

Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Kiel 1977 (1978):

Didaktik der Ökologie als fächerübergreifender Ansatz

Vorbemerkungen zu den Beiträgen zur Entwicklung einer fächerübergreifenden
Didaktik der Ökologie

Wolfgang Riedel

By means of several examples, the author wants to point out the difficulties in presenting, and dealing with, ecological facts on school- and college level. The explanations are to be considered as preliminary remarks to the contributions for a development of ecological didactics comprising a whole range of subjects.

"Die Umwelt und die Umweltbeziehungen von Organismen, einschließlich des Menschen" zu erforschen ist das Hauptziel der Gesellschaft für Ökologie. "Die ökologische Ausbildung in den Schulen, Hochschulen und Universitäten zu fördern" ist eine eng damit zusammenhängende Aufgabe der Gesellschaft. Es stimmt hoffnungsvoll, daß neben dem weiterhin hohen Interesse an der Ökosystemforschung das Interesse an einer didaktischen Aufbereitung ökologischer Sachverhalte nicht nur anhält, sondern wächst.

Eine spezielle Didaktik der Ökologie existiert - noch - nicht, sie ist in Entwicklung. Diese wird dann erfolgreich sein, wenn die Bereitschaft der an der Vermittlung ökologischer Sachverhalte beteiligten Fächer an der Erstellung ökologisch orientierter Unterrichtseinheiten anhält. Vom interdisziplinären Ansatz der Ökologie her versteht es sich von selbst, daß eine Didaktik der Ökologie an Schule und Hochschule über die Grenzen des eigenen Faches blickt und zur Kooperation bzw. zur Integration bereit ist.

In diesem Sinne wurden während der GfÖ-Tagung in Kiel Beiträge zur Entwicklung einer fächerübergreifenden Didaktik der Ökologie vorgestellt, die sich bevorzugt mit Gewässern und Küstenabschnitten befassen. Bei einer genaueren Betrachtung der vorgestellten Beiträge schälen sich folgende Schwerpunkte heraus:

- Fächerübergreifende Beiträge zur Didaktik der Ökologie aus dem Bereich der Schule
- Fächerübergreifende Beiträge zur Didaktik der Ökologie aus dem Bereich der Hochschule
- Beiträge zur Didaktik der Ökologie von Seiten des Faches Biologie aus
- Ein Beitrag zur Didaktik der Ökologie von Seiten der Geowissenschaften aus. (Diese sind bedauerlicherweise nicht sehr freudig in der Bereitstellung didaktischer Entwicklungen auf ökologischem Gebiet.)

SCHAEFER (1975) hat die Frage gestellt, inwieweit die Ökologie Lehrfach oder Unterrichtsprinzip sein solle bzw. könne. Einem Entwurf EULEFELDS (1974) zur ökologischen Strukturierung des Biologieunterrichts folgend beantwortet er diese Frage dahingehend, daß das systemtheoretische Unterrichtsprinzip der Ökologie *im* Biologieunterricht zu verwirklichen sei, ja unlösbarer Bestandteil eines modernen Biologieunterrichts ist: "Es ist ... nicht sinnvoll, Ökologie-Unterricht vom Biologie-Unterricht als eigenes Fach abzutrennen, sondern es erscheint sinnvoller, im Biologieunterricht umfassendere Systeme integrativ zu behandeln". Hier scheint eine Erweiterung sinnvoll: Gleiches sollte von anderen Fächern gelten, die ökologische Sachverhalte vermitteln. So ist die Ökologie als Unterrichtsprinzip auch für die Geographie zu fordern. Erst dann wird eine *fächerübergreifende* Didaktik der Ökologie überhaupt erst möglich sein.

So einsichtig das in der Theorie klingt, so schwierig ist das ökologische Unterrichtsprinzip in der Praxis durchzusetzen. Einige Beispiele sollen das illustrieren:

Ein an der Pädagogischen Hochschule Flensburg für die Primarstufe entwickeltes Unterrichtsmodell über den Wald berücksichtigt fächerübergreifend neben biologischen auch geographische Gesichtspunkte (z.B. Grunddaseinsfunktionen "Arbeiten", "Sich erholen"). In einfacher Form wird dabei in ein ökologisches Gefüge eingeführt, das vom Menschen bewußt oder unbewußt beeinflußt wird und ihm dient. Die Erprobung der Unterrichtseinheit verlief in der Regel erfolgreich. Jedoch ergaben sich einige Anfangsschwierigkeiten: Diese lagen darin, den betreffenden Lehrern diese Unterrichtseinheit erst "schmackhaft" machen zu müssen, da sie so in den Lehrplänen für die Grundschule (z.B. für Schleswig-Holstein und die Freie und Hansestadt Hamburg) nicht vorgesehen ist. Zwar sind z.B. im Lehrplan Vorklasse und Grundschule in Schleswig-Holstein zum Sachunterricht innerhalb des Teilbereichs Natur die Lerneinheit "Pflanzen halten und pflegen" sowie innerhalb des Teilbereichs Gesellschaft die Lerneinheit "Naturpark" enthalten, es muß jedoch nachdenklich stimmen, wenn die einfache Behandlung wichtiger, dem Kind bekannter Ökosysteme a priori nicht vorgesehen ist. Bei allem Naserümpfen über die verstaubte alte Heimatkunde: Tatsache ist, daß früher in den Schulen häufig mehr als heute Feld, Wald, Wiese und Gewässer als Systeme ganzheitlich im Unterricht behandelt wurden und das Kind so ein Gesamtbild erhielt, aus dem heraus sinnvoll ausgewählte Einzelphänomene später vertieft wurden und damit wiederum das Gesamtbild erweiterten.

Nun soll keineswegs das Rad vom lernzielorientierten Unterricht wieder zurückgedreht werden, doch muß die Gefahr gesehen werden, daß unsere Kinder laufend Einzelphänomene erlernen, ohne diese in einen Gesamtzusammenhang einordnen zu können. Dem Schüler werden Mosaiksteine in die Hand gegeben, ohne ihm zu sagen, zu welchem Bild sie gehören. Hier liegt eine wichtige Aufgabe für die Didaktik der Ökologie, fächerübergreifende Ansätze zu entwickeln, die als Unterrichtseinheiten von der Sache her so zwingend sind, daß sie eines Tages doch ihren Weg in die Lehrpläne und Klassenzimmer finden. Dieser ökologisch strukturierte Sachunterricht sollte vom Biologen unter Berücksichtigung geowissenschaftlicher Aspekte bzw. vom Geographen unter Berücksichtigung biologischer Aspekte, im Idealfall von beiden fächerübergreifend durchgeführt werden.

Die Voraussetzungen dazu sind jedoch nicht immer mehr gegeben. Geologie, Gesteins- und Bodenkunde, z.T. sogar die Klimakunde, früher selbstverständliche Bestandteile jedes naturwissenschaftlich orientierten Geographieunterrichts wie auch der Heimatkunde, werden heute in Lehrplan und Schulbuch, besonders aber in der Praxis, kaum noch behandelt. Hier sind verschiedene Entwicklungen beteiligt. Die Absicht, Schulgeographie unter einseitiger Berücksichtigung sozialgeographischer Aspekte in der Gesellschaftslehre anzusiedeln, stellte viele naturgeographische Inhalte in Frage. Die Abkehr vom traditionellen, starren länderkundlichen Schema war oftmals gleichzeitig eine Abkehr von der Naturgeographie. Diese Lücken und die didaktischen Versäumnisse der Behandlung gewisser physisch-geographischer Grundlagen sind erst seit einigen Jahren wieder sichtbar. Vor allem durch die Umweltkrise wurde die Forderung nach einem ökologisch orientierten Unterricht laut. War die Biologie hier relativ schnell in der Lage, einen ökologischen Unterricht bereitzustellen bzw. zu entwickeln, so taten sich andere Fächer, so auch die Geographie, schwerer. Nun vereinigt bekanntlich die Geographie integrativ natur- und sozialwissenschaftliche Sachbereiche und scheint von daher besonders geeignet, Ökologie als Unterrichtsprinzip naturökologisch-gesellschaftsrelevant darzustellen. Dem tragen die Geographielehrbücher neuerer Entwicklung schon weitgehend Rechnung. Umweltverschmutzung und Stadtanierung sind heute gängige Themen und werden auch in der curricularen Entwicklung weitergeführt. Unübersehbar wird dabei eine Schwierigkeit: Einer oft gelungenen Behandlung der mehr sozialwissenschaftlichen Inhalte stehen vielfach nicht gleichwertige Leistungen im naturwissenschaftlichen Bereich gegenüber. Mangelnde Kenntnisse erschweren hier immer wieder den Zugang zu komplexen ökologischen Zusammenhängen, an denen sowohl Natur- als auch Humanfaktoren beteiligt sind. Die gesellschaftlichen Auswirkungen naturbedingter wie quasinaturbedingter Prozesse können fachwissenschaftlich und fachdidaktisch befriedigend nur dann dargestellt werden, wenn die Ausbildung des Geographielehrers dem besonderen Doppelcharakter des Faches Geographie Rechnung trägt. Offenbaren schon die Fachlehrer von der Ausbildung her "Gleichgewichtsstörungen", so treten diese im Unterricht wieder auf: Es stellt sich die Frage, ob es möglich ist, Komplexe wie Umweltschäden und Umweltgestaltung, Bodenerosion und Waldvernichtung ohne eine solides Basiswissen über die Geofaktoren zu behandeln.

Wenn auch der ökologische Ansatz, der z.B. der Gesteinskunde und der Bodenkunde zukommt, in der Geographiedidaktik noch nicht voll erkannt worden ist, so wird diese Forderung von Nachbardisziplinen dafür umso mehr erhoben. Es kann jedoch die Behandlung von Gestein, Boden und Klima der Geographie kein anderes Fach abnehmen. Aus dieser ökologischen Verantwortung darf und kann sich die Geographie nicht davonstellen.

Es muß festgestellt werden, daß die Verwirklichung ökologischer Lernziele an den Schulen durch vorhandene Lehrpläne und mangelnde Kooperationsbereitschaft - bei tatsächlich vorhandenen vielfachen organisatorischen Schwierigkeiten - häufig nicht erreicht wird. Eine ökologische Kooperation an Hochschulen, z.B. an den Lehrerausbildungsanstalten in Schleswig-Holstein, wird dadurch sehr erschwert, daß es aus schulpolitischen Gründen oft nicht möglich ist, von der Sache her so zusammengehörende Fächer wie etwa Geographie und Biologie zu studieren. Bei allem guten Willen und Bemühen um die ökologischen Zusammenhänge werden den Studierenden der Biologie bzw. Geographie bei der Arbeit in der Landschaft die spezifischen biologischen bzw. geowissenschaftlichen Zusammenhänge, die ökologisch gesehen untrennbar sind, nur teilweise deutlich werden. Die Seminare für Biologie (PROBST, SCHMIDT) und Geographie (RIEDEL) haben im SS 1977 an der Pädagogischen Hochschule Flensburg erstmals ein gemeinsames Geländepraktikum durchgeführt, an dem sowohl Studierende aus dem Fach Biologie wie aus dem Fach Geographie beteiligt waren. Untersuchungsobjekte waren der Lundtop, ein typisches Eichenkratt auf einer saaleiszeitlichen Altmoräne, und das Jardelunder Moor, eine nahegelegene Hochmoorrüne an der deutsch-dänischen Grenze. Aufgabe der Biologen war vor allem eine pflanzensoziologische Vegetationsaufnahme mit dem Ziel der Charakterisierung der Pflanzengesellschaften bzw. eine Vegetationsanalyse auf statistischer Basis neben mikroklimatischen Messungen; Aufgabe der Geographen war die Bestimmung des oberflächennahen Substrats und der jeweiligen Bodenarten und -typen durch Bohrungen, im Moor das Feststellen der Moormächtigkeit und das Nivellement der stark anthropogen veränderten, unterschiedlich hohen Torfoberflächen. Die Veranstalter hofften, daß den Teilnehmern die Beziehungen zwischen den verschiedenen Umweltfaktoren deutlich werden, jedoch war angesichts der Lernausgangssituation der Studierenden vorerst nur ein kooperativer Versuch möglich: In der Regel zogen Biologen und Geographen gesondert durchs Gelände. Es wird einer längeren Entwicklung bedürfen, um zu einer echten Integration zu kommen.

Wenn in den hier vorgelegten Vorbemerkungen vor allem auf die Schwierigkeiten bei der Behandlung von ökologischen Sachverhalten in Schule und Hochschule hingewiesen worden ist, so soll das nicht daran hindern, aus vielfachen positiven Erfahrungen Mut für die unterrichtliche Praxis zu schöpfen.

Literatur

- EULEFELD G., 1974: Ein ökologisches Strukturierungsprinzip für das Biologiecurriculum in der Sekundarstufe I. 6. IPN-Symposion.
- RIEDEL W., 1975: Physisch-geographische und bodenkundliche Kartierarbeit mit Schülern und Studenten - Entwicklung von Unterrichtsprojekten zum Komplex Umweltschutz. Verh. Ges. f. Ökologie (Erlangen 1974): 285-289.
- 1977: Bodenkunde als Möglichkeit ökologisch orientierten Unterrichts. Ver. Ges. f. Ökologie (Göttingen 1976): 603-607.
- SCHAEFER G., 1975: Ökologie - Lehrfach oder Unterrichtsprinzip? Verh. Ges. f. Ökologie (Erlangen 1974): 269-274.

Adresse

Dr. Wolfgang Riedel
Pädagogische Hochschule
Seminar für Geographie
Mürwiker Str. 77
D-2390 Flensburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [7_1978](#)

Autor(en)/Author(s): Riedel Wolfgang

Artikel/Article: [Didaktik der Ökologie als fächerübergreifender Ansatz
Vorbemerkungen zu den Beiträgen zur Entwicklung einer
fächerübergreifenden Didaktik der Ökologie 459-461](#)