



Bildreihe

Bedrohte Landschaft

Bildreihen ihrer Zeit | 1983

Mediennr. 3500116

Bildbeschreibung

10 Bilder

Vorwort

Der Schutz unserer Umwelt bringt nicht nur ökologische, sondern ebenso wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Probleme mit sich, mit denen sich auch die heutige Schule in verstärktem Maße auseinandersetzen muss. Dieser Notwendigkeit tragen die Lehrpläne unserer Schulen bereits Rechnung. Sie verlangen, dass Natur- und Umweltschutz sowohl als Unterrichtsprinzip als auch als Inhalt des geplanten Unterrichtes verstanden werden sollen.

Es geht jedoch nicht an, die Fragen der Umweltgefährdung und des Umweltschutzes in der Schule nur den einschlägigen Unterrichtsgegenständen SACHUNTERRICHT (Naturkunde) bzw. BIOLOGIE UND UMWELTKUNDE zu überlassen; vielmehr haben alle unterrichtlichen Bereiche und Fächer (z.B. Geographie und Wirtschaftskunde, Geschichte und Sozialkunde, Physik und Chemie) an dieser gemeinsamen Erziehungsaufgabe mitzuwirken.

Die vorliegende DIA-Reihe - verwendbar also in jeder Schulgattung - will am Beispiel "Bedrohte Landschaft" die Schüler auf die vielfältigen Gefahren aufmerksam machen, die unserer Natur- und Kulturlandschaft heutzutage durch rücksichtslose und oft wenig überlegte Eingriffe drohen.

Die Bildtexte versuchen überdies, die Folgen eines jeden Landschaftseingriffes aufzuzeigen und anhand dieser Folgen die Zusammenhänge klarzumachen, sodass die Schüler selbst imstande sind, das Für und Wider landschaftsgefährdender Maßnahmen zu durchblicken. Die Anbahnung und Förderung des Verständnisses für die eingangs erwähnte Aufgabe, d.h. also für den Natur- und Umweltschutz wäre damit erreicht.

Bilderliste

- | | |
|---|--------------------------------|
| 01. Naturlandschaft – unberührte Berggegend | 11. Gigantischer Straßenbau |
| 02. Kulturlandschaft | 12. Bau von Güterwegen |
| 03. Die Natur wird zurückgedrängt | 13. Verdrahtung der Landschaft |
| 04. Monokultur Wald | 14. Zersiedelung |
| 05. Monokultur Feld (Rapsanbau) | 15. Appartementhaus |
| 06. Begradigung eines Baches | 16. Ferienhäuser |
| 07. Wasserbau – Kraftwerksanlagen | 17. Verbautes Seeufer |
| 08. Materialgewinnung: Steinbruch | 18. Müllablagerung |
| 09. Materialgewinnung: Baggersee | 19. Seilbahnbau |
| 10. Zuschüttung eines Tümpels | 20. Schipisten im Sommer |

Bildbeschreibung

1 Naturlandschaft - unberührte Berggegend

Es gibt auf der Erde nurmehr ganz wenige Landschaften, die vom Menschen bis heute unberührt geblieben sind.

Solche Landschaften nennt man Naturlandschaften. Im Gegensatz zu den Kulturlandschaften (siehe Bild 2) ist sich hier die Natur völlig selbst überlassen, und die darin existierenden Pflanzen und Tiere leben in einem fein ausgewogenen natürlichen Gleichgewicht.

Auch in den hochgelegenen Regionen unserer Alpen, wo Mensch und Technik bis jetzt nicht Fuß fassen konnten, gibt es heute noch vereinzelt Naturlandschaften.

2 Kulturlandschaft

Vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft - blühende Kirschbäume in Fraxern.

Jede Landschaft hat ihr besonderes Aussehen. Dementsprechend gibt es Hügel-, Gebirgs-, Fluss-, Ufer-, Wald-, Park- und Stadtlandschaften und viele andere. Die meisten dieser Landschaften verdanken ihr Aussehen menschlichen Eingriffen. Im Laufe der Jahrtausende hat der Mensch die Landschaft für sich nutzbar gemacht und umgestaltet. Er rodete Wälder, legte Sümpfe trocken, schuf fruchtbares Ackerland, baute Nutzpflanzen an und errichtete Siedlungen und Verkehrswege. Durch diese Tätigkeit wurde die ursprünglich unberührte Landschaft fortlaufend verändert. Die Naturlandschaft wurde zur Kulturlandschaft.

3 Die Natur wird zurückgedrängt

Ein Stück Landschaft wird der Neutrassierung einer Eisenbahnlinie geopfert.

Mit dem Anwachsen der Bevölkerungszahlen stieg der Bedarf an Wohnungen, Arbeitsstätten und Verkehrswegen, an Nahrung, Kleidung und sonstigen Gütern aller Art ins Unermessliche. Siedlungen und Straßen verdrängten Wälder, Äcker, Wiesen und Weiden, und noch heute wird immer mehr natürlicher Boden mit Stein, Asphalt und Beton bedeckt. Die Landschaft erfährt nicht nur eine ständige Veränderung, sie wird auch in zunehmendem Maße und auf verschiedenste Weise verschandelt, zerstückelt und sogar für immer zerstört.

4 Monokultur Wald

Fichten-Monokulturen sind ständig bedroht (schädliche Insekten, Wildschäden, Windwurf, Versauerung des Bodens).

Durch Abholzung geht unserer Landschaft ständig Wald verloren. Um möglichst rasch wieder neue Holzerträge zu erzielen, entstanden vielerorts die sogenannten Monokulturen, d.h. es wurden z.B. nur Fichten oder Föhren angepflanzt, jedoch keine Mischwälder mehr angelegt. Für ein gesundes natürliches Gleichgewicht sorgt aber nur der Mischwald mit seinen verschiedenen Bäumen und Sträuchern, die vielen Tieren Schutz und Nahrung bieten. Desgleichen erfüllt der Mischwald seine Aufgaben als Luftverbesserer (Sauerstofflieferant, Luftreiniger) und als Regler des Wasserhaushaltes weit mehr als der reine Nadelwald.

5 Monokultur Feld (Rapsanbau)

Um die Erzeugung an landwirtschaftlichen Produkten zu steigern, wird oft über weite Flächen nur eine einzige Nutzpflanze (im Bild Raps) angebaut.

Mit der Anlage solcher Monokulturen wird aber zugleich die Landschaft "ausgeräumt", d.h. der Boden wird eingeebnet, Feldraine und Feldwege werden umgepflügt, Gebüsche und Waldstreifen abgeholzt und Bäche umgeleitet, weil sie bei der Bewirtschaftung hinderlich sind.

Abgesehen davon, dass eine ausgeräumte Landschaft recht eintönig aussieht, sind mit der Beseitigung von Bäumen und Sträuchern mehrere ökologische Nachteile verbunden. So kann z.B. der Wind ungehindert über die Felder wehen und den Boden austrocknen. Das Regenwasser fließt zumeist nur oberflächlich ab. Viele kleine nützliche Tiere, vor allem Vögel, die im Kampf gegen die Schädlinge des Feldes mithelfen, verlieren mit den Hecken und Feldgehölzen ihre Wohnstätten und ziehen fort.

Monokulturen haben überdies den Nachteil, dass sie dem Boden einseitig nur ganz bestimmte Nährstoffe in großem Ausmaß entziehen.

6 Begradigung eines Baches

Flüsse und Bäche, die früher in Windungen (= Mäandern) durch die Landschaft flossen (siehe linke Bildhälfte), wurden in den letzten Jahrzehnten zum Zwecke der Landgewinnung begradigt.

Man zwang die Gerinne in ein meist schnurgerades Bett mit oft ausgepflastertem Boden und kahlen Ufern, sodass aus natürlichen Wasserläufen Kanäle entstanden (rechts im Bild). Vielerorts verrohrte man die Fließgewässer zur Gänze.

In begradigten Bächen fließt das Wasser viel schneller ab als in naturbelassenen Gerinnen. Schnelle Fließgeschwindigkeit bewirkt eine größere Transportkraft und ein tieferes Eingraben des Gewässers. Dadurch aber wird der umliegenden Landschaft das im Boden gespeicherte Wasser entzogen (Entwässerung). Der Boden "blutet aus", und der Grundwasserspiegel sinkt ab.

In begradigten Bächen lässt außerdem die Kraft des Wassers, sich selbst zu reinigen, stark nach: Feuchtigkeitsliebende Pflanzen, die früher das Ufer säumten, finden am verbauten Bach keine Lebensbedingungen mehr. Desgleichen verlieren verschiedene Tiere am und im Wasser ihren Lebensraum. So können z.B. in ausbetonierten Wasserläufen praktisch keine Fische mehr existieren.

7 Wasserbau - Kraftwerksanlagen

Durch die Umleitung oder Wegnahme des Wassers aus Bächen und Flüssen für Kraftwerksanlagen (siehe Bild) verlieren Tiere und Pflanzen ihren ursprünglichen Lebensraum.

Große Veränderungen der Landschaft brachten jene Wasserbauten mit sich, die im Zusammenhang mit der Nutzung der Wasserkraft für die Stromerzeugung errichtet wurden, so z.B. Flussregulierungen, Wasserableitungen, Bau von Kanälen und Stollen, Staubecken.

Der Grundwasserspiegel sinkt, flussnahe Auwälder gehen zurück, und die Restwassermengen in den alten Flussläufen werden mit den eingeleiteten Abwässern nicht mehr fertig.

In den Stauräumen sammelt sich im Laufe der Zeit immer mehr Schlamm und Geschiebematerial an, das nur durch plötzliches Ablassen des Stausees entfernt bzw. in das tiefer liegende Gewässer hinausgespült werden kann und dort neue Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und der Flusslandschaft verursacht.

Ökologen fordern daher heute den "naturnahen" Wasserbau, sie verlangen, dass bei neuen Wasserbauvorhaben viel mehr Rücksicht auf die natürlichen Verhältnisse genommen wird.

8 Materialgewinnung: Steinbruch

Steinbrüche, die der Gewinnung von Baumaterial dienen, stellen gewaltsame Eingriffe in die Landschaft dar.

Die großen, hässlichen Wunden, die Steinbrüche im Fels hinterlassen, sind oft jahrzehntelang weithin sichtbar und können weder von der Natur selbst, noch vom Menschen wieder "geheilt" oder zugedeckt werden.

Solange der Steinbruch in Betrieb ist, bringt außerdem das Sprengen und Zerkleinern des Gesteins besonders für die Anrainer eine sehr lästige Lärm- und Staubentwicklung mit sich.

9 Materialgewinnung: Baggersee

Um die Bauindustrie mit dem nötigen Rohmaterial an Schotter und Sanden zu versorgen, wurden in manchen Talebenen die Kiesablagerungen der Flüsse abgebaut.

Die durch Ausbaggerungen entstandenen Löcher und Gruben füllten sich für gewöhnlich mit Grundwasser. So bildeten sich neue künstliche Gewässer, die sogenannten Baggerseen.

Der Abbau der Kiesvorkommen erfolgt sehr oft nur nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten, wobei ökologische Rücksichten leider außer Acht gelassen werden. Rechteckige Seeformen, gerade Uferlinien, steile, kraterartige Ränder sind die sichtbaren Fehler solcher Abbaumethoden. Die Landschaft erhält ein widernatürliches Aussehen. Der Wasserhaushalt wird gestört, denn das bisher im Boden befindliche Grundwasser wird freigelegt und den Gefahren der Verunreinigung ausgesetzt. Überdies verändert sich die Wassertemperatur und bewirkt eine Verminderung der Wasserqualität. Wertvolle Trinkwasservorräte gehen so verloren.

Mancherorts werden Anstrengungen unternommen, die Baggerseen Erholungszwecken zuzuführen (Fischen, Baden, Surfen udgl.).

10 Zuschütten eines Tümpels

Die einst sehr große Zahl der sogenannten Feuchtgebiete, wie Weiher, Tümpel, Sümpfe, Nass- oder Riedwiesen, geht seit Jahrzehnten rapid zurück. Als vermeintlich nutzloser Teil der Landschaft werden sie leider in Unkenntnis der natürlichen Zusammenhänge ganz einfach zugeschüttet. Häufig verwendet man hierzu Bauschutt oder grundwassergefährdenden Müll.

Für die wenigen Quadratmeter trockenes Land, das dadurch gewonnen wird, rottet man aber zahlreiche Pflanzen- und Tierarten schlagartig aus. Mit der Beseitigung von Feuchtgebieten verliert die Landschaft ihre natürliche Vielfalt und Schönheit.

Kriechtiere (Ringelnatter), Kleinsäuger (Wasserspitzmaus), Lurche (Kröte, Frosch, Molch), ebenso vielerlei Insekten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge) haben plötzlich keinen Lebensraum und keine Nahrung mehr und gehen - weil sie nicht mehr flüchten können - elend zugrunde. Die Nachteile der gewaltsam zerstörten oder auseinandergerissenen Lebensgemeinschaften werden dem Menschen gewöhnlich erst im Nachhinein bewusst.

11 Gigantischer Straßenbau

Nicht selten entstehen beim Straßenbau gigantische Bauwerke aus Stahl, Beton und Asphalt, die mit dem Landschaftsbild nicht mehr in Einklang zu bringen sind.

Das Auto ist zum wichtigsten Verkehrsmittel unserer Zeit geworden. Mit der Zunahme des Straßenverkehrs wächst auch das Straßennetz. Alljährlich werden neue Straßen gebaut und alte ausgebaut. Breit, meist mehrspurig (Autobahn) und wenn möglich geradlinig führen sie heute durch die Landschaft. Stellen sich beim Straßenbau Hindernisse in den Weg, werden sie einfach beseitigt oder überbrückt.

Dem Straßenbau fällt außerdem Jahr für Jahr viel Naturboden (Wiesen, Äcker, Wälder) zum Opfer. Darüber hinaus schädigen Abgase der Kraftfahrzeuge sowie Öle, Salz und Straßenschmutz die Pflanzenwelt entlang der Straßen. Ebenso erleiden durch den Straßenverkehr wildlebende Tiere große Verluste.

12 Bau von Güterwegen

In unseren Gebirgsgegenden werden zur Erschließung neuer Forstgebiete und um abgelegene Bauernhöfe leichter zu erreichen und Alpen besser zu bewirtschaften, zahlreiche Güterwege gebaut.

In manchen Gegenden ist das Wegenetz jedoch schon so stark verdichtet, dass es nicht nur die Landschaft verschandelt, sondern stellenweise bereits zu Landschaftsschädigungen führt.

Wenn durch unüberlegten, rücksichtslosen Wegebau steile Berghänge angeschnitten werden, kann es in der Folge zu Erdrutschungen und Steinschlag kommen. Ist die schützende Grasdecke einmal aufgerissen, setzt die Erosion (Abtragung der Erdoberfläche durch Wasser und Wind) ein, und es entstehen oft große Landschaftswunden.

Sofern neugeschaffene Güterwege nicht abgeschränkt werden, weitet sich der Fahrzeugverkehr mit allen seinen Nachteilen bis in entlegenste Gebiete aus. Der Güterweg wird so zweckentfremdet.

13 Verdrahtung der Landschaft

Dicht gedrängte Leitungsmasten und Verdrahtungen tragen nicht zu einem harmonischen Landschaftsbild bei.

Starkstromleitungen und Hochspannungsmasten sind für die Versorgung der Wirtschaft mit elektrischer Energie unentbehrlich. Aber überall dort, wo sie auf engem Raum über weite Strecken nebeneinander geführt werden bzw. stehen, beeinträchtigen sie das Landschaftsbild. Die vorher schöne Aussicht kann durch den Bau neuer Masten empfindlich gestört werden.

In geringerem Umfang ist mit der Verdrahtung auch eine Einschränkung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung verbunden, weil unter den Leitungsdrähten weder Bauobjekte errichtet noch hochwachsende Bäume angepflanzt werden dürfen. Wird die Stromleitung durch einen Wald geführt, muss eigens eine Waldschneise geschlagen werden.

14 Zersiedelung

Die beiden Luftaufnahmen zeigen im Vergleich deutlich das Problem der Zersiedelung.

In den letzten Jahrzehnten haben sich fast alle Siedlungen vergrößert und weiter ausgedehnt. Vielfach erfolgte diese Ausweitung ohne reifliche Überlegung und ohne zukunftsorientierte Planung (Raumordnung), sodass man heute mancherorts von einer Zersiedelung sprechen kann.

Die Zersiedelung, d.h. die willkürliche Ortserweiterung, führt in vielen Fällen dazu, dass große landwirtschaftliche Nutzflächen verschiedenen Bauzwecken (Wege, Straßen, Leitungen, Häuser) geopfert werden müssen. Unzählige Hektar wertvoller Boden werden einfach "zugepflastert" und der Landwirtschaft für immer entzogen. Auch das Gesamtbild der Ortschaft erfährt hierbei eine Beeinträchtigung.

Erst in jüngerer Zeit haben viele Gemeinden mit der Erstellung eines Flächenwidmungsplanes, in dem die vorhandenen Bodenflächen ganz bestimmten Zwecken zugeordnet sind, begonnen, einer weiteren Zersiedelung Einhalt zu gebieten.

15 Appartementhaus

Durch die Verwendung von landschaftsfremden Baustilen, Bauformen und Baumaterialien wird das Ortsbild einer Siedlung - wie hier in einem Bergdorf - empfindlich gestört.

Die beim Bau solcher "Hauskolosse" gemachten Zugeständnisse an den Fremdenverkehr erfüllen meistens die erhofften wirtschaftlichen Erwartungen nicht, weil einerseits die Ausnützung derartiger Appartementhäuser relativ gering ist und andererseits heute schon viele Gäste den Massentourismus und seine Einrichtungen meiden.

16 Ferienhäuser

Die Wohlstandsgesellschaft spiegelt sich auch in den sogenannten Zweitwohnsitzen begüterter Leute wider.

Die Ferienhäuser - einzeln oder in ganzen Kolonien - werden meist an landschaftlich besonders schönen Punkten errichtet, sei es für Erholungszwecke, als Alterswohnsitz oder auch nur als Kapitalanlage. Nicht allein dass dadurch wiederum ein Bodenverlust der Landwirtschaft zu verzeichnen ist, stellen manche Ferienhäuser, insbesondere Ferienhauskolonien mit ihren im Einheitsstil erbauten Häusern, oft ein störendes Element in der Landschaft dar.

Ferienhäuser werden nur wenige Wochen im Jahr benützt. Sie bringen den Gemeinden nicht die erwarteten finanziellen und wirtschaftlichen Vorteile sondern eher Versorgungs- und Entsorgungsprobleme (Zufahrt, Wasser, Strom, Abwasser, Müll, Schneeräumung).

17 Verbautes Seeufer

Mit dem Bau von Ferienhäusern unmittelbar an unseren Voralpenseen (wie hier im Bild), werden die ehemals natürlichen Seeufer stark verbaut.

Über weite Uferstrecken verschwinden dadurch viele Arten von Wasserpflanzen und mit ihnen zahlreiche Tiere. Alte Schilfbestände, in denen Vögel, Lurche und Fische gute Lebensbedingungen vorfinden, werden zugeschüttet. Desgleichen muss das Ufergehölz, das das Land vor Wind und Wellen schützt, den neugeschaffenen Bootsanlegeplätzen, Dämmen und Ufermauern weichen. Die frühere natürliche Schönheit der Uferlandschaft wird gegen Bungalows oder andere, in unpassenden Baustilen errichtete Ferienunterkünfte, deren Abwässer oft direkt in den See abgelassen werden, eingetauscht.

Mit dem Ausverkauf der Seeufer und der nachfolgenden Verbauung verringern sich auch für die Allgemeinheit die Zugänge zum See. Um diesem Missstand abzuhelpen, hat z.B. das Land Vorarlberg am österreichischen Bodenseeufer im Interesse der Öffentlichkeit weite Ufergebiete aufgekauft und mit Bauverböten belegt.

18 Müllablagerung

Mit dem Wohlstand haben auch die Abfallmengen zugenommen (Wegwerfgesellschaft). Im Jahresdurchschnitt fällt heute in einem Haushalt mit 4 Personen etwa 1 Tonne Müll an.

Trotz der ungeheuren Zunahme des Abfalls hat sich in den meisten Gegenden an der alten Form der Müllbeseitigung nicht viel geändert. Immer noch wird der Müll im Gelände abgelagert. Sofern diese Ablagerung ungeordnet und unkontrolliert erfolgt (siehe Bild), sind damit ernste Gefahren für die Gesundheit des Menschen verbunden. Nicht selten entstehen aus Müllhaufen Schwelbrände, die die Luft verpesten. Schädliche und giftige Stoffe werden durch Niederschläge ausgewaschen, versickern im Boden und verseuchen das Grundwasser. Ratten und Ungeziefer aller Art finden im Müll besonders günstige Lebensbedingungen und gefährden als Krankheitsüberträger die Menschen. Gestank und Rauch belästigen die Anrainer.

Die heute bekanntesten Beseitigungsmethoden sind: die geordnete Mülldeponie, die Müllverbrennung und die Müllkompostierung.

Viele Bestandteile des Abfalls können heute der Wiederverwertung zugeführt werden ("Recycling"). Dadurch werden wertvolle Rohstoffe gespart.

19 Seilbahnbau

Der Massentourismus hat zur Vermarktung der Alpenlandschaft geführt. Überall wurden Lifte, Schrägaufzüge und Seilbahnen errichtet, die die Besucher im Winter wie im Sommer rasch in jede beliebige Höhe befördern.

Obwohl sich die Zahl der Aufstiegshilfen in den letzten 15 Jahren gewaltig erhöht hat (in den Alpen um das 25-fache!), werden heutzutage immer noch neue Lifte gebaut und unberührte Teile unserer Berglandschaft "erschlossen".

Solche "Erschließungen" beschränken sich nur selten auf den Lift- oder Seilbahnbau selbst, vielmehr haben sie zwangsweise den Bau weiterer Anlagen und Einrichtungen, wie Bergrestaurants, Pisten, Wege u.dgl. zur Folge. Sie alle beeinträchtigen die Landschaft. Je mehr Aufstiegshilfen gebaut werden, desto mehr ruhige Berggebiete werden von Menschen bevölkert, vielfach auch Pflanzen und Tiere zurückgedrängt. Oft bleiben Abfälle zurück.

20 Schipisten im Sommer

Die oft rigorosen Geländeänderungen beim Bau von Schipisten zeigen sich erst richtig, wenn der Schnee verschwunden ist. Dann treten auch die Landschaftsschäden zu Tage, die nur sehr schwer zu beheben sind.

Für den Fremdenverkehr im Winter sind Schipisten heute nicht mehr wegzudenken. Um für Schifahrer und Snowboarder die Abfahrten leichter, sicherer und schneller zu gestalten, wurden Hindernisse beseitigt, Felspartien weggesprengt, in Wäldern Schneisen geschlagen, Hügel abgetragen und Vertiefungen aufgefüllt.

Von all diesen Eingriffen in die Landschaft sehen und ahnen die Wintersportler im Winter meist nichts. Im Sommer allerdings werden manche Schäden sichtbar.

Da in höheren Regionen das Wachstum der Pflanzen nur langsam erfolgt und die jährliche Vegetationszeit sehr kurz ist, ist ein Zuwachsen der langen und breiten Pistenstreifen kaum mehr möglich. Dagegen hilft auf die Dauer auch ein "Begrünen" mit handelsüblichem Rasensamen nicht viel, weil in den Bergen nur standortgerechte Pflanzen existieren können.

Impressum:

Bedrohte Landschaft

Bildreihen ihrer Zeit | 1983

Unterrichtsmaterial

Medien-Nr. 3500116

20 Bilder

Herausgeber: Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesbildstelle

Idee, Gestaltung,

Bildauswahl: Landesarbeitskreis für Heimatkunde im Unterricht

Text: OStR. Prof. Heinz Schurig, Päd. Akademie Feldkirch

Aufnahmen: Fotomeister Helmut Klapper, Landesbildstelle (3)

Arno Rebenklauber, Landesbildstelle (16)

OStR. Prof Heinz Schurig (1)

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (2)

Landesarbeitskreis für Heimatkunde im Unterricht:

Josef Bertsch, Alfred Bösch, Herbert Dünser, Alfred Eß,
Jakob Feuerstein, Reinhard Ganahl, Karl Gerstgrasser,
Walter Gnaiger, Frenz Hämmerle, Walter Hopfner, Herbert Klas,
Helmut Klapper, Heinz Reiner, Arno Rebenklauber,
Heinz Schurig, Hans Sperandio

Veröffentlichung: 1983