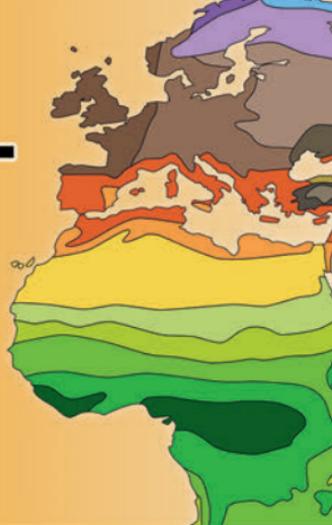


# Landschafts- zonen



Sekundarstufe I - II

Online-  
Lernumgebung



Test  
Center

auf [www.gida.de](http://www.gida.de)

FILM+SOFTWARE  
IT



Geographie

DVD  
VIDEO

# Inhalt und Einsatz im Unterricht

## "Landschaftszonen"

(Geographie Sek. I-II)

Diese DVD behandelt das Unterrichtsthema „Landschaftszonen“ für die Sekundarstufe I + II.

**Das Hauptmenü** bietet folgende 4 Filme zur Auswahl:

Was ist eine Landschaftszone?	8:40 min
Landschaftszonen in polarer und gemäßigter Zone	11:30 min
Landschaftszonen in den Tropen und Subtropen	9:00 min
Der Mensch prägt Landschaften	8:20 min

(+ Grafikmenü mit 6 Farbgrafiken)

Die Filme erklären mithilfe von aufwändigen und beeindruckenden 3D-Computeranimationen die vielfältigen Landschaftszonen der Erde und ihre unterschiedlichen Ausprägungen. Der erste Film bietet als Einleitung die Definition von Geo-, Klima- und Landschaftszonen. Das Klimamodell von Troll und Paffen wird vorgestellt. Im zweiten Film werden die verschiedenen Landschaftszonen innerhalb der Polarzone und der gemäßigten Zone behandelt. Der dritte Film zeigt die Landschaftszonen der Tropen und Subtropen. Außerdem wird die Rolle der Passatwinde und ihre Auswirkungen auf die Landschaftszonen betrachtet. Der letzte Film verdeutlicht, dass Landschaften nicht nur durch endogene Faktoren (z.B. Plattentektonik, Vulkanismus), sondern auch durch den Menschen nachhaltig verändert werden.

Die Inhalte der Filme sind stets altersstufen- und lehrplangerecht aufbereitet. Die Filme bieten z.T. Querbezüge, bauen aber inhaltlich nicht streng aufeinander auf. Sie sind daher in beliebiger Reihenfolge einsetzbar, wenn auch die o.g. Reihenfolge ratsam ist.

**Ergänzend zu den o.g. 4 Filmen** finden Sie auf dieser DVD:

- **6 Farbgrafiken**, die das Unterrichtsgespräch illustrieren (in den Grafik-Menüs)
- **9 ausdrucksfähige PDF-Arbeitsblätter**, jeweils in Schüler- und in Lehrerfassung (im DVD-ROM-Bereich)

**Im GIDA-"Testcenter"** (auf [www.gida.de](http://www.gida.de))

finden Sie auch zu dieser DVD „Landschaftszonen“ interaktive und selbstauswertende Tests zur Bearbeitung am PC. Diese Tests können Sie online bearbeiten oder auch lokal auf Ihren Rechner downloaden, abspeichern und offline bearbeiten, ausdrucken etc.

## Begleitmaterial (PDF) auf dieser DVD

Über den „Windows-Explorer“ Ihres Windows-Betriebssystems können Sie die Dateistruktur der DVD einsehen. Sie finden dort u.a. den Ordner „DVD-ROM“. In diesem Ordner befindet sich u.a. die Datei

### start.html

Wenn Sie diese Datei doppelklicken, öffnet Ihr Standard-Browser mit einem Menü, das Ihnen noch einmal alle Filme und auch das gesamte Begleitmaterial der DVD zur Auswahl anbietet (PDF-Dateien von Arbeitsblättern, Grafiken und DVD-Begleitheft, Internetlink zum GIDA-TEST-CENTER etc.).

Durch einfaches Anklicken der gewünschten Begleitmaterial-Datei öffnet sich automatisch der Adobe Reader mit dem entsprechenden Inhalt (sofern Sie den Adobe Reader auf Ihrem Rechner installiert haben).

Die Arbeitsblätter liegen jeweils in Schülerfassung und in Lehrerfassung (mit eingetragenen Lösungen) vor. Sie ermöglichen Lernerfolgskontrollen bezüglich der Kerninhalte der DVD und sind direkt am Rechner elektronisch ausfüllbar. Über die Druckfunktion des Adobe Reader können Sie aber auch einzelne oder alle Arbeitsblätter für Ihren Unterricht vervielfältigen.

---

**Fachberatung** bei der inhaltlichen Konzeption und Gestaltung dieser DVD:

Herr Erdinc Ünver, Studienrat

(Biologie und Geographie, Lehrbefähigung Sek. I + II)

---

## Inhaltsverzeichnis

Seite:

DVD-Inhalt - Strukturdiagramm

4

### Die Filme

Was ist eine Landschaftszone?

5

Landschaftszonen in polarer und gemäßigter Zone

8

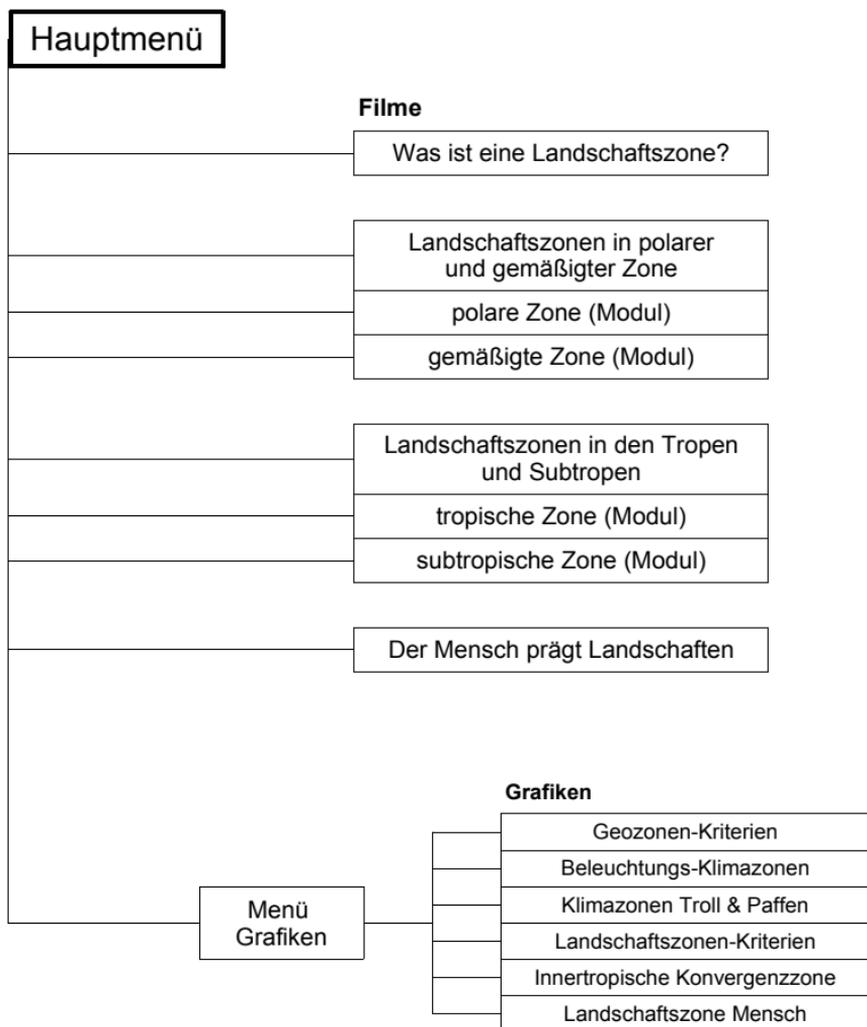
Landschaftszonen in den Tropen und Subtropen

11

Der Mensch prägt Landschaften

13

# DVD-Inhalt - Strukturdiagramm



# Was ist eine Landschaftszone?

Laufzeit: 8:40 min, 2014

## Lernziele:

- Den Oberbegriff „Geozonen“ für die Aufteilung der Erdoberfläche nach verschiedensten Kriterien kennenlernen;
- Die Klimatypen („Jahreszeitenklimate“) nach Troll und Paffen kennenlernen.

## Inhalt:

Der Film beginnt mit der Definition des Begriffs „Geozonen“ als dem Oberbegriff für alle Modelle, die die Erdoberfläche in verschiedene Flächenbereiche aufteilen. Sie grenzen sich durch naturgegebene Merkmale wie Beleuchtung, Klima, Vegetation, Lage, Boden und Relief voneinander ab.



Abbildung 1: Modellhafte Geozonen (Neef)



Abbildung 2: Geozonen-Kriterien

Eine Einteilung der Erdoberfläche in Beleuchtungs-Klimazonen ergibt sich aus dem Einfallswinkel des Sonnenlichts. Das bewirkt eine vom Äquator zu den Polen abnehmende Energieeinstrahlung, die Einfluss auf Flora und Fauna hat. Man unterscheidet vier Beleuchtungs-Klimazonen: Polarzone, gemäßigte Zone, Subtropen und Tropen.



Abbildung 3: 4 Beleuchtungs-Klimazonen

Die deutschen Geographen Carl Troll und Karl-Heinz Paffen veröffentlichten 1963 ein Klimamodell mit fünf Hauptklimazonen. Neben der Beleuchtung bestimmen auch Niederschlag und Temperatur im Jahreswechsel diese fünf Zonen.



Abbildung 4: 5 Hauptklimazonen nach Troll & Paffen

In einem weiteren Schritt unterschieden sie 34 Klimatypen (auch „Jahreszeitenklimate“) unter Hinzunahme des Kriteriums „Vegetation“. Andere Geographen entwickelten auf dieser Basis Klassifikationen von Landschaftszonen.



Abbildung 5: Klimatypen/Landschaftszonen nach Troll & Paffen

Der Film schließt mit der Nennung von sechs Kriterien, die eine Landschaftszone definieren: Lage, Temperatur, Niederschlag, Boden, Vegetation und Möglichkeit für Agrar- und Forstwirtschaft. Denn auch die Bewirtschaftung durch den Menschen prägt eine Landschaft.



Abbildung 6: 6 Kriterien definieren eine Landschaftszone

\*\*\*

# Landschaftszonen in polarer und gemäßigter Zone

Laufzeit: 11:30 min, 2014

## Lernziele:

- Die Landschaftszonen der polaren und gemäßigten Zone kennenlernen;
- Die Gründe für die verschiedenen Landschaftsausprägungen verstehen.

## Inhalt:

Die altbekannten, vier Beleuchtungsklimazonen gliedern sich (auf Basis des Modells von Troll & Paffen) in 34 verschiedene Landschaftszonen auf.



Abbildung 7: 34 Landschaftszonen

Am Nordpol gibt es keine Landschaftszone, da das Land fehlt. Der Nord- und Südpol werden als „Eiswüste“ bezeichnet. Nur wenige Tage im Jahr steigt das Thermometer über 5° Celsius. In der antarktischen Eiswüste wächst bestenfalls Moos oder Gras in geschützten Lagen im kurzen Sommer.



Abbildung 8: Eiswüste

Am Nordrand der Antarktis und vor allem in Kanada findet man die Landschaftszone „Tundra“. Die Tundra hat eine Vegetationszeit von 30 bis 90 Tagen, in denen der Permafrostboden nur oberflächlich auftaut. Die größten Gewächse sind Sträucher, ein Ackerbau ist nicht möglich.



Abbildung 9: Tundra

Auf gleicher geographischer Breite wie Kanadas Tundra finden wir in Grönland Eiswüste. Dieser erstaunliche Kontrast begründet sich dadurch, dass die Insel unter 2000m dickem Inlandeis und im Einflussbereich kalter Polarwinde liegt.

Eine weitere Landschaftszone auf derselben Breite findet man dann in Skandinavien. Begünstigt durch den warmen, atlantischen Golfstrom wächst hier der „boreale Nadelwald“, die „Taiga“. Die Vegetationszeit beträgt 60 bis 120 Tage. In dieser kurzen Zeit haben Nadelbäume, im Gegensatz zu Laubbäumen, den Vorteil eines sofort voll funktionsfähigen Fotosyntheseapparates. Auch Ackerbau mit widerstandsfähigen Pflanzen ist hier möglich.



Abbildung 10: Taiga

Südlich der Polarzone befindet sich die gemäßigte Zone mit rund 15 verschiedenen Landschaftszonen. Hier wachsen dann auch Laubbäume und Ackerbau ist möglich.

Die wichtigsten Landschaften der gemäßigten Zone sind „sommergrüne Laub- und Mischwälder“ in Mitteleuropa, „winterkalte Wüste“ in Russland und der Mongolei und „winterkalte Steppe“ im Osten Russlands und in China.



Abbildung 11: Gemäßigte (Beleuchtungs-) Zone mit Landschaftszonen

Gründe für die verschiedenen Ausprägungen der Landschaftszonen innerhalb einer Klimazone sind die ozeanische oder kontinentale Lage, warme oder kalte Meeresströme und die Lage in einer Warm- oder Kaltluftzone.

\* \* \*

# Landschaftszonen in den Tropen und Subtropen

Laufzeit: 9:00 min, 2014

## Lernziele:

- Die Landschaftszonen der Tropen und Subtropen kennenlernen;
- Die Ausbildung von „gemäßigtem Westseitenklima“ und „subtropischem Ostseitenklima“ am Beispiel Argentinien-Chile verstehen.

## Inhalt:

Der Film beginnt mit der Landschaftszone nördlich und südlich des Äquators, dem „tropischen Regenwald“ in der innertropischen Konvergenzzone (ITC). Hier treffen Nordost- und Südostpassate aufeinander und bringen starke Niederschläge. Die Temperaturen variieren wenig, die Vegetationszeit beträgt 360 Tage. Durch die täglichen hohen Niederschläge sind die Mineralböden stark ausgewaschen. Nur die Humusschicht bietet Nährstoffe.



Abbildung 12: Tropischer Regenwald

Nördlich und südlich des Äquators in Afrika reihen sich die Landschaftszonen fast spiegelbildlich aneinander. Auf den tropischen Regenwald folgen die Savannen. Von der „Feuchtsavanne“ über die „Trockensavanne“ zur „Dornsavanne“ wird die Regenzeit kürzer und die Vegetation nimmt ab.

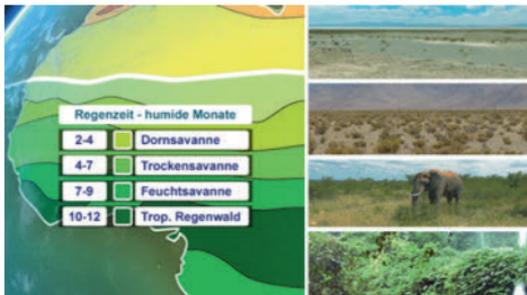


Abbildung 13: Savannen, Regenzeit

Es folgen die „subtropischen Wüsten“ wie Sahara, Namib oder die Outbacks in Australien, die von trockenen Passaten geprägt sind. Hier regnet es oft jahrelang nicht, die Temperatur wechselt von Tag zu Nacht um die 50° Celsius. Nördlich der Sahara liegt der mediterrane Raum mit der vorherrschenden, subtropischen Landschaftszone „winterfeuchte Hartlaubgewächse“.



Abbildung 14: Winterfeuchte Hartlaubgewächse

Neben der Feucht-Trocken-Abstufung vom Äquator nach Norden und Süden gibt es auch noch eine passat-bedingte Ost-West-Klimastaffelung, die am Beispiel Argentinien-Anden-Chile vorgestellt wird.



Abbildung 15: Ost- und Westseitenklima

In Argentinien trägt der Südostpassat im Sommer feuchte Meeresluft und Niederschläge auf den Kontinent – „Ostseitenklima“ in der Landschaftszone „subtropische Feuchtwälder“ mit reicher Vegetation. Nach der Überquerung der Anden fällt der Passat als heißer, trockener Wind in die Ebene und prägt einen extrem trockenen Landstrich, die Atacama-Wüste. Im Südhalbkugel-Winter gelangt aber das mittlere und südliche Chile in den Einfluss der gemäßigten Zone mit ihren feuchten Westwinden („Westseitenklima“).

\*\*\*

# Der Mensch prägt Landschaften

Laufzeit: 8:20 min, 2014

## Lernziele:

- Die Einflüsse des Menschen auf die Landschaft erkennen.

## Inhalt:

Landschaften werden nicht nur durch endogene Faktoren gestaltet, auch der Mensch verändert die Landschaft nachhaltig. Diese Zonen nennt der Mensch „Kulturlandschaft“, der Film prägt den Begriff „Landschaftszone Mensch“.



Abbildung 16: „Landschaftszone Mensch“

Mitteleuropa z.B. war mit dichten Wäldern überzogen, daher rührt die Bezeichnung als Landschaftszone „Sommergrüne Laub- und Mischwälder“.



Abbildung 17: Laub- und Mischwälder

Seit dem Übergang vom Jäger- und Sammlerdasein zur Sesshaftigkeit greift der Mensch in die Landschaft ein. Urwälder wurden gerodet, um Platz für die Landwirtschaft zu schaffen. Später wurden Gewässer zur besseren Nutzung begradigt, Siedlungen wurden gebaut und intensive Land- und Forstwirtschaft betrieben. Daraus resultierte auch eine Artenverdrängung und -reduktion.

Schließlich schuf der Mensch moderne Infrastruktur und Industrieproduktion, zusätzlich startete er die Exploration und Verbrennung fossiler Rohstoffe zur Energiegewinnung. Luft- und Gewässerverschmutzung waren vielerorts die Folge, bis heute besonders in technologisch schwach entwickelten Ländern.



*Abbildung 18: Menschliche Eingriffe in die Natur*

Ein Beispiel für Eingriffe des Menschen in die Landschaft ist das Spanien im 15. und 16. Jahrhundert. Spanien war zu dieser Zeit dicht bewaldet. Dann begann der Mensch, die Wälder abzuholzen, um Holz für den Bau der großen Armadas zu gewinnen.



*Abbildung 19: Baumloses Südspanien*

Das Tote Meer wird immer noch durch den Menschen beeinflusst. Die Bauern in Jordanien und Palästina entnehmen dem Jordan zuviel Wasser, so dass der Wasserspiegel des Toten Meeres allein in den letzten 100 Jahren um rund 30 Meter gesunken ist.



*Abbildung 20: Totes Meer 2014*

Der Film zieht ein Fazit, ohne zu werten: Der Mensch hat die Erdoberfläche stark verändert, kaum eine Landschaftszone sieht heute noch so aus, wie sie ursprünglich einmal war. Trotzdem sind diese Landschaften „natürlich“, denn der Mensch mit all seinen Fähigkeiten und Verhaltensweisen gehört unzweifelhaft zur „Natur“. Er wird vielleicht noch andere Planeten prägen...



*Abbildung 21: Anthropogen geprägte Erde*

\*\*\*



GIDA Gesellschaft für Information  
und Darstellung mbH  
Feld 25  
51519 Odenthal

Tel. +49-(0) 2174-7846-0  
Fax +49-(0) 2174-7846-25  
info@gida.de  
www.gida.de

- Was ist eine Landschaftszone?
- Landschaftszonen in polarer und gemäßigter Zone
- Landschaftszonen in den Tropen und Subtropen
- Der Mensch prägt Landschaften



16:9

GEO-DVD007 © 2014