

DVD 46 01078

55 min

## **Klima der Erde**

### **Das Klima in Europa**

#### **Lernziele**

Überblick über die Differenzierung des Klimas in Europa gewinnen; Einblick in die Charakteristika der Klimaregionen Europas erhalten; Einblick in die Ursachen der Unterschiede des Klimas in Europa und über wichtige Kategorien des Formenwandels erzielen; Fähigkeit ein Klimadiagramm zu fertigen und zu interpretieren erlernen

#### **Vorkenntnisse**

Aufgrund der verschiedenen Zugangsmöglichkeiten, welche die didaktische DVD zum Thema ermöglicht, sind Vorkenntnisse nicht erforderlich. Hilfreich ist es allerdings, wenn die Schülerinnen und Schüler bereits elementare Kenntnisse darüber haben, worin der Unterschied zwischen Klima bzw. Wetter besteht und wie Wetter- bzw. Klimaelemente gemessen werden. Zum Verständnis der Klimadiagramme ist es notwendig, dass die Schülerinnen und Schüler wissen, wie die angegebenen Klimawerte ermittelt werden und dass es sich um Durchschnittswerte handelt.

#### **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.

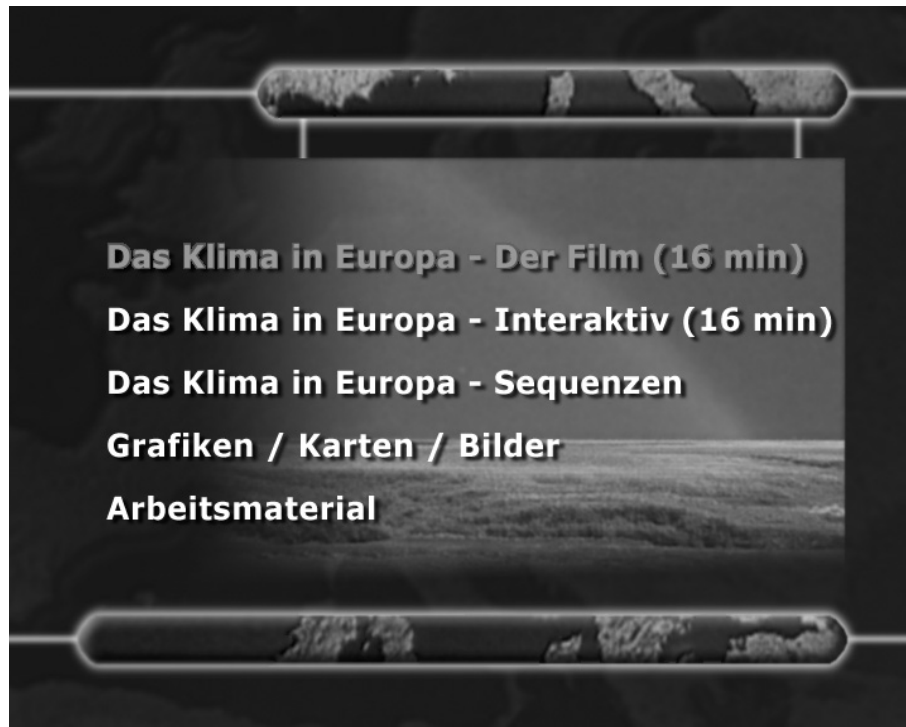
Nun befinden Sie sich in einem Menü Ihrer Wahl. Hier navigieren Sie wieder mit den **Pfeiltasten**. Ist ein Film oder eine Filmsequenz angewählt, starten Sie mit **Enter** den Film oder die Filmsequenz. Ist eine Grafik, eine Karte oder ein Bild angewählt, erscheint nach Drücken der **Enter**-Taste die gewünschte Darstellung. Auch die Buttons am unteren Bildschirmrand 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 Zusatzinformation in das Bild einblenden können. Der Button „**Info aus**“ blendet diese Information wieder aus. Stehen Ihnen innerhalb eines Menüs mehrere Bilder oder Grafiken zur Auswahl, können Sie mit den Buttons „<“ und „>“ zwischen diesen Bildern oder Grafiken vor- und zurückblättern. Teilweise können Sie in den Bildschirmtafeln wählen, ob Sie entweder ein Klimadiagramm oder eine Karte anzeigen lassen oder zurück zur Filmsequenz gelangen wollen. Dazu müssen Sie die entsprechenden Buttons („**Karte**“, „**Diagramm**“, „**Film**“) über die **Pfeiltasten** anwählen und über **Enter** die Karte, das Klimadiagramm oder den Film starten.

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

## Inhalt

### Hauptmenü



### Hauptmenü

Die Anwahl eines Punktes im Hauptmenü öffnet das entsprechende Untermenü.

#### **Untermenü Das Klima in Europa – Der Film**

Bei Anwählen des Menüpunktes „**Das Klima in Europa – Der Film**“ startet der entsprechende Unterrichtsfilm 32/42 10331.

Alle DVD-Funktionalitäten (Stop/Start/Standbild/schneller und langsamer Vor- bzw. Rücklauf usw.) stehen – in Abhängigkeit des jeweiligen DVD-Players – zur Verfügung. Mit der Taste „Menü“ gelangt man jederzeit zurück in das Hauptmenü (Bildschirmseite 1). Am Ende des Films erfolgt der Sprung zurück ins Hauptmenü!

Der Film „Das Klima in Europa“ bietet einen Überblick über die Hauptklimaregionen Europas. Anhand von Landschaftsaufnahmen zeigt er die für das jeweilige Klima charakteristischen Vegetationsformen, bzw. die für das Klima typische landwirtschaftliche Nutzung. Ein weiteres Mittel, die Klimata zu typisieren, sind die Klimadiagramme, die gezeigt werden. Entsprechend der Konzeption vieler Lehrpläne lässt der Film dabei die Klimabedingungen im westlichen Russland aus, da Osteuropa und Nordasien meist in einem anderen Schuljahr behandelt werden. Das Pannonische Becken mit dem Klimadiagramm von Budapest (siehe unten) steht dabei für die kontinentalen Klimabedingungen Osteuropas.

Das Anschauen des Filmes als Ganzes bietet sich an, wenn nach der synthetischen Erarbeitung der Klimate Europas in den Einzelräumen zum Abschluss ein zusammenhängender Überblick gegeben werden soll. Die Synthese der Einzelklimate ergibt dann ein Bild des europäischen Klimas.

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

### Untermenü Das Klima in Europa – Interaktiv

Bei Anwählen des Menüpunktes „Das Klima in Europa – Interaktiv“ startet eine interaktive Fassung des Unterrichtsfilms. Der Film läuft in einem Stück durch. Zu den einzelnen Klimaregionen stehen hier Klimadiagramme zur Verfügung. Diese werden mit dem Button „Info“ (plus der Name der entsprechenden Region) angezeigt. Sie können die Klimadiagramme über **Enter** aktivieren. Dann wird das entsprechende Klimadiagramm eingeblendet. Je nachdem an welcher Stelle im Film „Info“ aktiviert wird, erscheint das passende Klimadiagramm der jeweiligen Klimaregion: Nantes/Westeuropa, Budapest/Osteuropa, Sodankylä/Nordeuropa, Athen/Südeuropa, Berlin/Mitteuropa. Zusätzlich kann auf einer Karte (Button „Karte“) die Klimastation verortet werden. Der Button „Film“ bringt Sie immer zurück zum Film.

Während des Films können Sie mithilfe der **Skip-Tasten** (oder den **Doppelpfeilen**) von Klimaregion zu Klimaregion vor oder zurück springen. Nach Ablauf eines Films springt das Programm automatisch wieder zum Hauptmenü zurück.

Diese interaktive Fassung erweitert die Möglichkeiten des Filmes für den Unterricht. Durch das Einblenden der Klimadiagramme und der entsprechenden Verortung auf der Karte haben Sie die Möglichkeit, die Besonderheiten eingehend zu erklären und erst danach zur nächsten Klimaregion fortfahren zu können oder die Klimadiagramme von den Schülerinnen und Schülern erklären zu lassen.

### Untermenü Das Klima in Europa – Sequenzen



#### Untermenü Sequenzen

Dieses Menü bietet Ihnen den Film in einer sequenzierten und mit weiteren Filmausschnitten ergänzten Fassung. Auf einem Auswahlmenü können Sie die beiden einführenden Filmsequenzen „Einführung“ und „Einflussfaktoren“ sowie die verschiedenen Regionen Europas

anwählen. Haben Sie eine Region angewählt (**Pfeiltasten** und **Enter**) wird in den entsprechenden Kartenausschnitt eingezoomt und die jeweiligen Sequenzen für diese Region werden angezeigt.

Folgende Sequenzen können Sie auswählen:

- *Nordeuropa*: Polare Luftmassen, Nordeuropa im Sommer, Nordeuropa im Winter, Klimadiagramm.
- *Westeuropa*: Westwindzone, Ozeanisches Klima, Klimadiagramm.
- *Mitteleuropa*: Übergangsklima, Zyklone, Föhn, Klimadiagramm.
- *Osteuropa*: Landklima, Osteuropa im Sommer, Osteuropa im Winter, Klimadiagramm.
- *Südeuropa*: Südeuropa im Sommer, Südeuropa im Winter, Klimadiagramm.

Als Ergänzung zur Darstellung des Übergangsklimas Mitteleuropas im Film stellt eine Sequenz den Durchzug einer Zyklone dar. Zyklonen sind die für die Gemäßigten Breiten typische Wettererscheinung, die in ihrer Summe eine maßgebliche Rolle für die Ausprägung des Klimas bilden. Sie entstehen über dem Atlantik durch das Aufeinandertreffen warmer und kalter Luftmassen. Die warme Luft schiebt sich zunächst auf die kalte Luft auf und kühlt dabei ab. Dadurch kommt es zu Kondensation und zu Niederschlägen. Durch das Aufschieben entstehen Turbulenzen, in deren Folge sich die Kaltluft von hinten unter die Warmluft schiebt und diese hochdrückt, wiederum mit Niederschlag als Folge. Bei der Einbeziehung der Zyklonen in den Unterricht über das Klima Europas ist zu bedenken, dass es sich um einen hochkomplexen Vorgang handelt, der auch von Schülerinnen und Schülern höherer Klassen nur schwer verstanden wird. In den unteren Klassen wird sich die Lehrkraft wohl mit dem Erkennen des Phänomens auf einer Wetterkarte und der Kenntnis der Wirkung begnügen müssen.

Die Filmsequenz zum Föhn ist eine weitere Ergänzung zum Inhalt des Filmes. Der Föhn ist ein Fallwind, der bei uns besonders im Vorland der Alpen bekannt ist. Er kann aber in mehr oder weniger abgeschwächter Form bei allen Gebirgen vorkommen. Entscheidend für das Aufkommen eines Föhns sind unterschiedliche Druckverhältnisse auf beiden Seiten des Gebirges. Steht einem Hochdruckgebiet auf der einen Seite ein Tiefdruckgebiet auf der anderen gegenüber, dann führt der Luftmassenausgleich zu einer Strömung vom Hoch zum Tief. Dabei müssen die Luftmassen auf der einen Seite des Gebirges aufsteigen. Diese kühlen sich dabei ab und es kommt zu Kondensation und zu Niederschlägen. Nach Übersteigen des Gebirgskammes strömen die Luftmassen als Fallwinde in das Vorland des Gebirges. Dabei erwärmen sie sich und sorgen für trockene und warme Luft.

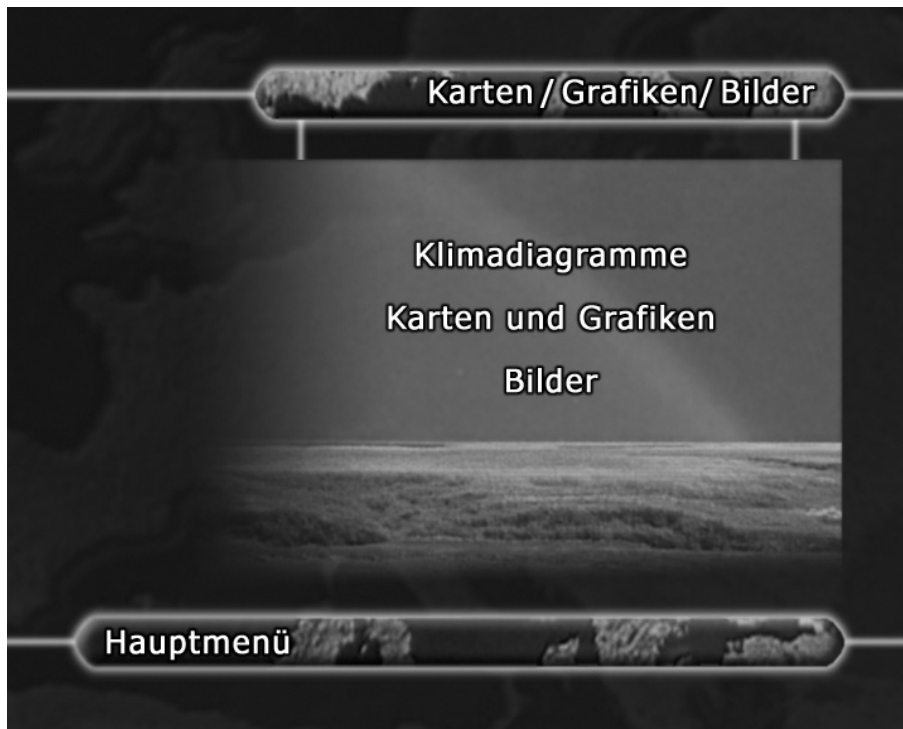
Bei der Behandlung des Föhns im Rahmen des Mitteleuropäischen Klimas sollte ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass er nicht typisch für Mitteleuropa ist, sondern bei allen Gebirgen vorkommen kann. Weiterhin ist klarzustellen, dass es sich beim Föhn um kein Klima sondern um eine Wettererscheinung handelt.

Das Splitting des Filmes in einzelne Sequenzen ermöglicht es, den Film auch bei der meist üblichen synthetischen Erarbeitung des Klimas von Europa einzusetzen. Die einzelnen Sequenzen ermöglichen einen lernzielorientierten Unterricht und sind Bausteine für die einzelnen Unterrichtsschritte. Inhaltlich sind sie identisch mit dem Gesamtfilm (vgl. Begleitkarte zum Film im ROM-Teil der DVD).

Wird der Programmteil „**Übung**“ aufgerufen, erscheinen die jeweiligen Klimadiagramme und es kann eine „interaktive“ Übung zum Klima durchgeführt werden: Die Klimadiagramme können einzeln aufgerufen werden. Sie erscheinen zunächst ohne Nennung der Klimastation. Im Rahmen der Lernzielsicherung können die Schülerinnen und Schüler nun die Klimaregion und die Station bestimmen. Über den Button „**Info ein**“ können Sie die Lösung einblenden.

Wird im Programm fortgefahren, erscheint das nächste Klimadiagramm wieder ohne Nennung der Station.

### **Untermenü Grafiken / Karten / Bilder**



#### *Untermenü Grafiken / Karten / Bilder*

Bei Anwählen des Menüpunktes „**Grafiken / Karten / Bilder**“ erscheint ein Untermenü, das die angebotenen Zusatzmaterialien – systematisch geordnet – auflistet.

#### **Untermenü Klimadiagramme**

Bei Anwählen des Menüpunktes „**Klimadiagramme**“ erscheint ein Auswahlmenü, über das Sie eine Einführung in das Zeichnen von Klimadiagrammen und alle auf dieser DVD zur Verfügung stehenden Klimadiagramme – insgesamt 34 Klimadiagramme aus verschiedenen Teilen der Erde – auswählen können.

Zur Vertiefung der Einsichten in die Klimabedingungen Europas kann dadurch im Unterricht eine Ausweitung auf andere Kontinente erfolgen. Besonders ergiebig ist dabei der Vergleich mit Nordamerika, das weitgehend auf gleicher geographischer Breite liegt. So zeigt zum Beispiel ein Vergleich des Diagramms von New York mit dem von Neapel an den wesentlich niedrigeren Temperaturen die Folge an der Ostseite des Kontinents und das Fehlen einer breitenkreisparallelen Gebirgskette. Vor allem können die vorliegenden Klimadiagramme zur vertiefenden Interpretation von Klimadiagrammen eingesetzt werden.

Gezeigt werden immer Klimadiagramme nach Walter-Lieth. Bei diesen entsprechen definitionsgemäß 10 Grad Celsius 20 Millimeter Niederschlag auf den jeweiligen Skalen. Der Skalierung liegt die Vorstellung zu Grunde, dass je 10 ° monatlicher Durchschnittstemperatur etwa 20 mm Niederschlag verdunsten können. Wenn die Niederschlagskurve über der Temperaturkurve verläuft, steht mehr Wasser zur Verfügung als verdunstet. Es ist feucht (humid). Im umgekehrten Fall verdunstet alles Wasser, es ist trocken bzw. arid.

Obwohl diese Art der Klimadiagramme in der Fachwissenschaft Geographie umstritten sind, werden sie im Unterricht häufig eingesetzt. Ihr großer Vorteil ist, dass sie den Schülerinnen und Schülern einen schnellen Überblick geben

### Untermenü Grafiken und Karten



#### *Untermenü Grafiken und Karten*

Aus diesem Untermenü können Sie alle Grafiken und Karten dieser DVD aufrufen. Alle Grafiken und vor allem Karten können in einem synthetischen Durchgang zur Vertiefung der Klimabedingungen eingesetzt werden. Eine andere Möglichkeit ist es, sie im Rahmen einer differenzierenden Lernzielkontrolle einzusetzen.

Zusätzlich können Sie bei den Karten und Grafiken, bei denen es sinnvoll ist, über den Button „**Diagramm**“ die entsprechenden Klimadiagramme einblenden. So erhalten Sie die Möglichkeit, Klimaursachen und Klimaauswirkungen direkt miteinander zu vergleichen.

### Untermenü Bilder

Dieser Programmteil bietet Ihnen die Möglichkeit, Bilder aus dem Film mit den Klimadiagrammen und damit den entsprechenden Klimaregionen in Verbindung zu bringen. Dieser Schritt sollte nur am Ende einer Unterrichtsreihe stehen und macht vor allem dann Sinn, wenn die Schülerinnen und Schüler die entsprechenden Filmsequenzen schon gesehen haben. Vor allem für Schülerinnen und Schüler, die dem visuellen Lerntyp zugehören, bietet diese Möglichkeit die Chance, das Gelernte nachhaltiger zu festigen.

### Untermenü Arbeitsmaterial

Die Wahl von „**Arbeitsmaterial**“ im Hauptmenü führt zu einer Anleitung, wie die auf der DVD abgelegten Begleitkarten, Arbeitsblätter, Klimadiagramme, Grafiken, Karten, Bilder usw. gesichtet und ausgedruckt werden können. Auf der DVD stehen Ihnen u. a. 8 Arbeits-

blätter, 39 Klimadiagramme (in Farbe und schwarzweiß), alle Grafiken, Karten und Bilder aus der DVD sowie weitere nützliche Informationen (Klimadaten, Tafelbild, Link-Liste usw.) zur Verfügung. Außerdem finden Sie dort die Begleitkarte zum Unterrichtsfilm „Das Klima in Europa“ und zu dieser DVD sowie einen Artikel aus dem FWU-Magazin.

Um die Inhalte des DVD-ROM-Teils zu sichten und auszudrucken, legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein und öffnen im Windows-Explorer den Ordner „**Arbeitsmaterial**“. Hier finden Sie die Datei „Arbeitsmaterialien“ und verschiedene Ordner und Dateien. Außerdem steht Ihnen der Acrobat Reader zur Verfügung. Wenn Sie die Datei „**Arbeitsmaterialien**“ öffnen, gelangen Sie zu einem Inhaltsverzeichnis, von dem 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.

### **Herausgabe**

FWU Institut für Film und Bild, 2001

### **Klima der Erde**

#### **Das Klima in Europa (DVD)**

### **DVD Herstellung**

mastering studio münchen

im Auftrag des FWU Institut für Film und Bild, 2001

### **Konzept**

Manfred Rank

### **Begleitkarte**

Dr. Friedhelm Frank

### **Bildnachweis**

Dr. Matthias Becker

Dr. Walter Sigl

### **Pädagogischer Referent im FWU**

Manfred Rank

### **Das Klima in Europa (Unterrichtsfilm)**

### **Produktion**

Dr. Walter Sigl, München

im Auftrag des FWU Institut für Film und Bild, 1995

### **Buch**

Dr. Walter Sigl

Dr. Gabriele Thielmann

### **Regie**

Dr. Walter Sigl

**Kamera**

Dr. Walter Sigl  
Ron Rotem  
Uwe Schäfer  
Ernst Sasse  
József Sáfrány  
Thomas Willers

**Trick und Animation**

GDT Schoschkola, München  
AVP Videotransfer, München

**Begleitkarte**

Rudi Stauch

**Fachberatung**

Rudi Stauch  
Kai Brüggemann (Meteofax)  
Martin Wieczorrek (Meteofax)

**Bildnachweis**

Dr. Walter Sigl

**Pädagogische Referentin im FWU**

Dr. Gabriele Thielmann

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

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

Nur Bildstellen/Medienzentren:  
öV zulässig

© 2001

FWU Institut für Film und Bild  
in Wissenschaft und Unterricht  
gemeinnützige GmbH  
Geiseltasteig  
Bavariafilmplatz 3  
D-82031 Grünwald

Telefon (089) 6497-1  
Telefax (089) 6497-240  
E-Mail [Info@fwu.de](mailto:Info@fwu.de)  
Internet <http://www.fwu.de>



Klima der Erde

### **Das Klima der Erde**

Realaufnahmen, Animationen und Satellitenbilder verdeutlichen typische Wettersituationen in den einzelnen Klimaregionen. Über eine interaktive Menüführung sind die Filmsequenzen auch direkt aufrufbar. Während des Filmablaufs können Klimadiagramme und Karten zur Verortung eingeblendet werden. Ergänzende Filmclips erklären zum Beispiel das Wettergeschehen beim Durchzug einer Zyklone. Abgerundet wird diese DVD durch eine Zusammenstellung von Bildern, Klimadiagrammen und Arbeitsmaterialien.

### **Schlagwörter**

Wetter, Klima, Klimaregion, Polarkreis, Jahreszeit, Klimadiagramm, Golfstrom, Föhn, Zyklone, Ozeanisches Klima, Kontinentalklima, Winterregen, Landwirtschaft, Frankreich, Ungarn, Finnland, Griechenland, Mittelmeerraum, Südeuropa, Westeuropa, Mitteleuropa, Nordeuropa, Osteuropa

### **Sachgebiete**

Geographie

Klimageographie • Klima

Europa • Allgemeines

**Adressaten** Allgemeinbildende Schule (6 – 13)

Erwachsenenbildung

**Weitere Medien** 46 02020 Klima der Erde: Das Klima in Nordamerika. DVD ca. 60 min

46 02030 Klima der Erde: Das Kontinentalklima in Asien – Von Sibirien zum Aralsee. DVD ca. 60 min

32/42 10331 Das Klima in Europa. 16-mm-Film /VHS, 15 min

32/42 10363 Das Klima in Nordamerika. 16-mm-Film /VHS, 16 min

42 02328 The Climate in North America. VHS, 16 min

32/42 10264 Das Klima in Sibirien und Mittelasien. 16-mm-Film/VHS, 16 min

42 02548 Klima in der Polarregion: Grönland im Lauf der Jahreszeiten. VHS, 16 min

42 02265 Aus höherer Sicht: Das Eurowetter. VHS, 30 min

66 00090 Wetter und Klima. CD-ROM

42 02153 Wetter. Arbeitsvideo / 7 Kurzfilme, 22 min

42 01674 Die Zirkulation der gemäßigten Breiten: Zur Interpretation der Wetterkarte. VHS, 18 min

66 00200 Die Alpen. CD-ROM

42 01833 Das Wassergericht in Valencia. VHS, 13 min

© 2001

FWU Institut für Film und Bild

in Wissenschaft und Unterricht

gemeinnützige GmbH

Geiseltalsteig

Bavariafilmplatz 3

D-82031 Grünwald

Telefon (089) 6497-1

Telefax (089) 6497-240

E-Mail [info@fwu.de](mailto:info@fwu.de)

Internet <http://www.fwu.de>