich voll zu (und zitiere sie auch bei fast jeder Lehrerfortbildung im Wortlaut von Hartmut von Hentig: „Der Lehrer ist das Curriculum“). Das bedeutet nicht, dass alle anderen Medien und Vorarbeiten für den Unterricht überflüssig wären; aber ohne die gelingende Verkörperung durch den Lehrer ist alles nichts. Nur einzelne wenige Schüler sind lehrerunabhängig begeistert vom Fach, zum Beispiel die Gewinner der GEO-Wissen-Wettbewerbe, die sich untereinander im Training heiß machen für ihren Sport.

Die These ist natürlich für die Lehreraus- und -fortbildung außerordentlich heikel, weil sie den Erfolg des Unterrichts und des Fachs komplett in die persönliche Verantwortung von Subjekten legt und sich distanziert von allen Ideen eines teacher-proof-Curriculums oder gar eines subjektunabhängigen E-Learnings. Immer wird der „Hauch des Lebens“ Subjekte auf beiden Seiten des pädagogischen Prozesses brauchen; auch bereitwillige E-Lerner vermissen strukturell den persönlichen Kontakt (vgl. die vergleichende Studie zum E-Learning und Präsenzlernen von KANWISCHER 2004). Entscheidend ist also das Lehrerbild, das die Lehrerausbilder und die an Schule Beteiligten haben: Da gibt es den fachlich, methodisch, personal und sozial kompetenten Geschichtenerzähler, der mit Weit- und Durchblick Gelegenheiten zum selbständigen Entdecken von Fundamentalem schafft; da gibt es den strukturierten Fachlehrer, der mit fertigen Folien und Tafelbildern Unterricht und Ergebnissicherung in einem vollzieht; da gibt es den korrekt an Lehrplan und Schulbuch entlang Unterrichtenden, der beide Seiten zu Vollziehern eines fremden Willens macht (Lehrerinnen immer mitgedacht). Alle drei Grundtypen sind guten Willens, fühlen sich dem Fach verpflichtet, wollen

guten Unterricht machen. Aber die Grundforderungen des Hirnforschers Spitzer und Vernetzungstheoretikers VESTER (s. o.) können sie nicht alle gleich gut erfüllen; auch „das reibungslose Funktionieren der Synapsen“ braucht schließlich – neben und vor dem Selbstentdecken von Strukturen und Regeln – eine „angenehme Lernatmosphäre“ und „Spaß- und Erfolgserlebnisse für eine lernpositive Hormonlage“. Freilich gibt es noch eines zu bedenken: Nicht alle Schüler finden die ständige Herausforderung zur Selbständigkeit „angenehm“; manch einem ist es eher „angenehm“, wenn er weiß, was heraus kommen soll und was er tun muss.

Perspektivenwechsel, Tugend des Zweifels und Lob des Fehlers sind nicht jedermanns Sache, auf beiden Seiten des Lehrerpultes. Es gibt tatsächlich Berufe und Tätigkeiten, in denen ein Zweifel absolut nicht erlaubt ist, Piloten etwa. Aber ob dies für Lehrer gelten soll, weil angeblich „die Strukturen“ zweifellos und von vornherein und immer *einfach so sind*? Oder sind sie dann „zu einfach“ (siehe Zitate über „das Schlimmste“ oben)? Mir gefällt ein kurzes Gedicht von Erich Fried:

*Habe keine Angst vor denen,
die sagen,
sie haben Zweifel.
Habe Angst vor denen,
die sagen,
sie kennen keinen Zweifel.*

(*Mir* gefällt dieses Gedicht und diese Wahrnehmungsphilosophie, aber diese muss und wird nicht *jedem* gefallen.)

Zu den verschiedenen „Subjektlogiken“ der Schüler passen auch verschiedene Subjektlogiken der Lehrer. Und deswegen kann es den *einen richtigen „lernlogischen“* Geographieunterricht niemals geben. Und auch deswegen kann es die eine richtige Dosierung und Zuschneidung der Komplexität der Sachverhalte niemals geben. Selbst wenn man sich geeinigt hätte auf das jeweilige Fenster der Weltbetrachtung, wird jedes Subjekt noch immer unterscheidbar hindurch blicken. (Eine einfache Übung in der Lehrerfortbildung dazu ist es, die Betrachter ein und denselben Gegenstand auf dem Tisch zeichnen zu lassen; es werden immer so viele Formen und Unterscheidungen heraus kommen, wie es Betrachter und Zeichner gibt. Unvermeidlich und immer unterscheiden sich sowohl die äußere als auch die innere Perspektive; es sei denn, man hätte den Gegenstand bereits in eine modellhafte Struktur vorübersetzt und ließe die Lernenden dies einfach kopieren.)

4. Imaginatives Lernen

Vieles im Tableau der Grundsätze von Köck würde auch in mein geographiedidaktisches Konzept passen: Erfahrung strukturieren, Regeln finden, Fälle selbständig verallgemeinern, Anwendung und Wiederholung organisieren, Geschichten interpretieren lassen statt Fakten lernen, Einzelheiten in Zusammenhänge einordnen, der Wirklichkeit so nahe wie möglich kommen, subjektlogische Folgerichtigkeit bei Lehrern und Schülern (Lehr- und Lernstile) beachten und reflektieren, altersadäquat unterrichten, nützliche („viable“) Lernerfahrungen ermöglichen, Bedeutsamkeit und Neuigkeit zur Motivation nutzen, anregende und angenehme Lernatmosphäre mit Spaß und Erfolgserlebnissen schaffen (und: Gründe für Demotivation und Desinteresse nicht nur bei den anderen suchen).

Aber die klare Betonung des Zwecks des Geographieunterrichts in der Erschließung der „Gesetzlichkeit der erdräumlichen Welt“ und dem „konsistent dazu ausgerichteten lebensräumlichen Verhalten“ würde mich von Köck unterscheiden. So schwer schon dies allein sein mag: Es ist mir anthropologisch, historisch, gesellschaftstheoretisch und (geographie) didaktisch *zu einfach*. Es hört zu früh auf. Es ist fach- und lehrerzentriert. Es enthält dabei aber nur ein mögliches Paradigma von Geographie und Geographieunterricht. Es ist ergebnisfixiert und -geschlossen. Es wäre – wenn es vom *mainstream* verbindlich gemacht würde – zudem *hegemonial* und ignorierte die verschiedenen Sach- und Subjektlogiken. (Natürlich kann ein lebendiges Lernen damit immer noch stattfinden, indem man die vorgefertigten Strukturen, Modelle, Prozess- und Systembilder ihrerseits zur Debatte stellt, als *eine* Möglichkeit der Betrachtung neben *anderen*; diese anderen wären dann im Kontrast zu entwickeln. Z. B. Warum ist der Teufelskreis der Armut zu einfach? Was erfahren wir aus dem Stadtmodell über die Lebenswelt und die gegenwärtigen Strukturen nach 50 Jahren? Was zeigt uns das Modell *nicht*? Warum nicht? (Einen Versuch dazu machen KANWISCHER/RHODE-JÜCHTERN 2002, im Modell „Was ist der Fall?“ und „Was steckt dahinter“ zu den Konflikten in Afrika.)

Deshalb soll zum Schluss eine einfache Agenda zu einer etwas anderen Lernlogik benannt werden, die man *Imaginatives Lernen* (bzw. verständnisintensives Lernen) nennen kann (vgl. FAUSER 2002).

Der Begriff ist enzyklopädisch, ideengeschichtlich, problemgeschichtlich noch nicht lange eingeführt. Die Pädagogik hat sich lange nicht systematisch um das geistige Vermögen der Imagination, der Vorstellungsfähigkeit gekümmert, „obwohl es um eine zentrale Funktion unseres Erken-

nens, Denkens, Handelns, unseres In-der-Welt-Seins schlechthin geht“ (FAUSER 2002, S. 39).

„Offensichtlich ist dies nicht zuletzt Teil einer flächendeckenden Verdrängung, eine Folge der für die technisch-wissenschaftliche Modernisierung typischen Prozesse systemhafter Rationalisierung – mit nachhaltigen Auswirkungen auf das Verständnis von Wissen, Aufklärung und Vernunft und auf dasjenige von Bildung, Lernen und Schule, was zu pädagogischen Engführungen in Theorie und Praxis beigetragen hat. Es ist das Zerrbild einer gleichsam technisch durchrationalisierten, auf kleinschrittige Vermittlung leicht überprüfbares Faktenwissens und elementarer Fertigkeiten angelegten Stoff- und Paukschule, die einer solchen Ausprägung von Pädagogik als Systemrationalität entspricht“ (FAUSER 2002, S. 39).

Mit dem imaginativen Lernen oder dem Vorstellungsdenken sollen Formen und Ressourcen der Wahrnehmung, des Denkens und Handelns gefördert werden, die sich von bloß logisch-deduktiven, kausalen, linearen, abstrakten Formen des Denkens unterscheiden lassen. Das widerspricht nicht dem Anspruch auf die Rationalität des abstrakten Denkens; dieses wird vielmehr subjektiv-konstruktiv-generativ „geöffnet“. „Der Begriff des Denkens bleibt dann nicht für begriffslogische oder aussagenlogische, für streng regelgebundene Operationen reserviert.“ (ebd., 42). Das schlechte TIMMS- und PISA-Abschneiden deutscher Schüler wird wesentlich darauf zurückgeführt, dass der Unterricht sich vor allem auf „Regelwissen, Routinen und auswendig gelernte und memorierte Verfahren“ richtet (EDELSTEIN 2001, S. 275), „zu inhaltsbezogen und zu wenig verständnisorientiert“ (WEINERT 1999, S. 22) ist. Physikalische Begriffe wie Kraft, Masse, Energie, Strom, Spannung müssen mit außerphysikalischen Vorstellungen verbunden werden. Die „sokratische“ Methode des Physikdidaktikers Martin Wagenschein z. B. besteht darin, im Dialog aus vorwissenschaftlichen, alltagsnahen, anthropomorphen Vorstellungen experimentell subjektive Vorstellungen zu entwickeln; beim Hin und Her zwischen Beobachtung und Beschreibung spielt die Frage eine große Rolle, ob die in den Formulierungen enthaltenen Vorstellungen den beobachteten Sachverhalten entsprechen.

Dieses Hin und Her lässt sich zum Beispiel kultivieren, wenn man den Weg der Sonne oder die Mondphasen verstehen will. Man sieht, man fragt weiter (steht die Sonne nicht auch mal im Norden?), man versetzt sich an andere Orte auf der Erde und in andere Jahreszeiten, man fragt noch mal weiter (ist der nichtsichtbare Teil des Mondes wirklich der Schatten der Erde?), man gibt dem schließlich einen begrifflichen Rah-

men und diskutiert am Ende, warum die Sonne nicht wirklich „aufgeht“ und warum man das anfänglich so gesehen hat.

Das entwickelte Konzept vom imaginativen und verständnisintensiven Lernen enthält folgende Aspekte (die sich zugleich als Schrittfolge verstehen lassen):

- *Erfahrung*. Wir sind auf einen eigenen aktiven Umgang mit der Wirklichkeit angewiesen, ehe wir etwas weiter beobachten wollen. (Man muss schon mal nach der Sonne gewandert sein oder sich gefragt haben, warum es im Winter später hell wird. Oder auch, was die europaweite Umstellerei zwischen Sommer- und Winterzeit eigentlich soll.)
- *Vorstellung*. Das Gesehene, Erfahrene kann ich nur dann interpretieren, wenn ich die Zusammenhänge wie in einem Modell verarbeiten kann (z. B. die Konstellation von Sonne, Mond und Erde und deren Bewegung zueinander).
- *Begreifen*. Ich muss beim Verstehen auf allgemeine Konzepte zurückgreifen, (z. B. auf Raum, Bewegung, Umlaufbahn); diese finden sich üblicherweise verborgen in Begriffen.
- *Metakognition*. Das Verstehen braucht eine (selbst)kritische Reflexion, mit deren Hilfe wir die Folgerichtigkeit, aber auch die Reichweite und die Grenzen unserer Interpretation beurteilen und Korrekturen vornehmen können (FAUSER 2002, S. 58).

Im verständnisintensiven Lernen steht die Qualität des Lernens als Prozess im Vordergrund. Es ist ein Lernen, dessen Ziel der Aufbau von anwendungsbereitem, bewährtem und zugleich problemoffenem, also intelligentem und flexiblem Wissen und Können ist. Damit verbunden ist eine Vorstellung von Bildung als „Inbegriff gelungenen und gelingenden Lernens und bedeutet einen personalen, an der Vernunft orientierten Zusammenhang von Wissen, Handeln und Urteilen. Als gebildet gilt, wer von seinem Wissen und seinen Kompetenzen als mündiger Bürger, das heißt selbständig, verantwortlich und selbstkritisch Gebrauch zu machen vermag“ (FAUSER 2002, S. 59).

Was ist daran neu oder anders? Es soll genauer und umfassender beschrieben werden, was Lernen eigentlich bedeutet. Der Begriff „verständnisintensives Lernen“ betont

- die Erfahrung eigenen Tätigseins im Verhältnis zu Erfahrungen aus zweiter und dritter Hand,
- die Bedeutung des Denkens in und mit Vorstellungen im Verhältnis zu anderen Formen des Denkens,

- Entwicklung und Begründung von Regeln und Gesetzen gegenüber deren bloßer Anwendung,
- die Aufmerksamkeit für Lernen als Prozess im Verhältnis zu dessen Zielen,
- die aktiv-konstruktive gegenüber der reproduktiven Qualität des Lernens (FAUSER 2002, S.60)

Wo liegen die vermutlichen Schwierigkeiten mit dem Ansatz des „imaginativen“ und darauf aufbauenden „verständnisintensiven Lernens“ in der Schule? Vor allem darin, dass Erfahrungen und auch Vorstellungen subjektiv, individuell, veränderlich, oftmals wenig bewusst, teils diffus und zumeist flüchtig sind. Das materialisiert sich, anders als im reproduktiven oder praktischen Lernen, selten in einfachen Produkten und lässt sich schlecht benoten. Wenn man Vorstellungen erforschen will, geht dies nur über introspektive Verfahren, und dies gilt manchen als „psycho“. Außerdem gälte es zu akzeptieren, dass auch Lehrer „subjektive Theorien“ haben, sowohl über die Sachen als auch über ihre eigene Tätigkeit: Schul- und Lernbiographie, Berufserfahrung, Persönlichkeit. Um aus einer bewährten Praxis eine bewusste Praxis zu machen, empfiehlt sich auch für Lehrer ein Prozess verständnisintensiven Lernens mit den gleichen Elementen: Erfahrung, Vorstellung, Begreifen und Metakognition.

Es zeigt sich, dass die Liste der Kategorien, die von Köck nach Spitzer vorgestellt (2.) und von mir kritisch-komplementär gefüllt werden (3.), im imaginativen und verständnisintensiven Lernen wieder auftauchen. Aber hier darf der reine Wortlaut nicht dazu verführen, das auch für denselben Sinn zu halten. Der Fokus liegt anders in der Zwecksetzung (etwa der Modelle), im Verhältnis von Inhalt (plurale Struktur und Fenster der Weltbeobachtung) und Personen (Selbständigkeit und Subjektivität) und im Bildungsbegriff (Raumverhaltenskompetenz oder selbstkritisches Handeln).

Das sind zwar kategoriale Unterschiede in der Pädagogik, aber einige Aspekte sind trotzdem durchaus vereinbar. Das setzt die Fähigkeit und den Willen voraus, sich überhaupt auseinander zu setzen und verständlich zu machen und dafür gemeinsame Maßstäbe zu haben – das, was der Philosoph Jürgen Habermas „kommunikative Kompetenz“ (mit den Maßstäben Richtigkeit, Wahrheit, Wahrhaftigkeit) nennt. An der *Vereinheitlichung* unserer Weltsicht sollten wir nicht arbeiten, an unserer kommunikativen Kompetenz, sich darüber mit guten Gründen zu verständigen, umso mehr. Dann kommt zusammen, was zusammen gehört, und dann wird deutlich, was sich unterscheidet und warum. Und dann kann sich

jeder – mit guten Gründen und in Kenntnis der anderen Gründe – für seine Weltsicht entscheiden und dafür werben.

Literatur:

- BAUMAN, Z. O.: (1997): Schwache Staaten, Globalisierung und die Spaltung der Weltgesellschaft. – In: BECK, U. (1997): Kinder der Freiheit. – Frankfurt/M., S. 315-332.
- EDELSTEIN, W. (2001): Lernwelt und Lebenswelt. Überlegungen zur Schulreform. – In: BEUTEL, .../FAUSER, P. (Hg., 2001): Erfahrende Demokratie. – Opladen, S. 272-287.
- FAUSER, P. (Hg., 1996): Wozu die Schule da ist. Eine Streitschrift der Zeitschrift „Neue Sammlung“. – Seelze.
- FAUSER, P. (2002): Lernen als innere Wirklichkeit. Über Imagination, Lernen und Verstehen. – In: Neue Sammlung, Heft 2, S. 39-68.
- FAUSER, P./MADELUNG, E. (1996): Vorstellungen bilden. Beiträge zum imaginativen Lernen. – Velber.
- FISCHER, E. P. (2001): Die andere Bildung. Was man von den Naturwissenschaften wissen sollte. – 2. Auflage, München.
- GIESECKE, H. (1996): Wozu ist die Schule da? Die neue Rolle von Eltern und Lehrern. – 2. Auflage, Stuttgart.
- GIESECKE, H. (1998): Pädagogische Illusionen. Lehren aus 30 Jahren Bildungspolitik. – Stuttgart.
- GLISSANT, E. (1997): Chaos-Welt. – In: Lettre – Europas Kulturzeitung 37, S. 5 f.
- HEMMER, I./HEMMER, M. (1996): Welche Themen interessieren Jungen und Mädchen im Geographieunterricht? – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. – In: Praxis Geographie 26, H. 12, S. 41-43.
- DIES. (1997): Welche Länder und Regionen interessieren Jungen und Mädchen. – In: Praxis Geographie 27, H.1, S. 40 f.
- KANWISCHER, D. (2004): Selbstgesteuertes Lernen, E-Learning und Geographiedidaktik. Grundlagen, Lehrerrolle und Praxis im empirischen Vergleich. (Diss.) – Jena.
- KANWISCHER, D./RHODE-JÜCHTERN, T. (2001): „Wir stochern mit der Stange im Nebel.“ – Konflikte und Konfliktbehandlung in Afrika. – In: geographie heute, Heft 190, Themenheft „Afrika im Abseits?“, S. 36-41.
- KÖCK, H. (2004): Ansprüche der Lerner – entwicklungsphysiologische und -psychologische Aspekte. – In : SCHALLHORN, E. (Hg, 2004): Erdkunde-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. – Berlin, S. 77-92.
- LAXNESS, H. (2001): Am Gletscher. – Göttingen.

- LEED, E. (1993): Die Erfahrung der Ferne. Reisen von Gilgamesch bis zum Tourismus unserer Tage. – Frankfurt/New York.
- POPPER, K. R. (1969): Logik der Sozialwissenschaft. – In: ADORNO, Th. W. & al. (Hg): Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie. – Darmstadt/Neuwied.
- RHODE-JÜCHTERN, T. (2004 a): Narrative Geographie – Plot, Imagination und Konstitution von Wissen. – In: VIELHABER, C. (Hg., 2004): Fachdidaktik: alternativ, innovativ (= Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde Bd. 17) – Wien, S. 48-61.
- RHODE-JÜCHTERN, T. (2004 b): Derselbe Himmel, verschiedene Horizonte. Zehn Werkstücke zu einer Geographiedidaktik der Unterscheidung. (= Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde Bd. 18) – Wien 2004, darin Kap. 6: Wissen und Erkennen: Narrative Geographie.
- SCHIERZ, M. (1997): Narrative Didaktik. Von den großen Entwürfen zu den kleinen Geschichten im Sportunterricht. (= Studien zur Schulpädagogik und Didaktik Bd. 14) – Weinheim.
- SCHIMMECK, T. (2004): Zensur findet statt. – In: Die Zeit 13/2004, S. 41 f.
- SENNETT, R. (1994): Civitas. Die Großstadt und die Kultur des Unterschieds. – Frankfurt/M.
- SPITZER, M. (1996): Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln. – Darmstadt.
- SPITZER, M. (2002): Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. – Heidelberg/Berlin.
- VESTER, F. (1983): Ballungsgebiete in der Krise. Vom Verstehen und Planen menschlicher Lebensräume. – München.
- VESTER, F. (1999): Denken, Lernen und Vergessen. – 26. Auflage, München.
- WEINERT, F. E. (1999): Bedingungen für mathematisch-naturwissenschaftliche Leistungen in der Schule und die Möglichkeiten ihrer Verbesserung. – In: KULTUSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hg.): Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts. – Stuttgart.

Summary

“Structure and Model Approach” versus “Imaginative Learning”. Reflections on a Complementary Theory

The text deals with the question of how school enables young pupils to recognize structures of the outer world. Helmuth Köck answers the question referring to physiological and psychological presuppositions of learning according to Spitzer. The author of this abstract counters Köck's statements point by point:

1. Geographical knowledge of the world is rule abiding. Yet, in order to get an insight into the making of these rules, one has to read stories / tales (narrative geography) and to interpret them personally. If this attempt fails - as it happens quite often- pupils are demotivated. Correlation and interrelation cannot be taught. It needs to be realized by the individual. And this is a subjective learning process.
2. Geography cannot be reduced to facts and structures. Values and aims are also of great importance. Very often knowledge contradicts acting and vice versa. Thus, despite of only teaching common knowledge of structures, worthwhile every day problems have always to be at the centre of discussion.
3. The brain does not reflect the world in the way a mirror does. However, it is the brain itself that constitutes different structures. In most cases systems do have more than two variable items. Therefore, they aren't simply causal nor predictable, but they are chaotic.
4. Teachers are not only supposed to teach contents, but also do they have to focus on educational processes. As a consequence, learning is based on more than just on categories, it is rather based on the personal development of each pupil. In this respect meaningful settings, new input and pupils' curiosities are inevitable constituents of a learning process. Teachers do not need to know all structures. They dare to doubt and to have a personal attitude towards the topics.

Imaginative and comprehension intensive learning is an alternative educational approach to the question. Learning processes are organised in four steps: to tie on experiences, to build up imaginations, to grasp and to form terms and concepts, to reflect. Geography is not meant to standardize a world view, but to open it up in or to expose and to see it's plurality and to reflect upon it.

Statt einer Entgegnung

Wie es sich gehört, müsste sich der 'Attackierte', in diesem Falle also der Unterzeichner, verteidigen und eine Entgegnung zum obigen Beitrag von Tilman Rhode-Jüchtern schreiben. Dies wird die selbstverständliche Erwartung des Lesers sein. Doch sieht sich der Unterzeichner nicht attackiert; vielmehr versteht er Rhode-Jüchterns Position als gewissermaßen die andere Seite derselben Medaille. In diesem Sinne schrieb er schon nach dem ersten (Herausgeber-) Lesedurchgang am 19.04.2004 an Rhode-Jüchtern: „Wenn ich es recht sehe, zwingt Ihr Beitrag aber eigentlich gar nicht zur Replik von mir. Denn Sie bauen, wie Sie es ja auch verdeutlichen, alternative Positionen auf, die andererseits gar viele Elemente meiner Position, jedoch anders gesehen, integrieren, so dass eigentlich, wiederum ganz in Ihrem Sinne, beide Positionen schlichtweg nebeneinander bestehen können und sollten, ohne dass der eine unbedingt versucht, dem anderen seine Position zu verkaufen.“ Ganz in diesem Geiste antwortete Tilman Rhode-Jüchtern mit Datum vom 03.05.2004: „Statt einer Entgegnung, die in der Tat nicht nötig ist, könnten Sie ja eine kleine Nachbemerkung schreiben (oder Vor-), damit der Leser sich ein Bild von unserer Form der Verständigung machen kann, im Gegensatz zur Ausgrenzung und zum Zitierkartell. Wenn Sie wollen.“ Und was also hiermit geschieht. Es ist also keine Feigheit, auch kein Waffenstillstand, schon gar nicht 'Friede-Freude-Eierkuchen': Es ist schlicht die alternative Sicht derselben Konstrukte, zugleich aber auch die gegenseitige Toleranz und Offenheit im Umgang mit alternativen Standpunkten, die je für sich zu eigenständigen Aussagensystemen führen: im einen Fall, was den Unterzeichner betrifft, im Sinne eines möglichst stringenten geschlossenen Aussagensystems, im anderen Falle, was Tilman Rhode-Jüchtern betrifft, im Sinne eines möglichst vielperspektivischen Auslotens aller nur denkbaren Aussagenspielräume. Einzelne, nicht ganz in seinem Sinne gedeutete Punkte hätte der Unterzeichner sicher zurechtzurücken; doch lohnte dies kaum, da eine Gesamterwiderung in der Tat nicht angezeigt ist.

Eines allerdings möchte der Unterzeichner, unabhängig von Entgegnung oder Nichtentgegnung, für die Fachöffentlichkeit noch zurechtrücken: Der Beitrag, auf den Tilman Rhode-Jüchtern hier nun reagiert hat, ist im Rahmen der verlagsinternen Redaktionsarbeit auf schulbuchleichte Verdaulichkeit so verunstaltet worden, dass der Verfasser, also der Unterzeichner, fordern musste, mit Ausnahme weniger sonst alle übrigen Änderungen zurückzunehmen, da ansonsten die Druckgenehmigung nicht erteilt würde. Zugleich hat er vor diesem Hintergrund im Nachhinein bedauern müssen, Eberhard Schallhorn die Zusage zu diesem Beitrag

gegeben zu haben, was er nicht getan hätte, hätte er von den Praktiken des Verlages gewusst. Ob in der nun gedruckten Fassung alle Änderungen der Redaktion zurückgenommen sind, hat der Unterzeichner nicht mehr eigens geprüft, zumal auch die ausgebesserten Druckfahnen entgegen erfolgter Ankündigung nicht mehr an den Autor zur Letztkorrektur zurückgeschickt wurden. Zumindest in einem Fall fiel ihm – per Zufall – auf, dass eine wichtige Zwischenüberschrift schlichtweg nicht gedruckt ist, ohne die ein Teil des Textes jedoch nicht gleich richtig gelesen werden kam. Es handelt sich um die Zwischenüberschrift „Allgemeingeographisch-exemplarischer Weltzugriff“, einzufügen auf Seite 78, direkt unterhalb der Hauptüberschrift „Kognitive Ansprüche“. Der Leser möge dies, sofern er über das Buch oder den Sonderdruck verfügt, an der genannten Stelle berichtigen.

Helmuth Köck