

# FWU - Schule und Unterricht

**DVD** 46 02040  
VIDEO



## Eiszeit

FWU –  
das Medieninstitut  
der Länder



## **Lernziele**

*Erfahren, dass es verschiedene Gebirgsregionen gibt, von denen in Kaltzeiten die Tieflandvergletscherung Europas ausgegangen ist; die maximale Ausdehnung der eiszeitlichen Gletscher in Deutschland, Europa und Nordamerika kennen lernen; an heutigen Beispielen aus Grönland sehen, wie es in Mitteleuropa während der Kaltzeiten ausgesehen haben mag; erfahren, dass die eisfreien Regionen einer reichen arktischen Tier- und Pflanzenwelt sowie dem Neandertaler Lebensraum geboten haben; die Spuren der Gletscher in der Landschaft wahrnehmen; miterleben, wie das komplizierte Wechselspiel zwischen Rückschmelzen der Eisränder, Meeresspiegelanstieg und Landhebung am Ende der letzten Eiszeit zu einer ständigen Verschiebung der Küsten geführt hat.*

## **Vorkenntnisse**

*Aufgrund der verschiedenen Zugangsmöglichkeiten, die die didaktische DVD-Video zu diesem Thema bietet, sind spezielle Vorkenntnisse nicht erforderlich. Hilfreich ist es allerdings, wenn die Topographie von Nord-, West-, Mitteleuropa sowie von Nordamerika bekannt ist, insbesondere die Lage der wichtigsten Mittelgebirge, der Verlauf der großen Flüsse sowie der Nord- und Ostseeküste. Grundkenntnisse über Gletscher, Gletscherentstehung, Gletscher und Klima, Gletscher- und Schmelzwasserablagerungen sowie über das Fließverhalten und die abtragende Wirkung von Gletschereis sind von Vorteil (zur Vorbereitung empfohlen: 42 02410 „Gletscher. Arbeitsvideo / 9 Kurzfilme“).*

## **Zur Bedienung**

Nach dem Einlesevorgang startet die DVD automatisch. Es erscheint der Vorspann und dann das Hauptmenü. Mit den **Pfeiltasten** auf der Fernbedienung können Sie alle Punkte des Hauptmenüs anwählen und das gewählte Menü dann mit **Enter** starten.

Nun befinden Sie sich in einem Menü Ihrer Wahl. Hier navigieren Sie wieder mit den **Pfeiltasten**. Ist ein Film oder eine Filmsequenz angewählt, starten Sie mit **Enter** den Film oder die Filmsequenz. Ist eine Grafik, eine Karte oder ein Bild angewählt, so erscheint nach dem Drücken der **Enter-Taste** die gewünschte Darstellung. Auch die Buttons am unteren Bildschirmrand (oder in den Grafiken) steuern Sie mit den **Pfeiltasten** an und rufen diese mit **Enter** auf. Der Button „**Hauptmenü**“ bringt Sie zurück zum Hauptmenü, der Button „**zurück**“ führt Sie stets zum übergeordneten Menü.

Manche Bildschirmtafeln bieten den Button „**Info ein**“ an, über den Sie Zusatzinformationen in das Bild einblenden können. Der Button „**Info aus**“ blendet diese Information wieder aus. Stehen Ihnen innerhalb eines Menüs mehrere Bilder und Grafiken zur Auswahl, können Sie mit den Buttons „**<**“ und „**>**“ zwischen diesen Bildern oder Grafiken vor- und zurückblättern.

Aus dem laufenden Film oder einer laufenden Filmsequenz gelangen Sie mit der Taste **Menü** der Fernbedienung wieder in das übergeordnete Menü zurück.

## Zum Inhalt

### Hauptmenü



Hauptmenü

Die Anwahl eines Punktes im Hauptmenü öffnet das entsprechende Untermenü.

### Untermenü

#### Spuren der Eiszeit – Film / Sequenzen



Untermenü Spuren der Eiszeit

Bei Anwählen des Menüpunkts „**Spuren der Eiszeit – Film / Sequenzen**“ öffnet sich ein Untermenü, über das der entsprechende Unterrichtsfilm 32/42 10264 „Spuren der Eiszeit“ in voller Länge betrachtet werden kann. Zusätzlich können die einzelnen Sequenzen des Filmes auch direkt auf-

gerufen werden. Bei der Filmbetrachtung stehen alle DVD-Funktionalitäten (Standbild, schneller/langsamer Vor- bzw. Rücklauf usw.) – in Abhängigkeit vom jeweiligen DVD-Player – zur Verfügung. Mit der Taste **Menü** auf der Fernbedienung gelangt man jederzeit zurück ins Untermenü. Am Ende des Films erfolgt der Sprung zurück ins Untermenü.

Der Film „Spuren der Eiszeit – In Grönland, in Norddeutschland, im Vorland der Alpen“ folgt den Spuren, die die Gletscher der Eiszeit in Nord- und Süddeutschland hinterlassen haben und erklärt mit beeindruckenden Bildern vom Inlandeis und der arktischen Tier- und Pflanzenwelt Grönlands, wie es zur Eiszeit in Mitteleuropa ausgesehen hat, wie Moränen, Schotterebenen oder Dünen entstanden sind und wie Findlinge über Hunderte von Kilometern verschleppt wurden. Zur Verdeutlichung der regionalen Zusammenhänge werden im Trick die Ausbreitung und das Zurückschmelzen der eiszeitlichen Gletscher in Europa anschaulich dargestellt. Man erlebt mit, wie das komplizierte Wechselspiel zwischen Vorrücken und Rückschmelzen der Eisränder zu Meeresspiegelschwankungen, Landhebungen und zu einer Verschiebung der Küsten führte. Der unterrichtliche Einsatz des Filmes als Ganzes bietet sich an, wenn ein zusammenhängender Überblick über die eiszeitlichen Landschaftsformen Nord- und Süddeutschlands und ihre Entstehung gegeben werden soll. Die Sequenzen geben die Möglichkeit zur thematischen Untergliederung. Sie erlauben die gezielte Behandlung einzelner Aspekte und können zur Ergebnissicherung, Wiederholung oder (eventu-

ell ohne Ton) zur Leistungserhebung eingesetzt werden.

Nähere Einzelheiten zum Inhalt und zum Einsatz des Films sind auf der Begleitkarte zum Unterrichtsfilm zu finden, die im ROM-Teil der DVD abgelegt ist.

## Untermenü

### Eiszeit - Filme / Karten / Bilder / Grafiken



Untermenü Eiszeit

Der Menüpunkt „Eiszeit - Filme / Karten / Bilder / Grafiken“ bietet einen Zugang zu den Kurzfilmen des Arbeitsvideos 42 02543 „Eiszeit“ mit ergänzenden Filmsequenzen, Karten, Bildern und Grafiken, die das Thema Eiszeit vertieft behandeln.

#### • Eisausbreitung

Die Filmsequenz „Eisausbreitung“ zeigt in einer Animation, wie in der Eiszeit in Nord- und Europa und in Nordamerika riesige Eisschilde entstanden sind und wie auch die Gebirgsgletscher der Alpen in die angrenzenden Tiefländer vorstießen. Skandinavien war von einem mehr als 3000 Meter dicken Eispanzer bedeckt. Der Eisrand reichte zeitweise bis dahin, wo heute die Städte Amsterdam, Münster, Erfurt und Dresden liegen. Die Gletscher der Alpen

endeten kurz vor dem heutigen München. In Nordamerika war auch das Gebiet von New York von Eis bedeckt.

Die **Karten** aus dem Film, die die maximale Eisausbreitung in Europa, auf der Nordhalbkugel und in Nordamerika zeigen, werden auch als Standbilder angeboten. Über den Button „Info ein/Info aus“ kann die Beschriftung ein-/ausgeblendet werden.

#### • Europa im Eiszeitalter

Die Filmsequenz „Europa im Eiszeitalter“ verdeutlicht, dass mit dem Vordringen der eiszeitlichen Gletscher gewaltige Wassermengen gebunden wurden. In der Folge sank der Meeresspiegel um zeitweise mehr als 120 Meter unter sein heutiges Niveau und die Küstenlinien verlagerten sich. Das Nordseebecken war weitgehend trocken. Rhein, Loire und Themse wurden zeitweise zu Nebenflüssen der Elbe, die erst weit vor der bretonischen Küste in den Atlantik mündete.

Die Gletscher hatten aber nur während bestimmter Zeitabschnitte so große Ausdehnungen. In den dazwischen liegenden wärmeren Perioden - den Warmzeiten (Zwischeneiszeiten, Interglazialen) - konnte es sogar deutlich wärmer sein als heute, sodass die Eismassen immer wieder stark zurückschmolzen.

Die **Zeittafel**, die die Eiszeiten Nord- und Süddeutschlands gegenüberstellt sowie die **Karte**, die die Lage der namengebenden Flüsse verzeichnet, stehen auch als Standbilder zur Verfügung. Über den Button „Info ein/Info aus“ kann die Beschriftung ein-/ausgeblendet werden.

- **Gletscher formen die Landschaft**

Die **Filmsequenz „Das grönländische Inlandeis“** verdeutlicht die Dimensionen des bis zu 3500 Meter dicken Eisschildes, das die Insel Grönland heute überdeckt. Anhand einer Grafik können diese Informationen im **Standbild „Schnitt durch das Inlandeis“** zusammengefasst und wiederholt werden.

In der **Filmsequenz „Glaziale Abtragung und Ablagerung in Grönland“** wird anhand von Realaufnahmen aus Grönland die Entstehung glazialer Formen verdeutlicht. Es wird anschaulich dargestellt, wie die Eisränder des Nordeuropäischen Inlandeises oder der alpinen Vorlandgletscher in der Eiszeit ausgesehen haben dürften und welche Spuren Gletscher und ihre Schmelzwässer in der Landschaft hinterlassen.

An ausgewählten **Bildern** aus dem Film können verschiedene glaziale Formen Grönlands zur Wiederholung und Vertiefung detailliert betrachtet (z. B. Gletscherschrammen, Toteisloch, Grundmoräne, Findling, Endmoräne, Sander) oder zum Vergleich mit den heutigen Formen in Norddeutschland und im Alpenvorland herangezogen werden.

- **Leben in der Eiszeit**

In dem weitgehend eisfreien und waldlosen Gebiet zwischen dem Nordeuropäischen Inlandeis und dem alpinen Vereisungsgebiet breiteten sich während der Eiszeiten karge Tundren und Steppen aus, wie heute noch in Grönland, in hohen Lagen der Alpen oder in den Bergen Norwegens.

Die **Filmsequenz „Leben in der Eiszeit“** vermittelt einen Eindruck von dieser Vegetation und zeigt beispielhaft einige kälteangepasste Tiere, die auch heute noch in arktischen Ländern beobachtet werden können (z. B. Moschusochse und Polarfuchs). Andere sind inzwischen ausgestorben oder ausgerottet worden. Das größte unter ihnen war das Mammut, das über vier Meter hoch werden konnte, riesige Stoßzähne besaß und ein dichtes, zottiges, rötlich-braunes Fell trug.

250.000 Jahre lang lebten Neandertaler in Europa und im Nahen Osten, bis sie vor etwa 30.000 Jahren - während der letzten Eiszeit - auf rätselhafte Weise verschwanden. Die **Filmsequenz „Der Neandertaler“** (aus dem FWU-Film 42 02569 „Der Neandertaler - Leben in der Eiszeit“) zeigt als Ergänzung in kleinen Spielszenen die Lebensweise des Neandertalers und beschreibt seine körperlichen Merkmale. Dieser kurze Beitrag zur Vor- und Frühgeschichte eignet sich besonders für einen Einsatz im Rahmen des fächerübergreifenden oder fächerverbindenden Unterrichts mit dem Fach Geschichte.

Mit ergänzenden **Bildern** vom Mammut und von einzelnen Werkzeugen kann der Themenschwerpunkt „Leben in der Eiszeit - Mammutjagd - Neandertaler“ vertieft und erweitert werden.

- **Abschmelzen der Gletscher**

Vor etwa 25.000 Jahren erreichte die letzte Eiszeit ihren Höhepunkt - die Weichsel- oder Würm-Eiszeit. Dann wurde es wärmer, die Gletscher begannen langsam abzuschmelzen. Die **Filmsequenz „Abschmelzen der Gletscher“** stellt diesen Prozess

in einer Animation dar und veranschaulicht dabei auch die Verlagerung der Küstenlinien: Nach und nach wurden die Becken von Nordsee und Ostsee eisfrei. Die **Entstehung der Ostsee** kann anhand von fünf **Karten** detailliert und vertiefend behandelt werden:

- (1) *Nordisches Inlandeis (vor 25.000 Jahren)*: In der letzten Kälteperiode der Eiszeit (Weichsel-Eiszeit) reichte das Eis weit über das Gebiet der heutigen Ostsee hinaus. Danach schmolz es langsam nach Norden zurück.
- (2) *Baltischer Eissees (8000 v. Chr.)*: Die Schmelzwässer des abtauenden Eiskörpers sammelten sich im Gebiet der heutigen Ostsee. Dort hatten die Eismassen eine Vertiefung ausgeschürft, aus der das Wasser nicht ablaufen konnte. Skandinavien war durch das Gewicht der Eismassen über 300 Meter in die Tiefe gedrückt worden. Das Rückschmelzen des Eises führte zu einer Landhebung. Das Wechselspiel zwischen Eisrückschmelzen, Landhebung und Anstieg des Meeresspiegels bestimmte die komplizierte Geschichte der Ostsee in der Nacheiszeit.
- (3) *Yoldia-Meer (7.600 v. Chr.)*: Der ansteigende Meeresspiegel führte zu einer ersten Verbindung zwischen der Nordsee und dem Baltischen Eissees. Über die Vänernsenke in Südschweden strömte Meerwasser ein. Dieses „Yoldia-Meer“ erhielt seinen Namen nach einer Muschel, die in den ältesten Meeresablagerungen des Ostseebeckens gefunden wurde.
- (4) *Ancylus-See (6.500 v. Chr.)*: Durch die fortschreitende Landhebung wurde die

Verbindung zur Nordsee wieder unterbrochen, der Zustrom von Meerwasser wurde verhindert. Schmelzwässer brachten Süßwasser nach, das „Yoldia-Meer“ wurde zum „Ancylus-See“, benannt nach einer Süßwasserschnecke, die man in den Seeablagerungen findet.

- (5) *Litorina-Meer (5.000 v. Chr.)*: Die letzten Eisreste sind - mit Ausnahme der heutigen Gletscher in Norwegen - abgeschmolzen. Der Meeresspiegel ist soweit angestiegen, dass das Nordseewasser Kattegatt, Öresund und Belt überflutete und den Ostseeraum mit Meerwasser füllte. Dieses „Litorina-Meer“ ist nach einer Schnecke benannt, die heute noch in der Ostsee lebt. Seit dieser Zeit hat die Ostsee eine ständige Verbindung zur Nordsee. Das Wasser ist jedoch nicht so salzreich wie das der großen Ozeane. Gründe dafür sind zum einen der enge Zufluss am Kattegatt, zum anderen die Mündung großer Flüsse in die Ostsee.

- **Spuren der Eiszeit in Skandinavien**

Skandinavien war vom mehr als 3000 Meter dicken Nordeuropäischen Inlandeis bedeckt, dessen Zentrum über Mittelschweden und der Ostsee lag. Nur die höchsten Gipfel des norwegischen Hochgebirges schauten aus dem Eispanzer heraus. Die **Filmsequenz „Spuren der Eiszeit in Skandinavien“** zeigt die besonderen Formen, die die Gletscher in dieser Region hinterlassen haben: Der harte Felsgrund ist vom darüber strömenden Gletschereis glattgeschliffen (**Gletscherschliff**) und zu **Rundhöckern** geformt. Wo solche Landschaften im Meer ertrunken sind, sind In-

selschwärme entstanden, die **Schären**. Vom Eis ausgeschürfte, oft mehr als 1000 Meter tiefe Trogtäler an der Westküste Norwegens und Schwedens sind oft ebenfalls im Meer ertrunken - die **Fjorde**. In einzelnen **Bildern** können diese besonderen Formen zur Wiederholung und Vertiefung detailliert betrachtet werden.

- **Spuren der Eiszeit in Norddeutschland**  
Nach dem Zurückschmelzen haben die Gletscher in Norddeutschland typische Landschaftsformen hinterlassen. Die **Filmsequenz „Spuren der Eiszeit in Norddeutschland“** zeigt Moränenwälle, Findlinge, Seenlandschaften (Zungenbeckenseen, Toteislöcher = Sölle), Urstromtäler und besondere Küstenformen der Ostsee (Bodden und Förden), die von den Gletschern der Eiszeit geschaffen worden sind.

Anhand der **Karte „Eisausbreitung in der Weichsel-Eiszeit“** kann die Ausdehnung der Gletscher in der letzten Eiszeit in diesem Raum betrachtet werden.

Die **Grafiken „Glaziale Serie in Norddeutschland“** verdeutlichen den Entstehungsprozess einer Glaziallandschaft. Ausgewählte **Bilder** zeigen vergleichend die glazialen Formen in ihrer Entstehung (Glaziale Serie früher: Beispiele aus Grönland) und in einer von der letzten Eiszeit geprägten Landschaft (Glaziale Serie heute: Beispiele aus Norddeutschland). Ein weiterführender Vergleich mit den glazialen Formen im Alpenvorland erschließt sich über das Untermenü **„Glaziale Serie“** (s. u.).

- **Spuren der Eiszeit im Alpenvorland**  
Auch die Gebirgsgletscher der Alpen haben nach dem Zurückschmelzen im

Alpenvorland typische Landschaftsformen hinterlassen. Die **Filmsequenz „Spuren der Eiszeit im Alpenvorland“** zeigt Moränenwälle, Findlinge, Seenlandschaften (Zungenbeckenseen, Toteislöcher = Sölle) und die Münchener Schotterebene, die von Gletschern und Schmelzwässern der Eiszeit geschaffen wurden.

Anhand der **Karte „Eisausbreitung in der Würm-Eiszeit“** kann die Ausdehnung der Gletscher in der letzten Eiszeit in diesem Raum betrachtet werden.

In einer Kombination aus Realaufnahme und Grafik zeigt die **Bildfolge „Abschmelzen eines Gletschers“** das Abschmelzen des Chiemsee-Gletschers in drei Phasen. Die **Grafiken „Glaziale Serie im Alpenvorland“** verdeutlichen den Entstehungsprozess einer Glaziallandschaft. Ausgewählte **Bilder** zeigen vergleichend die glazialen Formen in ihrer Entstehung (Glaziale Serie früher: Beispiele aus Grönland) und in einer von der letzten Eiszeit geprägten Landschaft (Glaziale Serie heute: Beispiele aus dem Alpenvorland). Ein weiterführender Vergleich mit den glazialen Formen in Norddeutschland erschließt sich über das Untermenü **„Glaziale Serie“** (s. u.).

- **Spuren der Eiszeit in Nordamerika**  
Die **Filmsequenz „Spuren der Eiszeit in Nordamerika“** zeigt, dass auch Nordamerika während der Eiszeit von einem über 1000 Meter dicken Eispanzer überdeckt war, der bis in die Gegend reichte, wo heute New York liegt.

Mittels der **Karte „Eisausbreitung“** kann die regionale Verbreitung der Eismassen nochmals im Standbild veranschaulicht werden. Ausgewählte **Bilder** zeigen Bei-

spiele glazialer Formen in Nordamerika (Gletscherschliff, Findling, Trogtal heute/früher).

## Untermenü

### Glaziale Serie – Grafiken / Bilder

Die Gletscher der Eiszeit haben die Landschaften in Norddeutschland und im Alpenvorland geprägt. Die vom Eis und seinen Schmelzwässern gestalteten Landschaftsformen werden schematisch in der „Glazialen Serie“ dargestellt.

Die Grafiken „Glaziale Serie in Norddeutschland“ und „Glaziale Serie im Alpenvorland“ verdeutlichen den Entstehungsprozess einer Glaziallandschaft. Ausgewählte **Standbilder** zeigen jeweils vergleichend die glazialen Formen in ihrer Entstehung (Glaziale Serie früher: Beispiele aus Grönland) und in einer von der letzten Eiszeit geprägten Landschaft (Glaziale Serie in Norddeutschland/im Alpenvorland heute). Im Untermenüpunkt „Norddeutschland“ werden hier Beispiele aus Norddeutschland vorgestellt, im Untermenüpunkt „Alpenvorland“ werden Beispiele aus dem Alpenvorland gezeigt.



Im „Vergleich“ werden jeweils Bildpaare angeboten, die charakteristische glaziale Landschaftsformen aus Norddeutschland und aus dem Alpenvorland vergleichend nebeneinander stellen (Zungenbeckensee, Moränenlandschaft, Toteisloch, Endmoräne, Sanderfläche/Schotterebene, Findlinge). Ziel ist die Erkenntnis, dass sowohl die Landschaften in Norddeutschland als auch im Alpenvorland durch die Arbeit der eiszeitlichen Gletscher geformt wurden und daher viele vergleichbare Formen zeigen.

### Untermenü Zeittafel – Grafik



Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte der Geologe Albrecht Penck ein zeitliches Gliederungssystem für das Eiszeitalter (Quartär) in Nord- und Süddeutschland und benannte die Eiszeiten nach Flüssen. Die Grafik „Zeittafel“, stellt die Eiszeiten Nord- und Süddeutschlands gegenüber. Zwischen den Eiszeiten lagen wärmere Perioden - die Warmzeiten (Zwischeneiszeiten, Interglaziale), in denen es sogar wärmer sein konnte als heute und in denen die Eismassen stark zurückschmolzen. In der Nacharbeit können die Flüsse, die den Eiszeiten die Namen gaben, auf Atlaskarten lokalisiert werden (Nord-

deutschland: Elster, Saale, Weichsel; Alpenvorland: Günz, Mindel, Riß, Würm; siehe auch Untermenü „Eiszeit – Europa im Eiszeitalter“).

### Untermenü

#### Fotoquiz – Bilder

Der Menüpunkt „Fotoquiz“ ruft eine Übung auf, in der glaziale Landschaftsformen erkannt und benannt werden sollen. Alle Motive sind in den verschiedenen Kapiteln der DVD-Video erläutert. Die Bilder werden nacheinander aufgerufen. Über den Button „Lösung ein“ wird die jeweilige Lösung eingeblendet. Im Rahmen der Lernzielsicherung können die Schülerinnen und Schüler nun die verschiedenen Glazialformen erkennen und – in leistungsstarken Klassen – auch die Lage bestimmen (Norddeutschland, Alpenvorland, Skandinavien, Nordamerika).

*Lösungen in der vorgegebenen Reihenfolge:* Endmoräne/Saarmunder Berge bei Berlin, Zungenbeckensee/Tegernsee in Oberbayern, Fjord/Aurlandsfjord in Westnorwegen, Schärenküste/Südnorwegen, Toteislöcher/Osterseen in Oberbayern, Findling/Kobbeler Stein bei Eisenhüttenstadt, Moränenlandschaft/Brandenburg, Trogtal/Yosemite Nationalpark USA, Sanderfläche/Grönland, Schotterebene/bei München.

Die genaue Verortung der Motive kann anhand von Atlaskarten erarbeitet werden.

#### Untermenü Arbeitsmaterial

Die Wahl von „Arbeitsmaterial“ im Hauptmenü führt zu einer Anleitung, wie die auf der DVD im ROM-Teil abgelegten Begleit-

karten, Arbeitsblätter, Klimadiagramme, Karten, Bilder usw. gesichtet und ausgedruckt werden können. Auf der DVD stehen Ihnen u. a. 6 Arbeitsblätter, alle Grafiken und Karten aus der DVD sowie weitere nützliche Informationen (weitere Medien, Link-Liste usw.) zur Verfügung.

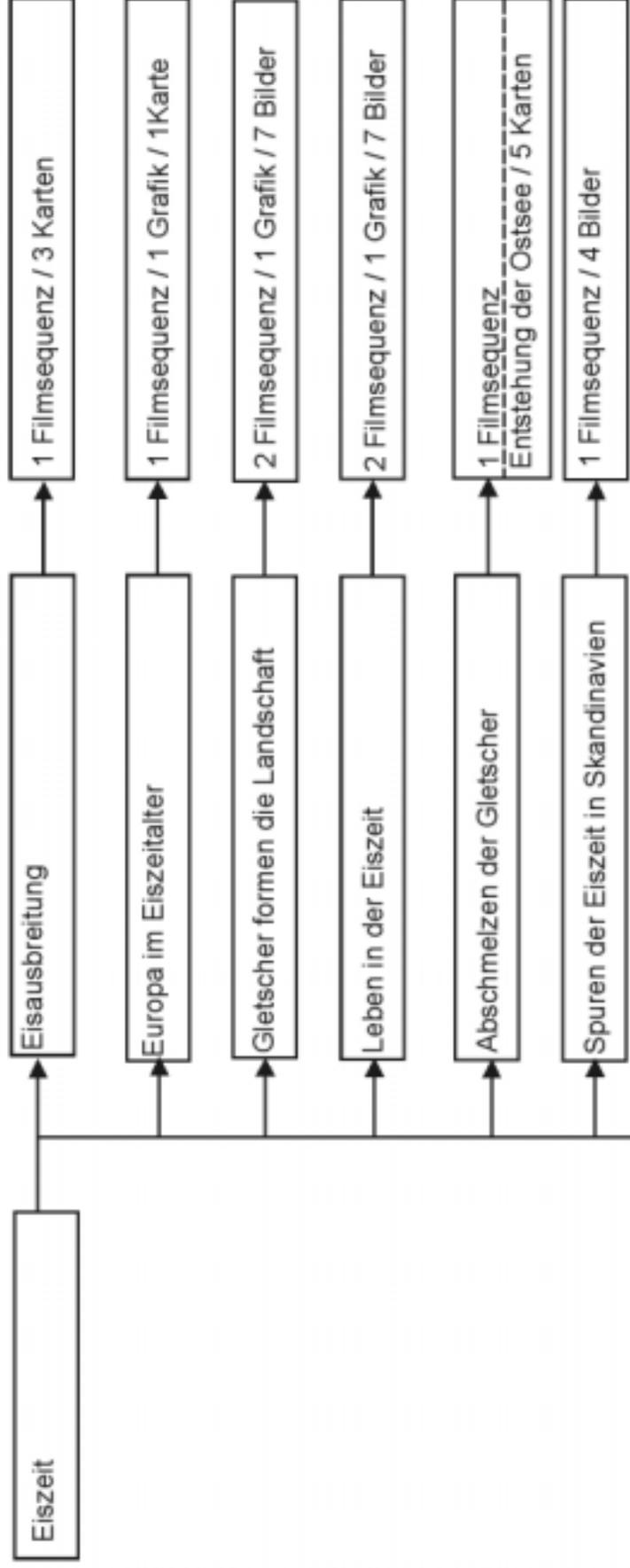
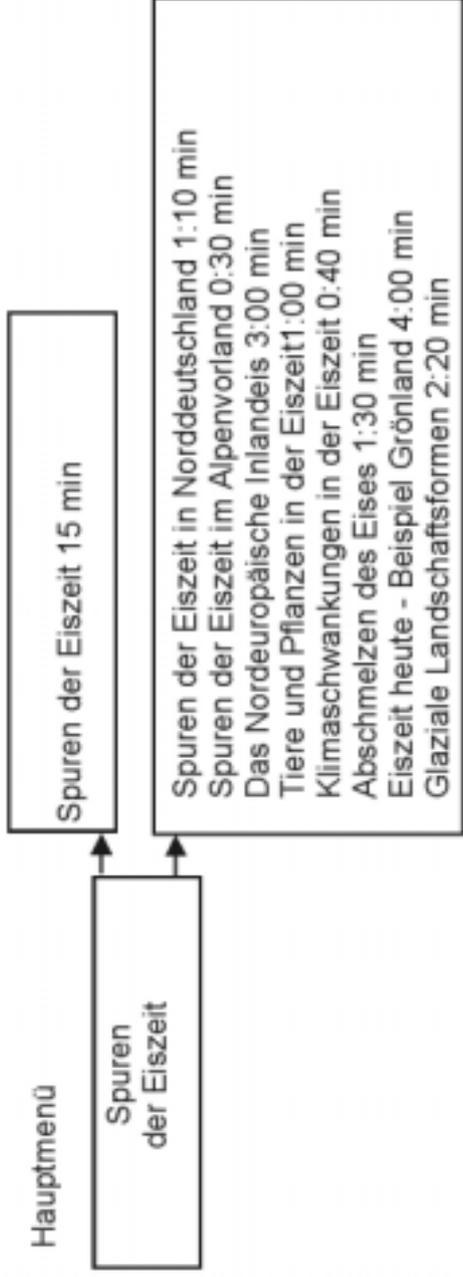
Um die Inhalte des DVD-ROM-Teils zu sichten und auszudrucken, legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein und öffnen Sie im Windows-Explorer den Ordner „Arbeitsmaterial“. Hier finden Sie die Datei „Inhaltsverzeichnis“ und verschiedene Ordner und Dateien. Außerdem steht Ihnen der Acrobat Reader in der Version 5.0 zur Verfügung. Um den Acrobat Reader zu installieren, klicken Sie einfach auf die Datei „rp500deu.exe“.

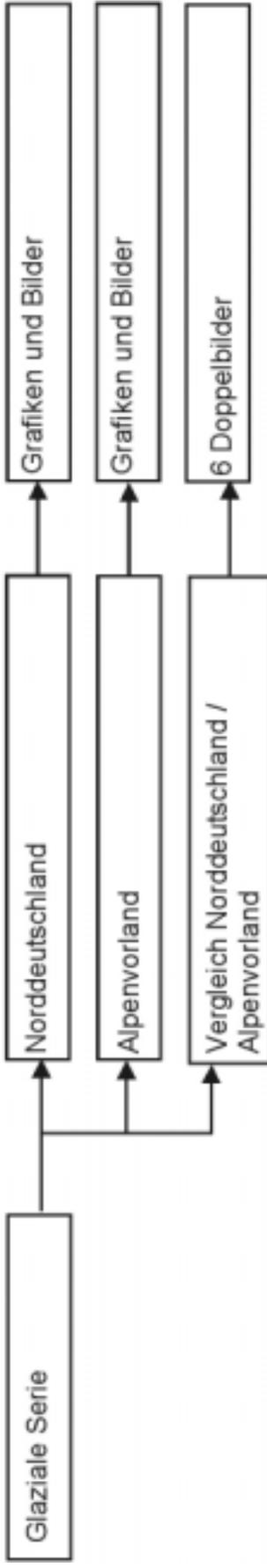
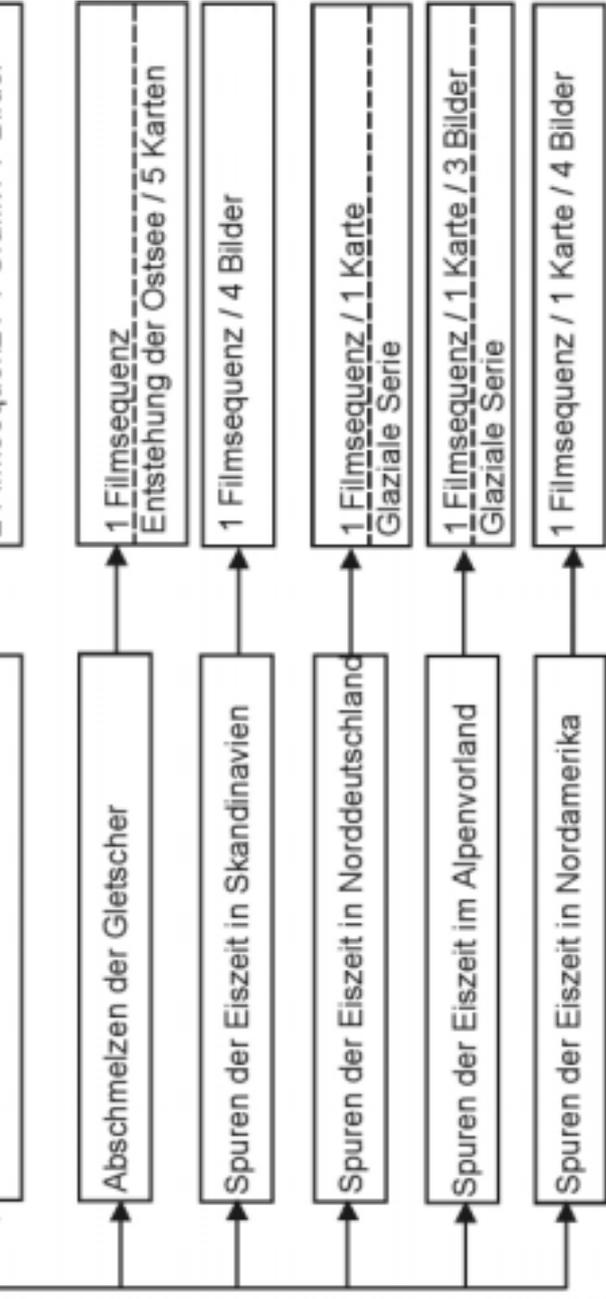
Wenn Sie die Datei „Inhaltsverzeichnis“ öffnen, gelangen Sie zu einer Übersicht, von der aus Sie alle Inhalte direkt aufrufen können. In den Ordnern sind die verschiedenen Inhalte noch einmal als einzelne Dateien abgelegt. Sie stehen Ihnen als PDF-Dateien zur Verfügung.



*Inhaltsverzeichnis des DVD-ROM-Teils*

# Programmstruktur der DVD-Video





### **Weitere Medien**

- 32/42 10434 Spuren der Eiszeit - In Grönland, in Norddeutschland, im Vorland der Alpen. VHS/16-mm-Film, 16 min
- 42 02543 Eiszeit. Arbeitsvideo / 7 Kurzfilme. VHS, 33 min
- 42 02545 Abtragung und Ablagerung. Arbeitsvideo / 8 Kurzfilme. VHS, 26 min
- 42 02410 Gletscher. Arbeitsvideo / 9 Kurzfilme. VHS, 28 min
- 32/42 10385 Gletscher in den Alpen. VHS/16-mm-Film, 16 min
- 42 31541 Der große Aletschgletscher - Wenn das Eis schmilzt. VHS, 45 min
- 32 03730 Landschaft am Rande der Alpen. 16-mm-Film, 16 min
- 32/42 10262/46 01054 Die Entstehung der Alpen. VHS/16-mm-Film /DVD-Video, 16 min
- 66 00200 Die Alpen. CD-ROM
- 42 02569 Der Neandertaler. Leben in der Eiszeit. VHS, 20 min
- 42 02380 „Ötzi“ - Der Mann aus dem Eis. VHS, 27 min
- 42 31387 Der Ötztalman. VHS, 93 min
- 66 00140 Erlebnis Erde. Erdgeschichte. CD-ROM
- 46 01007 Erdgeschichte. Film / 3 Arbeitsvideos. DVD-Video

### **Technische Informationen**

Die FWU-DVDs laufen - unter entsprechenden technischen Voraussetzungen - in einem Netzwerk.

Die FWU-DVDs laufen auf PC **und** MAC.

**Produktion**

FWU Institut für Film und Bild, 2002

**Eiszeit (DVD)****DVD Herstellung**

mastering studio münchen,  
im Auftrag des FWU Institut für Film und Bild, 2002

**Konzept**

Henrike Quarch, Manfred Rank,  
Dr. Gabriele Thielmann

**Bildnachweis**

Ute Clausnitzer  
Dr. Herbert Scholz  
Dr. Walter Sigl  
Südostbayerisches Naturkunde- und  
Mammut-Museum, Siegsdorf  
Dr. Gabriele Thielmann  
FWU Institut für Film und Bild

**Grafik**

Eva Mause

**Begleitkarte**

Manfred Rank, Dr. Gabriele Thielmann

**Pädagogische Referenten im FWU**

Manfred Rank, Dr. Gabriele Thielmann

**Spuren der Eiszeit - In Grönland,  
in Norddeutschland, im Vorland der Alpen  
(32/42 10434)****Produktion**

Dr. Walter Sigl  
im Auftrag des FWU Institut für Film und Bild, 1999

**Buch, Regie und Kamera**

Dr. Walter Sigl

**Animation**

GDT Schoschkola

**Schnitt**

Dr. Walter Sigl

**Begleitkarte und Fachberatung**

Dr. Herbert Scholz

**Pädagogische Referentin im FWU**

Dr. Gabriele Thielmann

**Eiszeit - Arbeitsvideo/7 Kurzfilme  
(42 02543)****Produktion**

Dr. Walter Sigl  
im Auftrag von FWU Institut für Film und Bild und  
Klett-Perthes, 2000

**Buch und Regie**

Dr. Walter Sigl

**Fachberatung**

Manfred Rank, Dr. Herbert Scholz

**Pädagogische Referentin im FWU**

Dr. Gabriele Thielmann

Ausschnitte aus:

**Der Neandertaler - Leben in der Eiszeit  
(42 02569)****Bearbeitete Fassung und Herausgabe**

FWU Institut für Film und Bild, 2000

**Produktion**

TANGRAM Christian Bauer Filmproduktion  
im Auftrag von ZDF und ARTE

**Buch und Regie**

Manfred Baur, Hannes Schuler

**Kamera**

Rainer Hartmann, Heinz-Albert Staubitz

**Animation**

Liquid Vision

**Pädagogische Referentin im FWU**

Regine Mainka-Tersteegen

**Verleih** durch Landes-, Kreis- und  
Stadtstellen

**Verkauf** durch FWU Institut für Film und Bild,  
Grünwald

Nur Bildstellen/Medienzentren:  
öV zulässig

© 2002

FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH  
Geiseltalsteig  
Bavariafilmplatz 3  
D-82031 Grünwald  
Telefon (0 89) 64 97-1  
Telefax (0 89) 64 97-2 40  
E-Mail info@fwu.de  
Internet <http://www.fwu.de>



FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH  
Geiseltalsteig  
Bavariafilmplatz 3  
D-82031 Grünwald  
Telefon (0 89) 64 97-1  
Telefax (0 89) 64 97-2 40  
E-Mail [info@fwu.de](mailto:info@fwu.de)  
Internet <http://www.fwu.de>

**zentrale Sammelnummern für  
unseren Vertrieb:**

**Telefon (0 89) 64 97-4 44**  
**Telefax (0 89) 64 97-2 40**  
**E-Mail [vertrieb@fwu.de](mailto:vertrieb@fwu.de)**

Laufzeit: 50 min  
19 Sequenzen  
26 interaktive Menüs  
73 interaktive Seiten  
37 Bilder, 4 Grafiken, 11 Karten  
Sprache: deutsch

Alle Urheber- und  
Leistungsschutzrechte  
vorbehalten.  
Keine unerlaubte  
Vervielfältigung, Ver-  
mietung, Aufführung,  
Sendung!

**Freigegeben  
o. A. gemäß  
§ 7 JÖSchG FSK**

## FWU - Schule und Unterricht



### Eiszeit

Die Gletscher der Eiszeit haben die Landschaften in Norddeutschland, im Alpenvorland und in Skandinavien entscheidend geprägt. Ausgehend vom grönländischen Inlandeis und den Gletschern der Alpen wird die Entstehung der eiszeitlichen Formen erläutert: In einzelnen Filmsequenzen können dabei die eiszeitlichen Abtragungs- und Ablagerungsformen gezielt erarbeitet werden. Anschauliche Animationen zeigen, wie sich die Eismassen ausbreiten und wie sie zurückschmelzen. Zusätzlich wird auch ein Bild vom Leben in der Eiszeit vermittelt, als sich in Mitteleuropa steinzeitliche Jäger auf Mammutjagd begeben haben. Zahlreiche Bilder, Grafiken und Karten stehen für einen gezielten unterrichtlichen Einsatz zur Verfügung. Die vielfältigen Arbeitsmaterialien im ROM-Teil der DVD (z. B. Arbeitsblätter, Grafiken, Karten zum Ausdrucken) erleichtern die Nachbereitung der Inhalte.

### Schlagwörter

Gletscher, Eis, Schnee, Inlandeis, Glaziallandschaft, Glaziale Serie, Akkumulation, Moräne, Findling, Erosion, Trogtal, Zungenbeckensee, Schotterfläche, Sander, Eiszeit, Quartär, Erdneuzeit, Neandertaler, Mammut, Alpen, Alpenvorland, Süddeutschland, Norddeutschland, Skandinavien, Grönland, Kanada, USA, Nordamerika

### Geographie

Geologie • Erdgeschichte  
Geomorphologie • Erdgestaltende Kräfte, Oberflächenformen  
Bundesrepublik Deutschland • Norddeutsches Tiefland, Alpen und Alpenvorland  
Europa • Nordeuropa, Alpenländer  
Amerika • Grönland, Kanada, USA

Allgemeinbildende Schule (5-13)  
Erwachsenenbildung