



Der Alpenraum in der Polarität zwischen ökonomischen und ökologischen Einflüssen

Manuel Disse

Zitieren dieses Artikels:

Disse, M. (1989). Der Alpenraum in der Polarität zwischen ökonomischen und ökologischen Einflüssen. *Geographie und ihre Didaktik*, 17(4), S. 186-197. doi 10.60511/zgd.v17i4.392

Quote this article:

Disse, M. (1989). Der Alpenraum in der Polarität zwischen ökonomischen und ökologischen Einflüssen. *Geographie und ihre Didaktik*, 17(4), pp. 186-197. doi 10.60511/zgd.v17i4.392

Der Alpenraum in der Polarität zwischen ökonomischen und ökologischen Einflüssen

aufgearbeitet für die 6. Klasse, Lehrplan Bad.-Württ.

von MANUEL DISSE (Karlsruhe)

Hochgebirge übten schon immer eine große Anziehung auf die Menschen aus. Eine Ursache dieser Faszination liegt dabei sicherlich in der abwechslungsreichen Landschaft, in der sich auf überschaubarem Raum ein vielfältiger Wechsel in der natürlichen Ausstattung vollzieht. Die Veränderung der Vegetation, gebunden an die höhenabhängigen klimatischen Bedingungen, führt zu Formen, die in keinem anderen Landschaftsraum zu finden sind. Dabei beeinflussen Klima und Vegetation die verschiedenen Formen menschlicher Lebens- und Wirtschaftsweisen. Jedoch hat sich im Bereich der wirtschaftlichen Nutzung der Alpen ein Wandel vollzogen, der das Landschaftsbild und das Verständnis für einen Hochgebirgsraum entscheidend verändert hat. Dabei können durch menschliche Eingriffe Schäden für die Ökologie der Alpen auftreten. Die Gefahr, daß sich das Bild der Alpen

durch die Nutzung des Menschen negativ verändert, zeichnet sich ab. Von daher muß es ein Anliegen in der Schule sein, neben der physisch-geographischen Thematik auch Probleme der ökonomischen Nutzung und der dadurch verursachten ökologischen Gefährdung der Alpen aufzuzeigen.

In der heutigen Zeit sind die Alpen verkehrstechnisch einfach zu erreichen und stellen für die Schüler keinen exotischen Landschaftsbereich mehr dar. Viele Schüler waren schon ein- oder mehrmals in den Alpen und können daher im Unterricht an eigene Erlebnisse und Erfahrungen anknüpfen. Diese Sachlage und ein von der Heimat ausgehendes allmähliches Ausgreifen auf umliegende Räume sind die Grundlage für eine Behandlung der Alpen in Klasse 6 in Baden-Württemberg. Wie die Wechselbeziehungen zwischen ökologischen und ökonomischen Faktoren auch schon in einer 6. Klasse sinnvoll und altersgemäß aufgearbeitet werden können, zeigt vorliegender Unterrichtsversuch, der sich über 8 Unterrichtsstunden erstreckt und in seinen wesentlichen Aussagen dokumentiert werden soll. Es geht also um die Behandlung komplexer Strukturen in jungen Altersklassen. Dabei soll den Schülern nicht nur Wissen vermittelt werden, sondern sie sollen auch an eine kritische Auseinandersetzung mit der Problematik der ökonomischen Nutzung einerseits und der Erhaltung eines ökologischen Gleichgewichts der Alpen andererseits herangeführt werden, was eine in besonderem Maße kindgerechte Aufarbeitung der komplizierten Sachzusammenhänge erfordert.

1. Der sachlich-thematische Rahmen

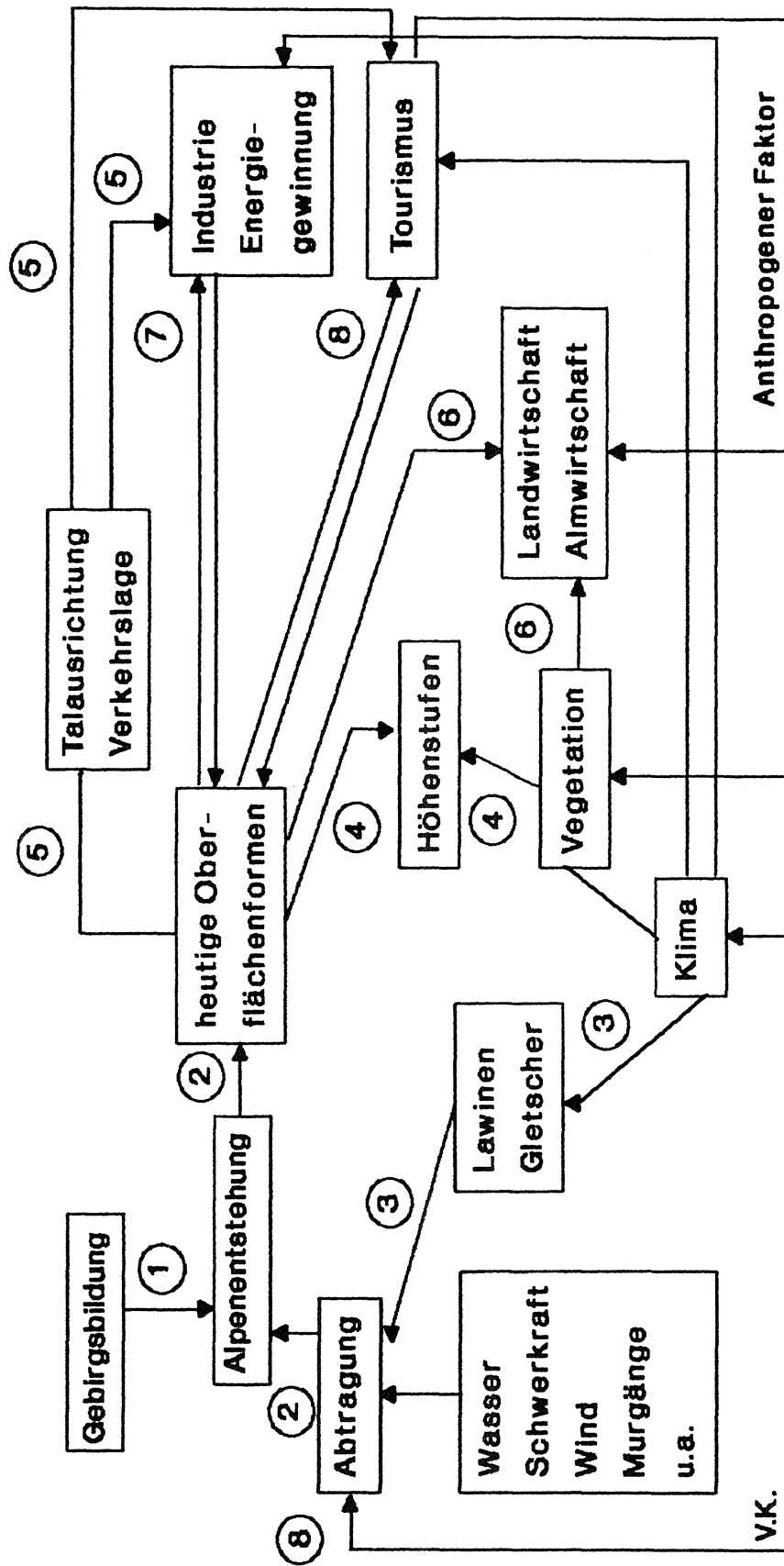
Der Prozeß der **Alpenfaltung** erstreckte sich über Millionen von Jahren (Kreide/Tertiär) und läßt sich in mehrere Phasen gliedern. Dabei liefen Heraushebungs- und Abtragungsphase gleichzeitig ab. Die Abtragungsphase hatte ihr Maximum während der Eis- und Warmzeiten des Pleistozäns und findet heute immer noch in abgeschwächter Form durch vielfältige Verwitterungserscheinungen statt. Als Ergebnis bildete sich das heutige Relief der Alpen mit den verschiedensten Formen (z. B. Trogtäler mit Almen als Trogschultern u.ä.). Das entstandene Relief und die höhenabhängigen Klimateinflüsse bewirkten die Bildung von **Höhenstufen**. Dadurch kam es zu einem vielfältigen Wechsel in der natürlichen Ausstattung auf kleinstem Raum.

Diese Höhenstufen prägen den Lebensraum des Menschen in den Alpen. Die schrittweise Weiterentwicklung der Technik ermöglichte dem Menschen eine leichtere Erschließung des Lebensraums Alpen und auch neue wirtschaftliche Nutzbarmachung. Einen wichtigen Beitrag hierzu leisteten die Verkehrswege. Diese dienen einerseits als Transitwege; andererseits binden sie die Alpenbewohner in das allgemeine Wirtschaftsgeschehen ein. Damit aber wurde eine Entwicklung eingeleitet, in deren Rahmen weitere Bevölkerungsschichten in den Alpenraum hereindrängten, um ihn als Industriestandort (Wasserkraftenergie) und Erholungsraum (Skitourismus, Sommerfrische) zu nutzen. Dadurch jedoch werden jahrhundertealte Erfahrungen aus der Anpassung an den Lebensraum Alpen vernachlässigt und überfremdet, was in diesem ökologisch sensiblen Gebiet zu einer Gefährdung des Naturraums führt.

2. Inhaltlich-methodische Strukturierung der Unterrichtseinheit

Der Lehrplan gibt als Thema "Naturraum Alpen - Probleme ihrer ökonomischen Nutzung" vor. Die vorliegende achtstündige Unterrichtseinheit gliedert sich in zwei Hauptabschnitte: In den ersten vier Stunden wird der Naturraum Alpen behandelt; die folgenden vier Stunden befassen sich

Abb. 1 Die systemare Verflechtung der einzelnen Stundeninhalte



①. ②... Chronologische Reihenfolge der Stunden

mit der wirtschaftlichen Nutzung der Alpen. Eine weitere Stunde dient der Lern- und Erfolgskontrolle durch eine Klassenarbeit.

2.1 Charakterisierung der Einzelstunden

In der ersten Stunde wird die Entstehung der Alpen durch die wichtigsten Gebirgsbildungsphasen behandelt. Damit ergibt sich auch die Möglichkeit, einen Transfer zur Entstehung anderer Faltengebirge herzustellen. Dieser Themenbereich findet außer in Klasse 11 math.-nat. (LPE 1: Aufbau und Bewegungen der Erdkruste) und im Leistungskurs Erdkunde 12.1 (LPE 1: Gesteinsaufbau und Oberflächenformen der Erde als Ergebnis erdgeschichtlicher Prozesse) keine weitere Berücksichtigung. Da die Gebirgsbildung einen wichtigen Beitrag zum Verständnis des Reliefs der Erde darstellt, ist es sinnvoll, sie in einfacher Form durchzunehmen. Dabei muß dieser recht anspruchsvolle Sachverhalt so anschaulich und verständlich wie möglich aufbereitet werden. Dazu werden mit Hilfe eines Versuchs die Faltungsvorgänge auf einfachste Weise vorgeführt, um eine grobe Vorstellung von der Gebirgsbildung zu schaffen. Um den zeitlichen Rahmen einzuhalten, wird ein Arbeitsblatt verwendet, in dem die wichtigsten Faltungsphasen skizziert sind (vgl. Geographie heute, 48/1987, S. 22 ff). Zur Vertiefung werden verschiedene Faltungserscheinungen auf Bildfolien gezeigt und verglichen.

In den nächsten beiden Stunden werden die Abtragungs- und die daraus resultierenden Reliefformen bearbeitet. Den Schülern soll eine Vorstellung von dem Ausmaß der Reliefenergie und ihrer Wirkung auf Abtragungsvorgänge vermittelt werden. Hier müssen die komplexen Zusammenhänge der Abtragsphasen und die Entstehung der vielfältigen Tal- und Reliefformen (vgl. BIRKENHAUER 1980, 110 ff) auf ein Minimum, das in nur zwei Stunden bearbeitet werden kann, reduziert werden. Die Schwerpunkte bilden dabei Gletscherarbeit und Lawinen.

Der Gletscher wird als wichtiger Abtragungsfaktor in einer eigenen Stunde durchgenommen. Dabei wird die unterschiedliche Abtragung in Kalt- und Warmzeiten durch die verschieden starke Übergletscherung aufgezeigt. Mit Hilfe verschiedener Arbeitsfolien und des Lehrbuches wird mit den Schülern der Formenschatz der Gletscher analysiert.

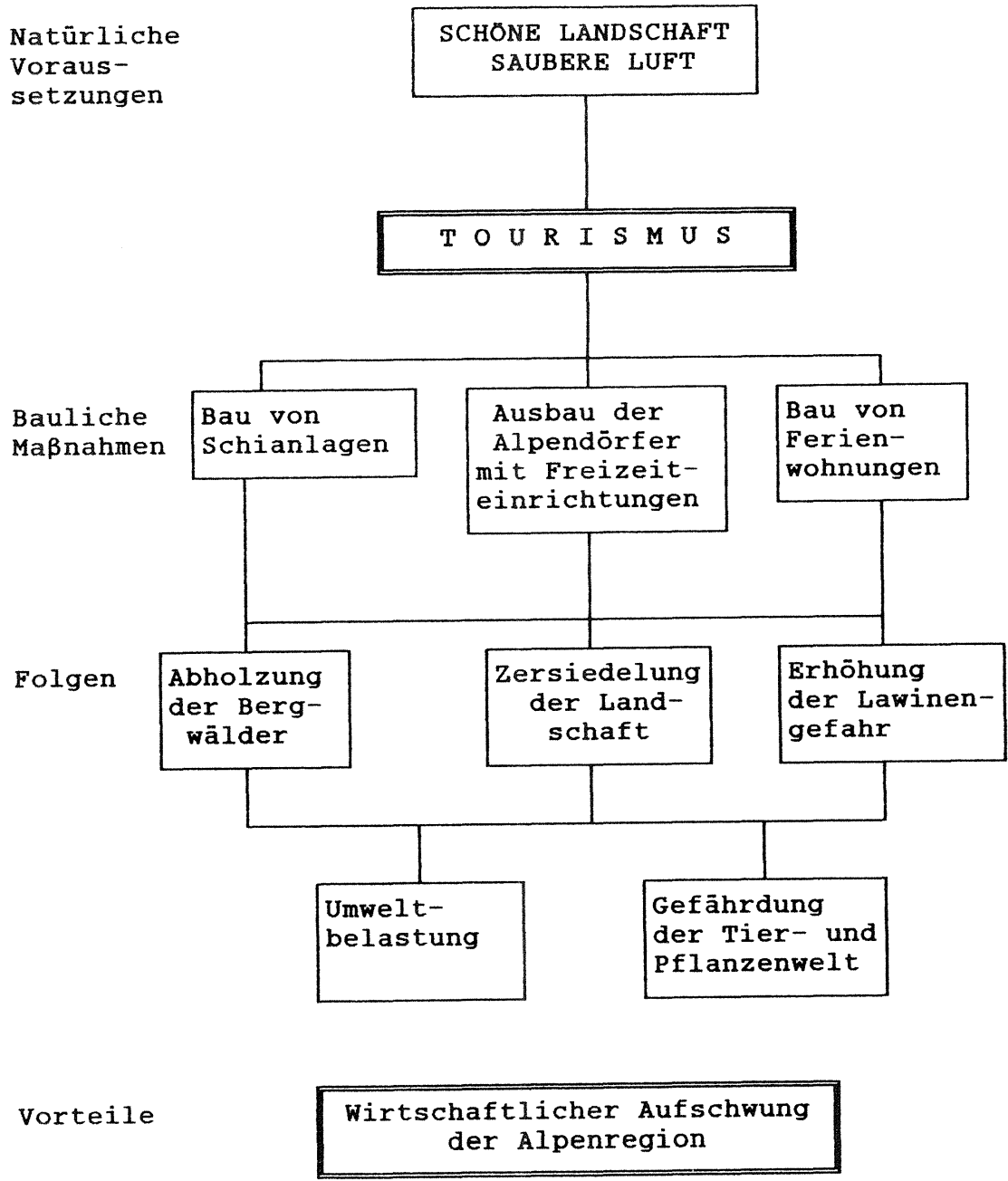
Nachdem den Schülern aus den vorangegangenen Stunden die Schnee- und Eiszone vertraut geworden ist, wird mit den Höhenstufen die vertikale Zonierung der Alpen erarbeitet und hierdurch die Veränderung des Erscheinungsbildes der Alpen auf den dreidimensionalen Raum ausgedehnt. Mit einem Arbeitsblatt soll den Schülern ermöglicht werden, selbst die Veränderungen der Landschaft an den vorgegebenen Signaturen zu erkennen und die einzelnen Stufen entsprechend zu benennen. Dies soll die Eigenständigkeit der Schüler und den Umgang mit Arbeitsmaterialien fördern. Durch entsprechende Hausaufgaben sollen die Schüler das Gelernte wiederholen.

In der fünften Stunde geht es um die Topographie der Alpen. Parallel dazu wird mit der Erarbeitung der Verkehrswege der Bezug zum 'wirtschaftlichen Teil' der Unterrichtseinheit hergestellt. Dabei wird auf die Eigenständigkeit der Schüler Wert gelegt. Sie sollen in Partnerarbeit die wichtigsten Strecken zur Alpenüberquerung erarbeiten und an der Wandkarte zeigen. Der Ausbau der Alpenstraßen, der eng mit der zunehmenden wirtschaftlichen Nutzung der Alpen verbunden ist, wird besprochen.

Die sechste Stunde zeigt eine wichtige Entwicklung in der Landwirtschaft auf. Dabei werden die Produktionsbedingungen eines Bergbauern mit

Tafelanschrieb für die 8. Stunde

Tourismus im Alpenraum



denen eines Landwirtes in der Ebene verglichen. Aus dem Vergleich der Erträge pro Arbeitsstunde (Kosten-Nutzen - Verhältnis) wird der Rückgang der Bergbauernwirtschaft für die Schüler verständlich. Auch die Möglichkeiten der Bergbauern, in anderen Arbeitsbereichen (Tourismus, Industrie) unterzukommen, tragen zu dieser Entwicklung bei. Anschließend wird die Bedeutung der Arbeit von Bergbauern für die Landschaft herausgestellt. Damit wird dem Schüler deutlich, daß man eine weitere Fluktuation der Bergbauern aus ihrem Arbeitsbereich von staatlicher Seite durch entsprechende Förderung vermeiden muß (vgl. "Geographie heute", Heft 48, 1987, S. 27 ff).

In der siebten Stunde sollen die vorrangigen Industriezweige in den Alpen herausgearbeitet werden. Die Entwicklung der Industrie von der traditionellen Holzwirtschaft, dem Bergbau und der Hütten- und Stahlindustrie bis hin zu einer 'modernen' Industrie, z. B. Elektrometallurgie und Elektrochemie, wird besprochen. Diese 'moderne Industrie' ist durch ihren hohen Energiebedarf besonders von dem Standortfaktor Wasserkraft abhängig (vgl. BIRKENHAUER 1980, S. 155 ff; Geographische Rundschau 8/1984, S. 410 ff). Danach werden weitere Standortfaktoren der modernen Industrie erarbeitet. Die Vor- und Nachteile der industriellen Nutzung für Landschaftsraum und Bevölkerung sollen die Schüler als Hausaufgabe erarbeiten.

Die letzte Stunde soll die Entwicklung des Tourismus und dessen Auswirkungen auf den Alpenraum aufzeigen. Dabei werden zunächst die Gründe gesammelt, die zu einem verstärkten Fremdenverkehr bis hin zum Massentourismus geführt haben. Besonders der Wintertourismus und seine gravierenden Folgen für die Landschaft werden herausgestellt. Die Schüler sollen dazu angeregt werden, auch ihr eigenes Verhalten und das ihrer Eltern unter diesen Aspekten kritisch zu überdenken.

Zusammenfassend geht es um die 'Zukunft der Alpen' und um Möglichkeiten der Wiederherstellung eines neuen Gleichgewichtes zwischen Natur- und Kulturlandschaft. Hierzu dient ein Maßnahmenkatalog (vgl. "Mensch und Raum", S. 37), der vom Deutschen Alpenverein erarbeitet wurde.

2.2 Die systemare Verflechtung der einzelnen Stunden(inhalte)

Der komplex vernetzte Charakter des Themas geht aus der vorgestellten Sequenz nicht unbedingt hervor. Im Sinne eines systemanalytischen Ansatzes (vgl. Geographie und Schule, 33/1985) ist es jedoch nötig, die Vernetzung der einzelnen Stunden und ihrer Inhalte darzustellen, um Rückkoppelungen und dynamische Wechselbeziehungen aufzeigen zu können. Ein solches Verknüpfungsmuster, an dem sich der Unterricht orientieren könnte, wird nachfolgend in Abbildung 1 gezeigt. Schon durch die graphische Anordnung wird angedeutet, daß manche Bereiche im abiotischen, andere im biotischen, wieder andere im anthropogenen Einflußbereich des Gesamtsystems angeordnet sind. Ebenfalls läßt sich aus der Abbildung die jeweilige Bedeutung einzelner Stunden für das Verständnis der Gesamtsituation entnehmen.

Solche zentrale Bedeutung kommt etwa der 4. Stunde zu, in der abiotische und biotische Faktoren zu Höhenstufen verknüpft werden, sowie der 8. Stunde, in der durch anthropogene Einwirkung im Rahmen des Tourismus eine Rückkoppelung zur Oberflächenveränderung, Vegetationsveränderung mit nachfolgender Eigendynamik aufgezeigt wird. Auf diese beiden Stunden soll nachfolgend vertieft eingegangen werden.

3. Vertiefte Darstellung zweier Beispielstunden

3.1 Zur 4. Stunde: Höhenstufen der Alpen

3.1.1 Lernziele

Die Schüler sollen

- die Höhenstufen in ihrer Abfolge benennen können,
- die natürliche Pflanzendecke beschreiben können,
- die landwirtschaftliche Nutzung der Höhenstufen durch den Menschen als Anpassung an ökologische Gegebenheiten erkennen.

3.1.2 Zum Verlauf der Stunde

Zentrale Bedeutung für die Vermittlung solcher Ziele und Einsichten besitzt Stunde 4, in der 'der zu bewirtschaftende Raum' als Ergebnis von geologischen, physisch-geographischen und klimatologischen Faktoren den Nutzungsmöglichkeiten gegenübergestellt wird. Stellvertretend für die Gesamtsituation einer Polarität zwischen Ökologie und Ökonomie soll die besondere ökologische Sensibilität der Alpen als Wirtschaftsraum herausgestellt werden. Die für Klasse 6 schwierige Wechselbeziehung zwischen vertikalem Temperaturgradienten, Vegetation und Nutzungsmöglichkeit sollte deshalb phänologisch erarbeitet werden. Deshalb war von ableitbaren Phänomenen auszugehen, die in Form einer Kurzgeschichte an den Anfang gestellt wurden:

"Ein leicht bekleideter Tourist wollte in der Seilbahn auf einen 2500 m hohen Berg fahren. In der Kabine vertrieb er sich die Zeit mit Gesprächen, vor allem mit seiner gut eingepackten Mitfahrerin, und bekam deshalb nichts von den sich verändernden Höhenstufen der Vegetation mit. An der Bergstation trat er dann in seinen kurzen Hosen in den Schnee, um sofort mit der nächsten Kabine den Rückzug anzutreten. Bergab merkte er, welcher offenkundiger Wechsel in Bodenbedeckung und Vegetation auftrat. Viel später rühmte er sich, die Höhengliederung der Alpen mit Hilfe seiner Dias bildhaft beweisen zu können."

Die hier indirekt ins Gespräch gebrachten Höhenstufen waren durch die Schüler selbst zu erschließen und zu strukturieren (Arbeitsblatt bzw. Abb. 2).

Schwerpunktmäßig mußten dabei die Wachstumsperioden der einzelnen Pflanzenarten im Vordergrund stehen, wie z. B. auf den Almen, im Nadelwald und im Laubwald. Aus Abbildung (b) des Arbeitsblattes wurde der Zusammenhang zwischen schneefreier Zeit und Wachstumsperiode der Pflanzen erarbeitet.

Der Begriff der Almwirtschaft, eine Anpassung wirtschaftlicher Nutzung an vorgegebene geographische Strukturen, war ebenfalls abzuhandeln. Im Gebiet mit hoher Reliefenergie sind Flächen mit ebener Lageeigenschaft und feinerdigen Böden selten. Die Talböden als überschwemmungsgefährdetes Siedlungsgebiet sind ackerbaulich genauso wenig geeignet wie die Hänge. Folgerichtig steht daher die Viehwirtschaft (Milchwirtschaft) im Vordergrund der Nutzung, wobei die ebenen Flächen der Trogschultern als saisonale Weidefläche (Alm) mitgenutzt werden.

Die unterschiedliche Lage der Höhenstufen je nach Exposition war Thema der Hausaufgabe (Abb. 2c). In vier Beispielen über das Stundenbeispiel hinaus waren am Sinne eines räumlichen Transfers Gründe für die Abweichungen der festgestellten Grenzlinien zu finden.

3.1.3 Kritische Reflexion

Stunde 4 stellt die traditionelle Inwertsetzung des Alpenraumes durch Land-, Forstwirtschaft und Besiedlung dar, die in der gleichzeitigen Nutzung und Pflege der Landschaft einen Gleichgewichtszustand anstrebt. Speziell Teil 3 des beigegebenen Arbeitsblattes (Abb. 2c) zeigt, inwiefern natürliche und anthropogene Einflußfaktoren zur Erklärung der vier zu überprüfenden Situationen herangezogen werden können. Hier wird eine Transferleistung gefordert, durch die mittlere und schlechtere Schüler (insgesamt ca. 60 % der Klasse) überfordert werden.

Dieses Ergebnis kommt insofern eher etwas unerwartet, als die Zusammenhänge zuvor im Unterricht verbal geklärt waren und die zur Überprüfung gewählte Methode durch öftere Anwendung in den Klassen als bekannt und beliebt vorausgesetzt werden konnte.

Durch das Beschriften fällt es den Schülern leicht, dem Unterrichtsverlauf zu folgen. Die Arbeit an der Legende schult das Arbeiten mit Symbolen und damit auch das Kartenlesen. Das Anmalen der Arbeitsblätter ist eine beliebte Hausaufgabe und erleichtert das Wiederholen des Lernstoffes. Das phänologische Beispiel hat einen hohen Identifikationswert. Allerdings war es nicht unproblematisch, die Zusammenhänge zwischen der Wirkung der Höhentemperatur, der Erklärung und den Folgen für die Vegetation zu entdecken. Durch gezielte Hilfestellung mußten die Schüler dazu angeleitet werden. Anhand der Hausaufgabe konnte dann kontrolliert werden, inwieweit das Verständnis dieser komplexen Zusammenhänge vorhanden war.

Als Erkenntnis ist festzuhalten: Was im vernetzten Denken einer Raumanalyse durch konkrete und lebensnahe Situationen noch eben erfolgreich zu unterrichten war, nämlich die Beziehungen zwischen vertikalem Temperaturgradienten, Einfluß auf Vegetation und Landwirtschaft aufzuschlüsseln, gelang durch die Einbeziehung räumlicher Transferelemente wie Himmelsrichtungen, Expositionen, unterschiedliche Schneegrenzlagen und Baumgrenzlagen sowie Hangneigungen nicht mehr. Hier war die Komplexität für Klasse 6 offensichtlich zu groß und das Arbeitsmittel zu wenig konkret, um nachvollzogen werden zu können.

3.2 Zur 8. Stunde: Tourismus im Alpenraum

Die zweite, für das Verständnis des Raumsystems Alpen zentrale Fragestellung ergibt sich aus der Naturraumgefährdung durch Industrie (v.a. Kraftwerke und Stauseen) und Tourismus (v.a. Skizirkus). Speziell die Rolle des Skizirkus soll ebenfalls näher erläutert werden: Einmal läßt sich die ökologische Gefährdung hier besser, weil konkreter als bei Industrie- oder Kraftwerksanlagen zeigen; zum anderen sind möglicherweise auch manche Schüler in ihrer Rolle als Skitouristen an der Naturraumgefährdung der Alpen aktiv beteiligt.

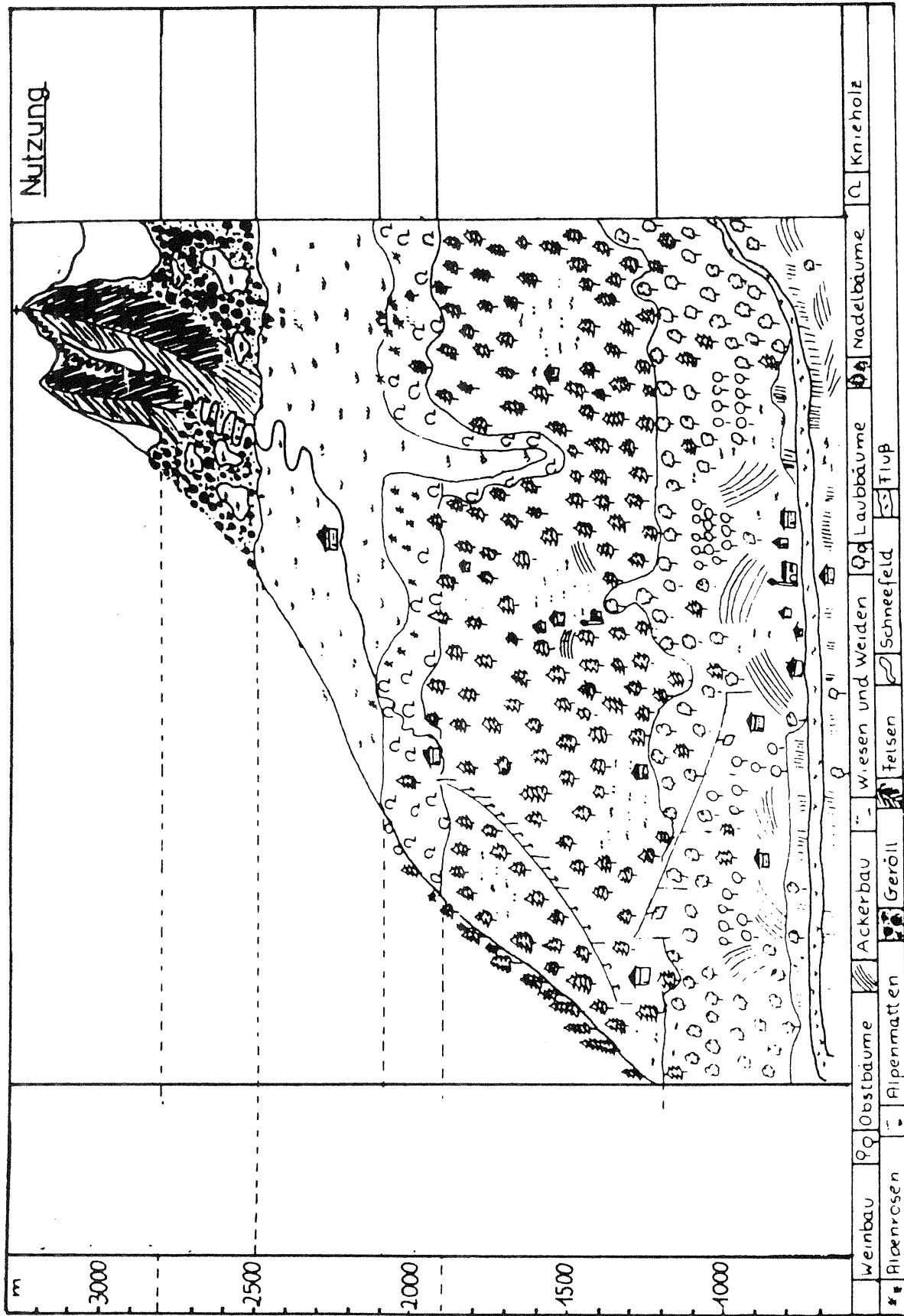
3.2.1 Lernziele

Die Schüler sollen

- die Reize einer Berglandschaft erkennen,
- die Gründe kennen, die zu einem verstärkten Tourismus im Alpenraum geführt haben,
- Einrichtungen kennen, die für den Tourismus geschaffen wurden,
- Maßnahmen zur Erhaltung der Naturlandschaft nennen können.

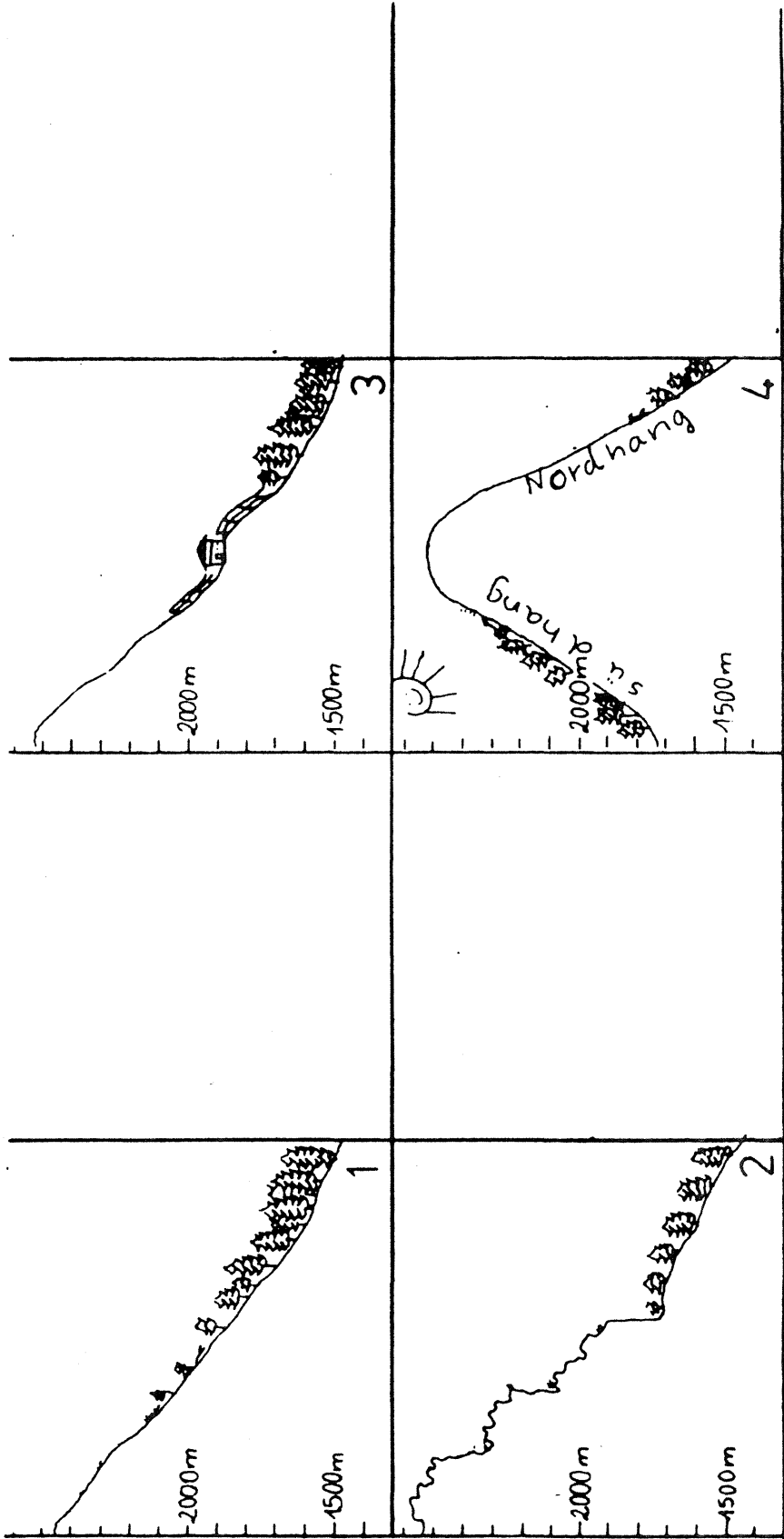
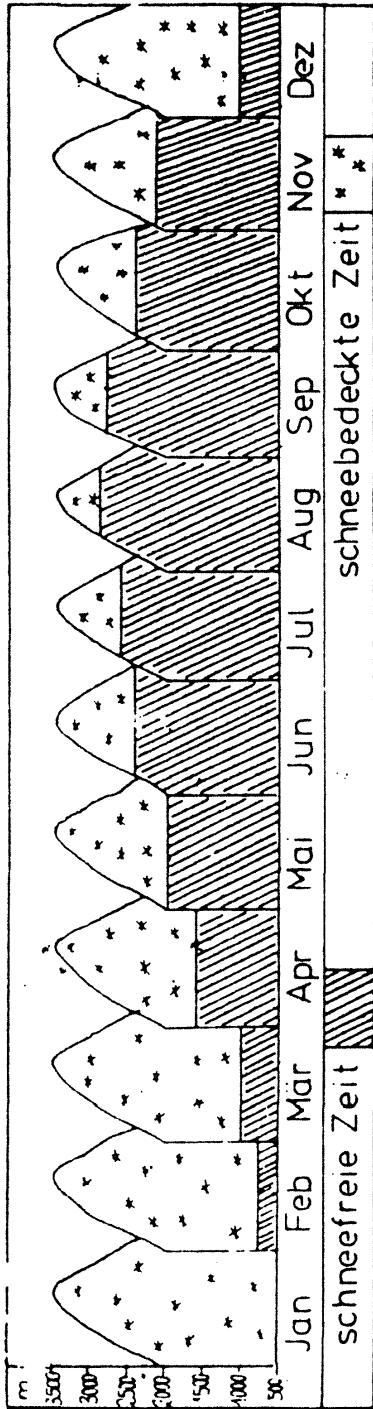
3.2.2 Zum Verlauf der Stunde

Der Zugang zur Funktion der Alpen als Erholungs- bzw. Tourismusraum wurde durch die Frage ermöglicht, warum die einzelnen Schüler die Alpen aufgesucht haben. Die Schüler erzählten daraufhin von ihren Erlebnissen.



Aufgabe:

Untersuche, wie lange die schneefreie Zeit in 500 m, in 1000 m, in 2000 m und in 3000 m Höhe dauert! Weißt Du auch, wie lange bei uns die schneefreie Zeit dauert?



In der folgenden Arbeitsphase sollten die Schüler aus dem Atlas typische Orte für die jeweiligen Interessengruppen herausuchen. Dabei stellten sie fest, daß die Skifahrer mit ihren Wintersportorten die größte Gruppe darstellten.

An der Tafel wurde dann ein Schema mit Voraussetzungen sowie positiven und negativen Folgen des Tourismus entwickelt. Die Problematik wurde anhand von Retortenstädten mit ihren gewaltigen Skigebieten und der damit verbundenen Abholzung der Wälder konkretisiert. Weiterhin wurden Probleme angesprochen, die aus dem Wettstreit der Alpendörfer um die Touristen resultieren.

Um auf Maßnahmen gegen eine alpengefährdende Entwicklung einzugehen, wurden die 10 Thesen des Deutschen Alpenvereins diskutiert (Lehrbuch "Mensch und Raum", Ausg. B.-W., Bd. 6, S. 37). Dies führte zu dem abschließenden Ergebnis, daß in den Alpen keine neuen Gebiete erschlossen werden sollten, sondern eine sinnvolle, gemäßigte Nutzung der schon erschlossenen Gebiete für alle Beteiligten ausreichend sein muß. Der Naturraum Alpen, die Schönheit und Ursprünglichkeit dieser Landschaft müssen geschützt werden und dürfen nicht durch weitere Projekte zerstört werden.

3.2.3 Kritische Reflexionen

In dieser Stunde wurde den Schülern klar, da jede Art wirtschaftlicher Nutzung unmittelbar mit der Veränderung der Naturlandschaft einhergeht und der Tourismus sich mit einer zu starken Nutzung langfristig die eigene Erwerbsquelle zerstört, wenn die Landschaft durch Bebauung und Erosionsfolgen unästhetisch wird und die Lawinengefahr durch pistenbedingte Schneisen im Bannwald zunimmt (vgl. Kaminske 1988, S. 24 - 33). Weiterhin sollte den Schülern verdeutlicht werden, daß eine in einem verkehrsmäßig benachteiligten Raum lebende Bevölkerung eine Existenzgrundlage braucht und diese besonders durch den Fremdenverkehr geboten wird.

Erst mit dieser letzten Nutzungsform, womit sich erkennbar der Kreis zum Thema der Anfangsstunden schließen ließ, war ein Verständnis bei den Schülern für die Gefährdungssituation der Alpen zu erreichen. Durch industrielle Nutzung allein gelang dies nicht mehr. Die - stark reduzierte - Wiedergabe durch Schüler benutzt diesen letzten Rückkoppelungsschritt für ein einfaches, schülergerechtes Gedankenmodell: Höhenlage + Hanglage + klimatische Eignung → Skitourismus → Zerstörung der Landschaft = Zerstörung der Tourismusgrundlage.

Der physisch-geographische Gebirgsbildungs- und Abtragungsvorgang wird dabei genauso ausgeklammert wie die landwirtschaftliche Inwertsetzung. Nur konkretes, direkt betreffendes Geschehen wird rezipiert und zur Wiedergabe strukturiert.

Die Umsetzung der Naturraumgefährdung von der kognitiven Ebene in die emotional-kognitive der eigenen Betroffenheit ist bei Schülern der Klassenstufe 6 durchaus zu erreichen, wenn man etwa Dias zum Zustand der Pistenstrecken während des Sommers zeigt bzw. Erosionsrinnen am Skihang.

Der Wert der Betroffenheit der Schüler steigt dabei in dem Maße, in dem am konkreten Beispiel Theorie durch Anschauung (Dia, Hörspiel o. ä.) untermauert werden kann.

4. Nachbemerkung

Nach den acht Stunden mußte jedem Schüler klar sein, daß die Alpen als Naturraum über einen sehr langen Zeitraum ihr heutiges Bild erhalten haben. Seit jedoch der Mensch im Alpenraum zu wirken begann, traten

in verhältnismäßig kurzem Zeitraum gravierende Veränderungen auf. Dem Schüler wurde deutlich, daß die schlimmsten Veränderungen durch wirtschaftliche Bedürfnisse verursacht wurden.

Im Laufe dieser Unterrichtseinheit konnten der Klasse an Einzelbeispielen diese schützenswürdigen Eigenheiten der Alpenwelt nähergebracht werden. Durch kognitive und vor allem emotionale Lernbezüge wurde Verständnis für diesen Schutzgedanken entwickelt und somit ein wichtiges Unterrichtsziel erreicht. Wichtig war dabei der Hinweis auf die Rolle der Geographie, die das Gegebene nicht nur beobachtet und festhält, sondern für gemachte Beobachtungen auch nach Erklärungen sowie zukünftigen Entwicklungen sucht. Damit konnte auch Verständnis für geographische Betrachtungsweisen geweckt werden.

Aus den vorangegangenen Stunden wurde das Resümee gezogen, daß nur ein ökonomisch-ökologisches Gleichgewicht die Zukunft der Alpen retten kann. Weiterhin bleibt zu wünschen, daß die Schüler gelernt haben, ihr eigenes Verhalten und dessen Auswirkungen auf die Natur kritisch zu überdenken.

Literatur

- ALBERT, A. (1981): Die Alpen als Natur- und Wirtschaftsraum unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung des Fremdenverkehrs in Klasse 7. Pädagogische Arbeit am Seminar für Erziehung und Didaktik in der Schule (Gymnasien) in Karlsruhe.
- BÄR, O. (1976): Geographie der Schweiz.-Zürich.
- BIRKENHAUER, J. (1980): Die Alpen.-Paderborn.
- GEOGRAPHIE HEUTE, Heft 48/1987: Die Alpen.-Seelze.
- GEOGRAPHIE UND SCHULE, Heft 33/1985: Systemdenken.-Köln.
- GEOGRAPHIE UND SCHULE, Heft 37/1985: Hochgebirgsräume.-Köln.
- GEOGRAPHISCHE RUNDSCHAU, Heft 8/1984: Alpen.-Braunschweig.
- KAMINSKE, V. (1988): Tourismus im Kräftefeld von Ökonomie und Ökologie-Anregungen für die unterrichtliche Behandlung in SII.-In: Geographie und Schule 10, Heft 53, S. 24 - 33.
- SCHILLING, M. (1982): Die Alpen als Naturraum.-Pädagogische Arbeit am Seminar für Erziehung und Didaktik in der Schule (Gymnasien) in Karlsruhe.