

Operativer GW-Unterricht

1. Zum Begriff

Mit dem Begriff **operativer Unterricht** (lat. *operare*: arbeiten, mit etwas beschäftigt sein) bezeichnen wir im folgenden die *tätige Auseinandersetzung* der Schülerinnen und Schüler mit einem Lerngegenstand, bei der als Ergebnis ein durch geistiges und manuelles Tun¹ zustandegekommenes *sichtbares Produkt* entsteht. Man kann es anfassen, vorzeigen, vorführen oder darstellen bzw. für eine weitere Benutzung verwenden. Mit *geistigem Tun* meinen wir Selektieren, Interpretieren, Analysieren, Bezüge herstellen, Zusammenführen, Überprüfen, Planen und Bewerten, mit *manuellem Tun* alle Handlungsaaktionen, die auf den Lerngegenstand einwirken, ihn gestalten oder verändern. Operativer Unterricht kann in allen Sozialformen organisiert werden. Die dabei zu bewältigende Aufgabe ist gewöhnlich auf ein speziell ausgewähltes Produkt eingegrenzt. Der Unterrichtende kann dabei die Lernenden steuern (anleiten), die Schülerinnen und Schüler können jedoch auch innerhalb eines vorgegebenen Rahmens ihr Lernen selbst regulieren. Allerdings setzt das bei ihnen eine bestimmte Kompetenz und Reife voraus. Im langfristigen Unterrichtsprozeß ist diese durch das allmähliche Zurückziehen der Lehrerinstruktionen aber sicher zu erreichen.

Operativer Unterricht ist daher ein *methodisches Prinzip* und unterscheidet sich trotz mancher Gemeinsamkeiten vom **handlungsorientierten Unterricht**,² der ein *didaktisches Konzept* darstellt, das meist in Projekten sowie projektartigen Unterrichtsverfahren umgesetzt wird. Handlungsorientierter Unterricht zielt in erster Linie auf die Entwicklung gesellschaftlicher Handlungskompetenz, auf den Aufbau eines politischen und zum Handeln aktivierenden Bewußtseins. Die Heranwachsenden sind in ihm bereit, Verantwortung zu übernehmen. Sie spüren in ihrer Lebensumwelt mangelhafte bzw. zu kritisierende Zustände auf, von denen sie selbst oder andere in ihrem Gesichtskreis befindliche soziale Gruppen betroffen sind und versuchen, sie zu ändern bzw. wenigstens auf sie aufmerksam zu machen: Zum Beispiel durch den dokumentierten Vorschlag, wie die Nebenstraße vor dem Schuleingang in eine Fußgänger-Zone umgewandelt werden kann (im Rahmen von Raumplanungsfragen), oder durch die Ausarbeitung einer Kampagne gegen den Kauf von PC-Software, die kriegerische Kampfspiele beinhaltet (im Rahmen der Konsumenten- und Friedenserziehung).

Dadurch, daß zum Abschluß des handlungsorientierten Unterrichtsvorhabens die Ergebnisse aus der Klasse hinausgetragen und in Ausstellungen, Podiumsdiskussionen, Flugblatt- oder Plakataktionen, Pressekonferenzen, Theateraufführungen oder Videofilm-Präsentationen etc. vorgestellt werden, ist es möglich, in der Öffentlichkeit einen Bewußtseinsbildungsprozeß zu initiieren. Die Lernenden erkennen dadurch, daß ihre Ar-

-
- 1) Hier wird nicht zwischen Tun und Handeln unterschieden, sondern beiden Tätigkeiten Zielgerichtetheit zugesprochen.
 2) Ohne auf die vielfältigen Definitionen und Interpretationen dieses fast schon inflationär verwendeten Begriffs näher einzugehen (siehe u.a. H. GUDJONS 1997; M. BÖNSCH 1990; Ch. WOPP 1986) werden im folgenden zur Unterscheidung vom operativen Unterricht nur die wichtigsten Merkmale, die das handlungsorientierte Konzept charakterisieren, angeführt.

OPERATIVER GW-UNTERRICHT

beit gesellschaftlichen Gebrauchswert hat. Das ist *politische Bildung* im Sinne kritischer Partizipation.

Beim **operativen Unterricht** hingegen geht es primär nicht um die Antizipation gesellschaftsrelevanter Handlungssituationen, sondern in erster Linie um die Relativierung des lehrerdominanten Frontalunterrichts, um das Zurückdrängen des noch immer weit verbreiteten rezeptiven Lernens in der Schule, das meist nur aus Zuhören, Mitschreiben und Wiedergeben (im Rahmen einer Prüfung) besteht. An dessen Stelle sollte wenigstens teilweise das erheblich wirksamere *aktiv-produktive Lernen* treten, bei dem die Schülerinnen und Schüler nicht fertige Lernergebnisse vorgesetzt bekommen, sondern diese durch geistiges und manuelles Tun erst erarbeiten. Insofern vollziehen die Lernenden dabei natürlich auch „Handlungen“. Allerdings stehen diese gewöhnlich (Ausnahmen gibt es) nicht in direktem Zusammenhang mit Aktionen, die nach „außen“ gerichtet sind, sich mit gesellschaftlichen Problemen befassen und die Antworten dazu in die Öffentlichkeit bringen. Die im operativen Unterricht zu vollziehenden „Handlungen“ sollen vor allem dazu beitragen, daß Methoden- und Fachkompetenzen effektiver aufgebaut werden. **Methodenkompetenz** heißt in unserem Fall, grundlegende in der Geographie und Ökonomie verwendete Arbeitstechniken anwenden können, und **Fachkompetenz** meint die Kenntnis von erdräumlichen und ökonomischen Sachverhalten sowie Prozessen, die zum Verstehen unserer Lebenswelt notwendig sind.

Methoden- und Fachkompetenz sind selbstverständlich auch Voraussetzungen für einen handlungsorientierten Unterricht. Dieser entspricht, wie oben gezeigt, einem bestimmten didaktischen Konzept, dessen Basis die kritisch-emanzipatorische Didaktik ist. Der operative Unterricht dagegen ist ein methodisches Prinzip und hat einen anderen theoretischen Hintergrund (siehe unten). Es ist daher gerechtfertigt und notwendig, ihn begrifflich vom handlungsorientierten Unterricht, dessen Ziele auf einer höheren pädagogischen Ebene liegen und meist auch zeitaufwendiger zu erreichen sind, zu unterscheiden (was im allgemeinen nicht geschieht). Operativer Unterricht ist jedoch ein wichtiger Weg zum handlungsorientierten Unterricht. Denn viele der in diesem eingesetzten Arbeitsweisen können im operativen Unterricht aufgebaut und eingeübt werden.

2. Historische Wurzeln des operativen Unterrichts

Als A. SCHULTZE 1971 vom „Operativen Geographieunterricht“³ sprach, griff er einen methodischen Ansatz auf, der schon von den Reformpädagogen im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts massiv vertreten wurde. „Es kommt darauf an, den Schüler aus dem Passivum in das Aktivum zu übersetzen“, verlangte einer ihrer führenden Vertreter, H. GAUDIG (1922). Selbsttätigkeit der Lernenden – allerdings mit deutlichen Unterschieden der Akzentuierung – wurde zum Kennwort. In der damals kreierte sogenannten „Arbeitschule“ wollte man im Erdkundeunterricht die produktive Betätigung der Schüler durch Zeichnen, Messen, Rechnen, Sammeln, Ausschneiden, Versuche anstellen, Modellieren

³) Es ist eigenartig, daß sich dieser Begriff in der deutschen Geographiedidaktik nicht durchsetzen konnte (siehe L. JANDER u.a. 1982; H. KÖCK 1986; H. HAUBRICH u.a. 1997; D. BÖHN 1999).

und Basteln erreichen (siehe u.a. M. ENDERLIN 1912; P. KNOSPE 1925 oder F. LAMPE 1929). In der Zwischenkriegszeit wurden diese von vielen Methodikern propagierten Arbeitsweisen jedoch nur von einzelnen Unterrichtenden in der Schulpraxis angewandt. Erst ab den fünfziger Jahren begann sich der geographische Arbeitsunterricht langsam in den österreichischen Hauptschulen durchzusetzen. Allerdings war er zunächst meist nur an die Verwendung von Atlas und Schulbuch gebunden und beschränkte sich auf das Abrufen von Topographie- und einfachem Abfragewissen. Ab den siebziger Jahren setzte man auch Arbeitsblätter ein. Von den Gymnasialgeographen wurde das „learning by doing“ (J. DEWEY) im Fach Geographie bzw. Geographie und Wirtschaftskunde vor den neunziger Jahren weitgehend ignoriert.

3. Zum theoretischen Referenzrahmen

Eine eigene Begründungstheorie für den operativen GW-Unterricht gibt es bis jetzt nicht. Aber es liegt eine Fülle von zum Teil auch empirisch gesicherten Aussagen über das Lernen durch produktives Tun vor. Meist wird dabei auf die Forschungsergebnisse J. PIAGETS zurückgegriffen, die von H. AEBLI und anderen lernpsychologisch und didaktisch interpretiert bzw. weiterentwickelt wurden, oder auf die Arbeiten der russischen Tätigkeitspsychologen (z.B. A. N. LEONTJEW). Sie besagen, daß durch praktisches Tun nicht nur motorische Fertigkeiten, sondern auch *Einsichten* gewonnen werden können, weil sich kognitive Strukturen aus verinnerlichten, gegenständlichen Handlungen entwickeln.

Verinnerlichung meint, daß der Schüler die Erfahrungen, die er bei der aktiven Auseinandersetzung mit einem Sachverhalt (anhand geeigneter Materialien oder bei der Begegnung mit der Realität) gewonnen hat, sprachlich (auch durch „inneres“ Sprechen) und gedanklich verarbeitet. Die Reflexionen können die Ziele der Tätigkeiten, die Bedingungen und Abläufe, unter denen sie ausgeführt wurden, sowie die Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten, die in diesem Zusammenhang sichtbar wurden, umfassen. Dabei stützt sich der Lernende auf das konkret vorliegende Produktergebnis, das ihn an die Phasen der Erarbeitung erinnert. Er vollzieht seine zunächst tatsächlich ausgeführten Tätigkeiten jetzt vorstellungsmäßig (in Form von Bildern und Symbolen) und legt mündlich darüber Rechenschaft ab. Dem Schüler können dadurch Strukturen, Prozesse, Konzepte und Begriffe einsichtig werden. Durch dieses Durcharbeiten der in einem Beziehungszusammenhang stehenden manuellen und geistigen Operationen kommt es zusätzlich zu einer Vertiefung des Lerninhaltes und daher zur seiner besseren Festigung. Auch lernpsychologische Annahmen, die dem sozialen Konstruktivismus zugrunde liegen (K. MÜLLER 1996) und heute von der Kognitions- und Instruktionspsychologie diskutiert werden (z.B. P. A. M. KOMMERS et al. 1992), sprechen für einen operativen Unterricht.

Die hier bloß angedeuteten theoretischen Bezüge des operativen Unterrichts wurden von der „Geographie und Wirtschaftskunde“-Didaktik bis jetzt noch nicht systematisch für die Praxis aufgearbeitet, wie es etwa das Fach Mathematik getan hat. Insbesondere fehlen Überlegungen, wie man zum Beispiel geographisch-wirtschaftskundliche Methodenkompetenz bei steigender Komplexität auf operativem Wege entwickeln kann.

4. Operativer Unterricht in der Praxis

Wie bereits gesagt, entscheidet nicht allein die gegenständliche Handlung das Zustandekommen eines Lernprozesses, sondern die mit ihr verbundene Verinnerlichung durch das sprachlich-gedankliche Durcharbeiten des Tuns. Das Ausfüllen stummer Karten, das Messen mit der Maßstabsleiste, das Selektieren, Eintragen bzw. Beschriften von Sachverhalten auf Overhead-Transparenten, die Satelliten- oder Landschaftsbilder bzw. thematische Karten zeigen, das Zeichnen von Diagrammen oder Entwerfen von Skizzen, das Zusammensetzen eines Puzzles, das schriftliche Beantworten von Fragen, die im Schulbuch oder auf Arbeitsblättern stehen, sind alles aktive Betätigungen der Schülerinnen und Schüler. Wenn sie aber nicht in kognitiven und emotionalen Rückkopplungsprozessen verinnerlicht werden, bleiben sie oberflächliche Handlungen und führen gewöhnlich nicht zum Aufbau neuer Erkenntnisse und Einsichten, sondern höchstens zum (wahrscheinlich nur) vorübergehenden Erwerb gewisser manueller Fertigkeiten.

Voraussetzung für operativen Unterricht sind außer dem Engagement der Lehrerin bzw. des Lehrers das Vorhandensein von geeignetem (!) Arbeitsmaterial (nicht immer nur Schulbuch, Atlas und Arbeitsblätter) und in vielen Fällen die Bereitschaft, sich nicht zu scheuen, sich die entsprechende Zeit für diese Art des Unterrichts zu nehmen. Denn schon in den zwanziger Jahren hat man festgestellt, daß „Arbeitsunterricht“ mehr Zeit erfordert als Frontalunterricht (H. LAUTENSACH 1927). Allein aus diesem Grund kann man den Unterrichtsprozeß nicht ausschließlich „operativ“ gestalten. Man wird daher überlegen müssen, wo es sinnvoll und effektiv ist, mit dieser Methode zu arbeiten. Das dürfte vor allem dort zutreffen, wo es um die Erarbeitung von Methodenkompetenz sowie um die Gewinnung fundamentaler Einsichten geht. Der Lehrer sollte auch abschätzen können, ob seine Schüler die Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen, die sie zur geistigen und manuellen Auseinandersetzung mit dem Arbeitsmaterial brauchen, wobei selbstverständlich in kollektiven Sozialformen der „Schwächere“ vom „Besseren“ lernen kann und auch das entdeckende Verfahren, allerdings bei größerem Zeitaufwand, zu Qualifikationen zu führen vermag. Bestimmte Grundvoraussetzungen zum Funktionieren der selbständigen Tätigkeit müssen allerdings bei den Schülern schon vorhanden sein.

Im folgenden werden einige in der Praxis erprobte Beispiele operativen GW-Unterrichts kurz beschrieben:

- 1.) Die Fähigkeit, großmaßstäbige **topographische Karten zu nutzen**. Diese sehr generell formulierte Zielstellung kann mit der Bedeutung des Wanderns und Bergsteigens bei der aktiven Freizeitgestaltung begründet werden. Als Karten kommen dabei vor allem solche im Maßstab 1:25.000 in Betracht.⁴ Der Unterricht beginnt im Gelände (!) auf einem Wandertag (einer Schullandwoche). Er ist in einen situativen Kontext eingebettet, der die Relevanz des Wissens betont: Wir wollen (Blick von einem Aussichtspunkt), wir müssen (absichtliches Verirren) uns Orientieren. Das ist das Pro-

⁴) Hier sei auf die Österreichische Karte (ÖK) 1:25.000 des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen, die Alpenvereinskarten sowie die neuen Wander- und Freizeitkarten im Maßstab 1:25.000 des Verlages Freytag & Berndt verwiesen.

blem. Jetzt kommt es zu entdeckendem und damit verbundenem operativem Lernen. Die Schüler sitzen in Kleingruppen um die Karten, suchen nach Lösungsmöglichkeiten und erkennen, daß es notwendig ist, sich mit Einzelfragen konkret zu befassen. „*Wie bestimmen wir Himmelsrichtungen?*“ (Verwendung des Kompaß, Einordnen der Karte). „*Wie messen wir Entfernungen?*“ (Arbeit mit dem Maßstab). „*Welchen Höhenunterschied mußten wir überwinden? Hätte es einen steileren oder einen sanfteren Aufstiegsweg gegeben?*“ (Funktion der Höhenlinien verstehen). „*Kommen wir beim Abstieg an einer Quelle vorbei? Werden wir auf dem Rückweg auf eine Wiese treffen, um dort spielen zu können?*“ (Kartenzeichen lesen). Die Tätigkeiten werden überlegt, besprochen, vollzogen, das Ergebnis an der Wirklichkeit überprüft; alle Schüler sind bei der Ausführung und der Reflexion miteinbezogen. Der Lehrer gibt nur Hilfestellung, versucht, neue Überlegungen anzuregen, sagt aber keine fertigen Lösungen. Im anschließenden Unterricht wird man sich dann (im Klassenzimmer) mit bestimmten Fragen bzw. Themen, die zwar bei der Kartenarbeit im Gelände aufgetaucht sind, aber keinen direkten Zusammenhang mit ihr hatten, näher beschäftigen (z.B. „*Wie entstehen solche Karten?*“ oder „*Wir vergleichen eine Karte im Maßstab 1:25.000 mit einer im Maßstab 1:50.000.*“). Ein oder zwei weitere Ausflüge bieten die Möglichkeit, die Kartenbenützung im Gelände zu üben, zu festigen und zu erweitern. Und schließlich sollte man auch eine Wanderung von den Schülern vorher, genau und mit allen Details, selbst planen lassen. Die Überprüfung erfolgt dann beim Schulausflug.

- 2.) Operativ sollte beispielsweise auch die mehrphasige **Hinführung zum Verständnis des Klimas** sein. Diese beginnt damit, daß Schülerinnen und Schüler selbst Temperaturen und Niederschläge messen und numerisch aufzeichnen. Dabei lernen sie u.a., wo Thermometer plaziert werden sollen, wieviel Liter Wasser 1 mm Regenniederschlag pro Quadratmeter sind; oder wie Mittelwerte zustandekommen (hier wäre die Kontaktaufnahme mit der Mathematik empfehlenswert). Den Unterschied zwischen Witterung und Klima stellen die Lernenden dann anhand eines Vergleichs der Niederschlagssummen und des Temperaturganges eines bestimmten Monats mit den langjährigen Mittelwerten der Temperatur und der Niederschläge des gleichen Monats fest. Erst dann sollte man die Schüler ein Klimadiagramm ihres Heimatortes zeichnen lassen (Millimeterpapier verwenden und nur das Konstruktionsprinzip sowie die Daten vorgeben). In der Weiterführung könnten die Schüler Klimadiagramme ausgewählter, nicht benannter Stationen, die auf Overhead-Transparenten dargestellt sind, interpretieren sowie grob lokalisieren und schließlich versuchen, die Klimadiagramme charakteristischen Landschaftsbildern zuzuordnen und diese Zuordnung zu begründen. Zum vorläufigen Abschluß wäre es sinnvoll, auf zwei großen Packpapierbögen mit Hilfe des Overhead-Projektors eine stumme Erdkarte zu zeichnen und die von den Transparenten abkopierten Klimadiagramme darauf zu befestigen. Erst am Ende der Unterrichtseinheit vergleiche man mit der Klimakarte im Schulatlas und lasse die Grenzen der Hauptklimazonen eintragen. In der Sekundarstufe II könnten Schüler anschließend noch verschiedene Klimaklassifikationen⁵

⁵ Im (deutschen) Diercke Weltatlas (4. Auflage, 1996) sind vier Klimaklassifikationen im Erdkartenformat dargestellt. Vgl. dazu auch W. LAUER (1993): *Klimatologie*. Braunschweig: Westermann (Reihe: Das Geographische Seminar).

OPERATIVER GW-UNTERRICHT

vergleichen und hinsichtlich ihrer Erstellungsmethode untersuchen. Das böte eine gute Gelegenheit, das Wissen über die geophysikalischen Grundbedingungen des klimatischen Geschehens zu erweitern und zu vertiefen.

- 3.) Der wichtige Begriff **Bruttoinlandsprodukt** (Geldwert aller innerhalb eines Jahres in einer Volkswirtschaft produzierten Sachgüter und erstellten Dienstleistungen), abgekürzt BIP, kann in der 3. Klasse (7. Schulstufe) unterschiedlich erarbeitet werden. Ein Weg führt über den Begriff der „**Wertschöpfung**“. Diese drückt den bei der Produktion von Sachgütern und Dienstleistungen in einem Betrieb entstandenen Wertzuwachs in Geld aus. Er wird ermittelt, indem man vom Produktionswert (Gesamterlös für die nach außen abgegebene Produktion) die Vorleistungskosten (Kosten für die von außen bezogenen Sachgüter und Leistungen) abzieht. Wenn man die Wertschöpfungen (Nettoproduktionswerte) aller in Österreich tätigen Betriebe (gleichgültig, ob sie Inländern oder Ausländern gehören) summiert, erhält man das Bruttoinlandsprodukt.⁶

Die Lehrerin entschließt sich, den Unterricht *enaktiv* (handelnd), *ikonisch* (bildhaft) und *symbolisch* (mittels Ziffern) zu strukturieren und dabei sowohl verschiedene Sozialformen einzusetzen als auch teilweise zu differenzieren. Großen Wert legt sie darauf, daß die Schülerinnen und Schüler über ihre Aktivitäten immer wieder gemeinsam sprechen.

Ausgangspunkt ist wieder ein situatives Problem: Wie kann sich die Klasse für eine Schülerveranstaltung etwas Geld beschaffen? Es gibt verschiedene Ideen. Schließlich einigt man sich darauf, beim Sprechtag den wartenden Eltern belegte Brötchen zu verkaufen. Bei einem Gespräch wird aufgeschrieben, was dazu alles gebraucht wird und was es kostet. Auch die Zuordnung zu den Produktionsfaktoren wird besprochen: (1) Sandwichwecken, Butter, bereits geschnittene Wurst, Essiggurken, Mayonnaise in Tuben, Papierservietten; (2) eine Brotschneidemaschine, Messer zum Bestreichen der Brote und Zerschneiden der Gurken, ein großer Tisch, Teller, Papierbogen, ein Tischtuch, ein Arbeitsraum bzw. ein Verkaufsplatz; (3) Schülerinnen und Schüler, die das alles besorgen, die die belegten Brötchen machen und zuletzt verkaufen. Als Ergebnis kommt heraus: Um Sachgüter erzeugen zu können, benötigt man (1) Werkstoffe, (2) Betriebsmittel und eine Produktionsfläche, (3) menschliche Arbeitskraft und Know-how.

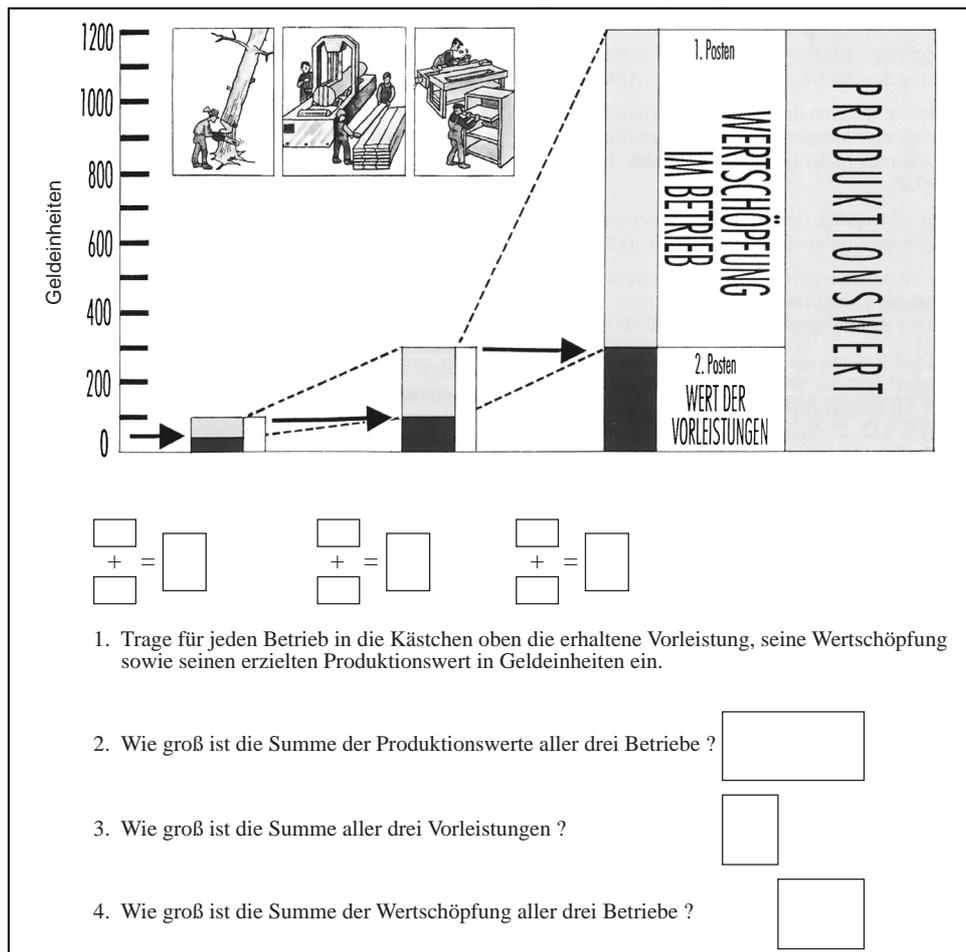
In der zweiten Phase werden die Brötchen hergestellt. Auch dabei haben die Schüler kleinere Probleme selbst zu lösen (z.B. „*Wird arbeitsteilig produziert?*“ „*Was spricht dafür, was dagegen?*“ etc.). Große Bedeutung hat der nun folgende dritte Abschnitt. In ihm sollen – ausgehend von der Vorleistung – die Produktionskosten der belegten Brötchen ermittelt werden. Zur Vorleistung zählen in unserem Beispiel nur die Ausgaben für die Werkstoffe, zu den Produktionskosten gehören stark vereinfacht nur die Arbeitskosten und der erwartete Gewinn. Im Zusammenhang mit

⁶) Wir vereinfachen in der 3. Klasse – erst später wird man anhand der Entstehungs-, Verteilungs- und Verwendungsrechnung den Begriff genauer erarbeiten und dabei Faktoreinkommen, Marktpreise, Abschreibungen, indirekte Steuern und Subventionen einbringen

der Berechnung („Was haben wir für die ‚Werkstoffe‘ ausgegeben?“ „Wieviel verrechnen wir für die Arbeitszeit?“ „Wie groß setzen wir den Gewinn an?“) gelangt man mit der Überlegung „Durch die Verarbeitung der angekauften Produkte entstand ein Wertzuwachs“ leicht zum Begriff „Wertschöpfung“. Bei der Reflexion darüber kann man natürlich auch noch andere Kostenfaktoren besprechen, die in dem Beispiel unerwähnt bleiben.

Im vierten Unterrichtsabschnitt füllen die Schülerinnen und Schüler dann in Einzelarbeit ein Arbeitsblatt aus (Abb. 1). Dabei haben sie nochmals mit den Begriffen Vorleistung, Wertschöpfung und Produktionswert zu tun. Im anschließenden Gespräch im Klassenverband sollen die 13jährigen auch versuchen, die Größenunter-

Abb. 1: Arbeitsblatt zum Thema: Vorleistung, Wertschöpfung, Produktionswert



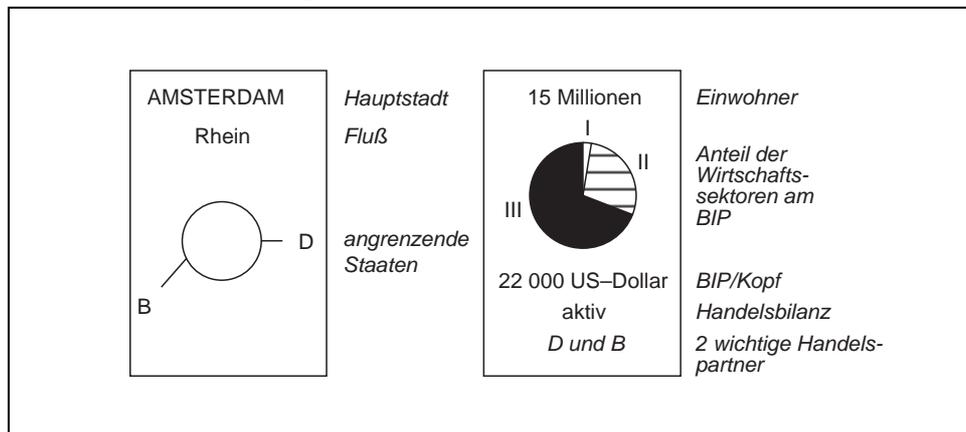
Quelle: SITTE, W. et al. (1989): Leben und wirtschaften, Band 3. Ein Unterrichtswerk für Geographie und Wirtschaftskunde, 7. Schulstufe. Wien: Ed. Hölzel, S. 111 (Graphik verkleinert, Arbeitsaufgaben verändert).

OPERATIVER GW-UNTERRICHT

schiede der drei Wertschöpfungsposten in der Graphik zu erklären. Abschließend könnte der Lehrer konkrete Produktionsbeispiele mit unterschiedlichen Wertschöpfungsanteilen zeigen, wobei Zusammenhänge von Bruttoinlandsprodukt und Wertschöpfung sowie Wertschöpfung, Einkommen und Berufsqualifikation zu erarbeiten wären.

- 4.) Die operative Methode wird auch beim ersten Teil der im GW-Buch „Leben und wirtschaften“, Band 4 (Wien 1990, Verlag Ed. Hölzel) beschriebenen und im folgenden modifizierten Unterrichtseinheit „*Wir machen ein Quintett*“ eingesetzt, und zwar zur Herstellung der Spielkarten. Die Zielstellung lautet: **Selbständig Kurzinformationen über europäische Staaten zusammenstellen und sie Bildern und nichtbenannten Texten zuordnen.** Die einzelnen Kleingruppen bekommen im Spielkartenformat 1.) (unbenannte) charakteristische Städte- bzw. Landschaftsfotos (aus Prospekten und Magazinen) sowie 2.) Kärtchen mit vorgegebenen Texten (etwa: „*Jahrhundertlang kämpften die Menschen hier gegen das Meer. Sie haben in diesem Zusammenhang großartige technische Leistungen vollbracht. Der an der Mündung eines großen europäischen Stromes gelegene Hafen ist der bedeutendste Europas*“).⁷ Es gibt somit jeweils zwei fertige Karten eines Quintetts. Die restlichen drei sollen die Kleingruppen selbst mit Hilfe des Atlas und des Fischer Weltalmanach herstellen. Abb. 2 zeigt beispielhaft die topographische Spielkarte und die Wirtschaftsspielkarte. Auf der jeweils fünften Spielkarte des Quintetts sollen die Schüler irgendein wichtiges politisches, wirtschaftliches oder kulturelles Ereignis, das in dem Staat, den sie bearbeiten, stattgefunden hat und über das die Medien be-

Abb. 2: Beispiele für die von den Schülern zu erstellenden Topographie- und Wirtschaftsspielkarten des Quintetts (verkleinert)



Quelle: SITTE, W. et al. (1990): Leben und wirtschaften, Band 4. Ein Unterrichtswerk für Geographie und Wirtschaftskunde, 8. Schulstufe. Wien: Ed. Hölzel, S. 35f. (verändert).

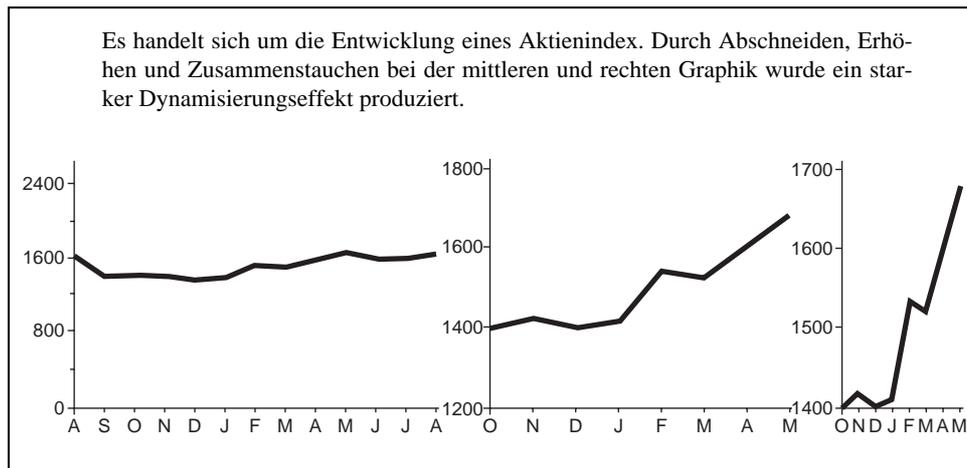
⁷⁾ Siehe auch: SITTE, W., HOFMANN-SCHNELLER, M. und Ch. SITTE (1995): Didaktische Spiele zur Geographie und Wirtschaftskunde. Wien: Hölzel. In diesem Buch sind 16 Textkarten, die man ablichten kann.

richtet haben, kurz beschreiben. Beim gemeinsamen Gespräch kommt dann heraus, was sie warum als „wichtig“ bewerteten, woher sie die Informationen hatten etc. Selbstverständlich könnte man auch, wenn geeignete Unterlagen zur Verfügung stehen, die oben erwähnten Karten mit den Texten von Schülern erstellen lassen. Diese müßten nur in der Lage sein, aus einer ausführlichen Beschreibung des Staates in einem modernen Länderlexikon (das heute auch schon in verschiedenen CD-ROM-Versionen vorliegt) mit eigenen Worten einen Kurztext zu verfassen.

- 5.) **Kritischer Umgang mit Diagrammen** könnte das Thema einer Unterrichtseinheit in der Sekundarstufe II heißen. Den Schülern sollte dabei bewußt werden, daß Diagramme durch die Art der gewählten Darstellungsweise ihre „Botschaft“ verändern und daß sich daraus die Möglichkeit der Manipulation des Betrachters ergibt. Die Ansiedlung des Themas auf der Sekundarstufe II wird deshalb vorgeschlagen, weil hier die Fähigkeit vorausgesetzt werden kann, daß die Schüler mit Tabellenkalkulationsprogrammen (z.B. Excel) arbeiten können. Wir setzen drei Schüler zu einem PC. Aufgabe ist, aus Zahlenmaterial mit dem Computer Kurvendiagramme zu erstellen, zum Beispiel über die Entwicklung der Bevölkerungszahl oder die Entwicklung von Aktienkursen etc. Die drei bekommen das gleiche Zahlenmaterial. Wenn der erste sein Diagramm fertig hat (abspeichern), versuchen die beiden anderen durch Eingriffe in die Achsen (stauchen, dehnen, abschnneiden, unterschiedliche Zeitabstände) die Optik zu verändern (Abb. 3).

Die „besten“ Manipulationen werden gleich auf Folien gedruckt oder über den Papierausdruck auf Folien kopiert und gemeinsam in der Klasse besprochen („Wie sind sie zustande gekommen?“ „Wie wurde ohne Fälschung der Daten die Botschaft verändert?“). Anschließend bekommen die Schüler den Auftrag, aus Tageszeitungen und Magazinen (auch Schulbüchern) manipulierte Diagramme zu sammeln. Bei deren Überprüfung wird man häufig auch auf hinsichtlich der Flächen- bzw. Vo-

Abb. 3: Gleiche Zahlen – verschiedene Kurven



Quelle: Bild der Wirtschaft, Nr. 4/1992.

lumsrelationen falsch gezeichnete Piktogramme treffen. In späteren Unterrichtseinheiten könnte man bei passenden Gelegenheiten auf die Datengewinnung (am Beispiel der Arbeitslosenstatistik)⁸ und die Datenverarbeitung (gemeinsam mit Mathematik) eingehen. Diagramme sind heute aus den Medien nicht mehr wegzudenken. Die Wirtschafts- und Bevölkerungsstatistik, die Werbung und die Politik bedienen sich der in Bilder umgesetzten Zahlen, die zur „Information auf einen Blick“ verleiten. Qualifizieren wir die Schüler für den „zweiten Blick“.⁹

- 6.) Abschließend noch ein Beispiel mit dem Thema **„Größe und regionale Verteilung des politischen und wirtschaftlichen Informationsgehaltes von Tageszeitungen“**. Dieses Thema wurde in Österreich im GW-Unterricht erstmals 1973 in der Zeitschrift „Wissenschaftliche Nachrichten“, Nr. 31, aufgegriffen. Heute gibt es dazu Karten im Schulbuch „Raum – Gesellschaft – Wirtschaft“ für die 8. Klasse (12. Schulstufe; Verlag Ed. Hölzel). Diese könnten, wie im dazugehörigen Lehrerheft vorgeschlagen, diskutiert werden und damit Ausgangspunkt einer Unterrichtseinheit sein, bei der den Schülern bewußt werden soll, wie selektiv Medien beispielsweise über politische und wirtschaftliche Geschehnisse auf der Erde berichten und damit unser Weltbild beeinflussen (AHS-Lehrplan 8. Klasse: Themenkreis „Wahrnehmung von Völkern und Staaten“). Schwerpunkt der Unterrichtseinheit ist die Untersuchung verschiedener Tageszeitungen. Es werden drei führende Tageszeitungen aus Österreich („Die Presse“), der Schweiz („Neue Zürcher Zeitung“) und der USA („New York Times“) ausgewählt. In Städten sind sie leicht zu bekommen, außerdem liegen sie dort in Bibliotheken auf.

Jeweils sechs Schüler beschäftigen sich mit einer Zeitung (bei Klassen mit 18 Schülern). Dabei teilen sie die Ausgaben der drei Zeitungen von 12 zufällig ausgewählten und aufeinanderfolgenden Wochentagen partnerschaftlich auf. Dann messen sie (mit einem durchsichtigen Millimeterpapier bzw. einem Millimetertransparent) die Flächen (Text, Bilder, Graphiken) der in den Ausgaben enthaltenen außenpolitischen und wirtschaftlichen Informationen in Quadratzentimetern ab,¹⁰ wobei sie zusätzlich von der jeweiligen Gesamtheit der außenpolitischen und der wirtschaftlichen Informationen die regionale Verteilung in Prozent angeben (Taschenrechner). Zur Vereinfachung werden die Informationen nicht den Staaten, sondern den zehn Kulturerteilen¹¹ zugeteilt. Die elfte Zuordnungsregion ist der jeweilige Staat, in dem die Zeitung erscheint. Das Ganze wird jeweils für eine Zeitung von einem Schüler in einem Protokollblatt, aus dem auch die Tagesergebnisse sichtbar sind, festgehalten.

⁸) Siehe dazu: Wissenschaftliche Nachrichten, Nr. 104, 1997, bzw. GW-Unterricht, Nr. 73, 1999, S. 5f.

⁹) Es gibt viele Bücher, die die Grundmuster der Manipulationen mit Statistik aufdecken. Als eine der zuletzt erschienenen, leicht lesbaren Publikationen kann das Buch von Walter KRÄMER „So lügt man mit Statistik“ (Campus Verlag, 1997, 206 Seiten) empfohlen werden.

¹⁰) Der Vergleich in „Flächen“ ist aussagekräftiger als derjenige, der bloß mit der Anzahl der Berichte arbeitet.

¹¹) Siehe: „Lexikon zur Geographie und Wirtschaftskunde“, Verlag Ed. Hölzel, Wien, S. 33. Natürlich könnte man auch Staaten nehmen, nur ist das – selbst wenn man sich auf Europa beschränkt – zeitaufwendiger. Statt der „New York Times“ müßte man dann aber eine französische Tageszeitung („Le Figaro“) verwenden.

Da jeweils zwei Schüler vier Tagesausgaben durchzuarbeiten haben (und zu diesem Zweck eventuell eine Bibliothek aufsuchen), erfolgt diese Tätigkeit außerhalb der normalen Schulzeit.

Vor dem nächsten Unterrichtsabschnitt ist eine Besprechung angesetzt, bei der über die bisherige Arbeit berichtet wird und Schwierigkeiten, die auftraten, bzw. Fragen, die auftauchten, gemeinsam erörtert werden. Dann fertigen die Schüler für jede der drei Tageszeitungen ein quadratisches Flächendiagramm an (eventuell auf Overhead-Folien), wobei dessen Flächeninhalt proportional zum Gesamtwert der Informationen ist. Eine senkrechte Linie trennt außenpolitische und wirtschaftliche Themen, waagrechte Linien die elf Regionen. Damit ist nur ein Teil der Schüler beschäftigt. Der andere Teil schreibt die Schlagzeilen (inklusive des eventuellen Bildmotivs), die auf der Titelseite einer nach dem Zufallsprinzip ausgewählten gleichen Tagesausgabe der drei Zeitungen enthalten sind, an die Tafel. Weitere Schüler analysieren paarweise jeweils einen Artikel zum gleichen Thema aus den drei Zeitungen. In der Zusammenführungsphase werden dann die Unterschiede dargestellt und versucht, sie zu „hinterfragen“. Die Thematik könnte auch in Zusammenarbeit mit dem Lehrer für das Fach „Deutsch“ (Thema: Texterschließung) behandelt werden.

Die gebrachten Beispiele sollen anhand unterschiedlicher Fälle vorführen, wie man die operative Methode bei verschiedenen Themen und in verschiedenen Schulstufen einsetzen kann. Selbstverständlich gibt es noch andere Gelegenheiten und viel mehr Möglichkeiten, sie im Unterricht zu verwenden. Totalität beansprucht sie jedoch nicht. Guter Unterricht ist immer ein vielgestaltiger Prozeß im Spannungsfeld zwischen Schülertätigkeit und Lehrerhandeln, zwischen selbstreguliertem und gesteuertem Lernen.

Literatur

ACHILLES, F. (1994): Modelle selber bauen. In: *Geographie heute* 122, S. 6–11. – AEBLI, H. (1983): *Zwölf Grundformen des Lernens*. Stuttgart, 409 S. – BÖHN, D. (Hrsg.) (1999): *Didaktik der Geographie – Begriffe*. München, 179 S. – BÖNSCH, M. (1990): Handlungsorientierter Unterricht. In: *Praxis Geographie* 20 (7/8), S. 6–10. – ENDERLIN, M. (1912): Veranschaulichung und Darstellung im erdkundlichen Unterricht. In: ROTHE, K. C. und E. WEYRICH (Hrsg.): *Der moderne Erdkunde-Unterricht*. Wien, S. 332–340. – EINSIEDLER, W. (1996): Wissensstrukturierung im Unterricht. Neuere Forschungen zur Wissensrepräsentation und ihre Anwendung im Unterricht. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 2/1996, S. 167–191. – GAUDIG, H. (1922): *Freie geistige Schularbeit in Theorie und Praxis*. Leipzig. – GUDJONS, H. (1997): Handlungsorientierter Unterricht. In: *Pädagogik* 49 (1), S. 6–10. – HAUBRICH, H. u.a. (Hrsg.) (1997): *Didaktik der Geographie konkret*. 3. Neubearbeitung. München, 464 S. – JANDER, L., SCHRAMKE, W. und H.-J. WENZEL (Hrsg.) (1982): *Metzler Handbuch für den Geographieunterricht. Ein Leitfaden für Praxis und Ausbildung*. Stuttgart, 597 S. – KAISER, F.-J. (1996): Handlungsorientiertes Lernen. In: *arbeiten+lernen/Wirtschaft* 23, S. 7–13. – KNOSPE, P. (1925): *Erdkunde in der Arbeitsschule*. Langensalza, 103 S. (1. Aufl. 1921). – KÖCK, H. (Hrsg.) (1986): *Grundlagen des Geographieunterrichts*. Köln, 364 S. (= *Handbuch des Geographieunterrichts* 1). – KOMMERS, P. A. M. et al. (Hrsg.) (1992): *Cognitive Tools for Learning*. Berlin, 252 S. – LAMPE, F. (1929): *Die Geographie als Lern- und Lehrgebiet*. In: KENDE, O. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Erdkunde, Teil: Methodenlehre der Geographie*. Wien, S. 23–300. – LAUTENSACH, H. (1927): *Wesen und Praxis des erdkundlichen Arbeitsunterrichts*. In: *Geographischer Anzeiger* 28, S. 131–133. – LEONTJEW, A.

OPERATIVER GW-UNTERRICHT

N. (1982): Tätigkeit – Bewußtsein – Persönlichkeit. Köln. – MEYER, H. (1987): Unterrichtsmethoden, Bd. 1 (Theorieband), 272 S.; Bd. 2 (Praxisband), 464 S., Frankfurt/Main. – MÜLLER, K. (Hrsg.) (1996): Konstruktivismus: Lehren – Lernen – Ästhetische Prozesse. Neuwied, 224 S. – RÜTZLER, J. (1983): Tätigkeitsorientiertes Lernen. In: Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft, Band 9, S. 396–399. – SCHULTZE, A. (1972): Neue Inhalte, neue Methoden? Operationalisierung des geographischen Unterrichts. In: 38. Deutscher Geographentag 1971 in Erlangen-Nürnberg, Verhandlungen und Sitzungsberichte. Erlangen, S. 193–201. – WOPP, Ch. (1986): Unterricht, handlungsorientierter. In: Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft, Band 3, S. 600–606.

Manuskript abgeschlossen: 2000

Wolfgang Sitte