

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

---

**Format:** DVD Video und HDTV, 16:9 Widescreen, 9:24 Minuten

**Sprache:** Deutsch

**Adressaten:** Sekundarstufe 1 und 2

**Schlagwörter:** Abgrenzung des Mittelmeerraumes, Binnenmeer, geologisch junge Region, Hartlaubvegetation, Klima des Mittelmeerraumes, mediterrane Vegetation, Mittelmeer, Olivenbaum, Tektonik, Trockenheit, Verkarstung

**Kapitel:** Tektonik  
Abgrenzung und Klima  
Vegetation und Verkarstung  
Mittelmeer

**Producer:** Rainer Hahn

**Regisseur:** Rainer Hahn

**Executive Producer:** Rainer Hahn

**Operator:** Tomáš Benedik, Rainer Hahn, Jana Midriaková,  
Jakub Polomský

**Editor:** Karin Dvořák

**Art Director:** Karin Dvořák

**Editorial Journalist:** Annerose Hahn, Rainer Hahn

**Talking Head:** Annette Gunkel

**Sound Department:** Karin Dvořák

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

## Inhalt:

Mittelmeerraum hat Anteil an Europa, Afrika und Asien.

Die Küsten und das Hinterland werden von mächtigen Kalksteingebirgen bestimmt. Hinzu kommen Ergussgesteine. Sie sind eine Folge der hohen vulkanischen Aktivität an den Plattengrenzen. So gesehen ist der Mittelmeerraum eine geologisch junge Region.

Die Abgrenzung vom Mittelmeerraum zum Landesinneren wird durch den Olivenbaum geprägt, welcher sich dem Klima sehr gut angepasst hat: milde, regenreiche Winter und heiße, trockene Sommer. Die dadurch entstehende feuchte Luft regnet sich oft als Starkregen über dem Land ab.

Je seltener die Waldbestände werden, umso häufiger kommen Macchie, bei zunehmender Trockenheit die Garrigue und bei starker Landnutzung Grasgesellschaften, dann Felsheiden und schließlich überhaupt keine Vegetation vor.

Wegen dem geringen Wasseraustausch über der Straße von Gibraltar weist das Mittelmeerwasser höhere Salzgehalte, Temperaturen und auch Schadstoffanreicherungen auf als der Atlantik. Trotzdem gilt das Mittelmeer als ein Motor der Evolution muss vom starken ökonomischen Druck geschützt werden.

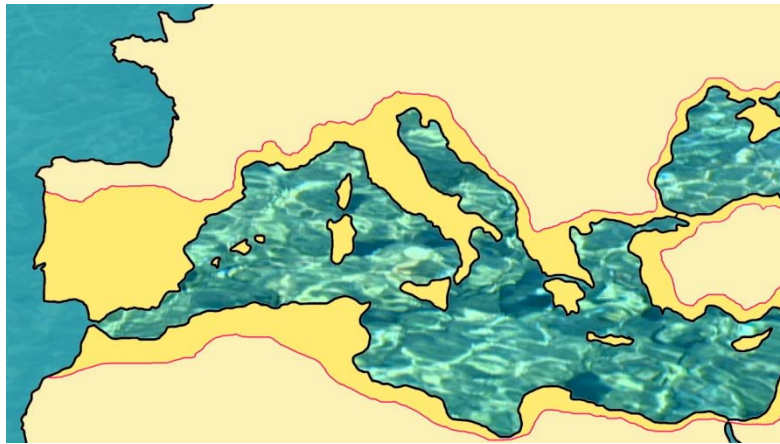


# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

## Filmtext:

### Klima und Vegetation im Mittelmeerraum

Der Mittelmeerraum – ein begehrtes Urlaubsparadies. Drei Kontinente haben Anteil an diesem Gebiet: Europa, Afrika und Asien.



Der Mittelmeerraum ist eine tektonisch sehr aktive Region. Die afrikanische Platte bewegt sich nach Norden und schiebt sich langsam unter die eurasische Platte. Die kollidierenden Platten haben dazu geführt, dass fast der ganze Mittelmeerraum in die Zone der alpidischen Faltung geraten ist. Deshalb werden die Küsten und das Hinterland von mächtigen Gebirgen bestimmt. Es sind Kalksteingebirge. Sie entstanden, als durch die Kollision der Platten der ehemalige Meeresboden tausende von Metern nach oben gedrückt wurde.

Hinzu kommen Ergussgesteine als Folge der hohen vulkanischen Aktivität an den Plattengrenzen.

So gesehen ist der Mittelmeerraum eine geologisch junge Region.



# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

Doch wie weit ins Landesinnere reicht eigentlich der Mittelmeerraum? Als Faustregel für die Abgrenzung gilt das potentielle Verbreitungsgebiet des Olivenbaumes. Der Olivenbaum, auch als Ölbaum bekannt, ist Indikator für klimatische Verhältnisse. Er braucht milde und feuchte Winter und übersteht problemlos Hitze und sommerliche Trockenheit. Genau diese Bedingungen finden wir hier.



Verantwortlich für die milden und regenreichen Winter sind die aufgeheizten Wassermassen, die sich nur langsam abkühlen und die Wärme ans Festland abgeben. Die feuchte Luft regnet sich über dem Land ab, oft als Starkregen. Der flachgründige Boden ist insbesondere bei lückenhaftem Bewuchs dem Starkregen schutzlos ausgeliefert. Es kommt zu extremen Bodenabtrag. Das Ende der Entwicklung ist der unbedeckte Karst, wir sprechen von Verkarstung.

Charakteristisch für den heißen und trockenen Sommer sind stabile Hochdrucklagen und Strahlungswetter.

Milde, regenreiche Winter und heiße, trockene Sommer: Solche Klimaverhältnisse finden wir innerhalb der Subtropen eher selten. Deshalb sprechen wir vom typischen Mittelmeerklima.



# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

Obwohl im gesamten Mittelmeerraum Waldwuchs möglich wäre, treffen wir heute nur noch Reste von Waldbeständen an, etwa Pinienwälder. Und diese sind ständig von Waldbränden bedroht.

Schon seit Jahrtausenden wird durch Holznutzung, Brandrodung und Beweidung der Wald dezimiert.

Heute herrschen immergrüne oder nadelförmige Strauchgesellschaften vor, die so genannte Macchie. Bei zunehmender Trockenheit treffen wir auf die niedrigwüchsige Garrigue, Zwergsträucher, die oft stark duften. Auch der Feigenkaktus findet sich häufig. Wird das Land genutzt, entstehen zunächst Grasgesellschaften, dann Felsheiden und schließlich gibt es überhaupt keine Vegetation mehr.



Pflanzen aus unseren Breiten würden im Mittelmeerraum schnell vertrocknen. Die Vegetation dort hat sich an die sommerliche Trockenheit angepasst. Wir sprechen von Hartlaubvegetationen. Die Blattzellwände sind verdickt. Sie welken auch bei großer Trockenheit nicht, denn an der Außenseite werden die Blätter von abgestorbenem Gewebe verstärkt. Außerdem können die Blätter ihre Poren schließen und damit die Wasserabgabe reduzieren. Die Zellsaftkonzentration steigt. Die dadurch entstehende hohe Saugkraft ermöglicht es den Pflanzen, auch bei großer Trockenheit noch Bodenwasser zu erschließen. Da die Pflanzen das ganze Jahr über Laub tragen, nennt man sie immergrün. Andere Pflanzen schützen sich vor der Trockenheit, indem sie diese in halbwelkern Zustand überdauern. Wieder andere bilden besonders kleine Blätter aus, eine starke Behaarung oder einen wachsartigen Überzug. Manche sondern sogar ätherische Öle zur Isolierung ab.

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

Das Mittelmeer als größtes Binnenmeer der Erde steht in Verbindung mit dem Atlantik. Wasseraustausch ist aber nur über die Straße von Gibraltar möglich, der Austausch ist daher sehr gering. Deswegen weist das Mittelmeerwasser wesentlich höhere Salzgehalte, Temperaturen und auch Schadstoffanreicherungen auf als der Atlantik. Das Mittelmeer gilt heute als eines der am stärksten verschmutzten Meere.



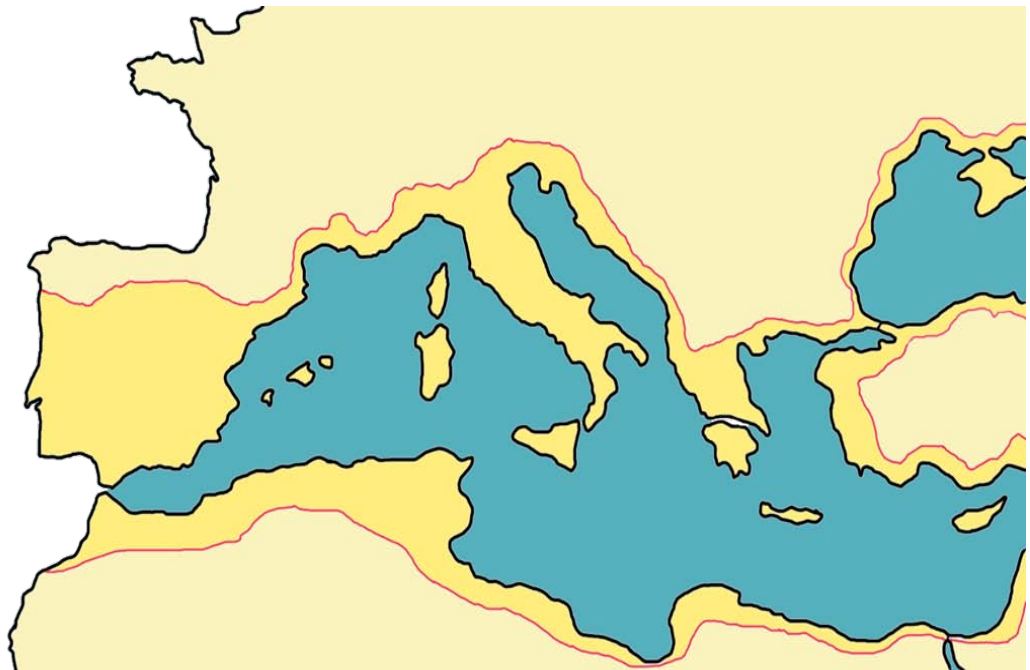
Noch ist dieses Meer ausgesprochen artenreich. Weil das Sauerstoff- und Nährstoffangebot im Wasser gering ist, herrscht ein hoher Evolutionsdruck. Es bilden sich an einigen Stellen viele Arten aus, allerdings mit einer geringen Individuenzahl. Das Mittelmeer gilt als ein Motor der Evolution. Es ist wie ein Brutkasten für die benachbarten Meere, mit denen es im Austausch steht.

Der Raum rund um das Mittelmeer wird seit Jahrtausenden durch den Menschen kultiviert und genutzt. Die ursprüngliche Tier- und Pflanzenwelt ist kaum mehr vorhanden. Umso wertvoller sind die verbliebenen Naturareale. Die es vor dem starken ökonomischen Druck zu schützen gilt.



# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

## Arbeitsaufträge:



- 1) a) Charakterisiere das Klima des Mittelmeerraumes hinsichtlich Temperatur und Niederschlägen. Wodurch zeichnet sich der Sommer aus?

\_\_\_\_\_

- b) Was ist typisch für den Winter?

\_\_\_\_\_



- 2) Welche Kontinente grenzen an das Mittelmeer?

\_\_\_\_\_

- 3) a) Das natürliche Verbreitungsgebiet eines Baumes dient als Abgrenzungsmerkmal für diese Region. Um welchen Baum handelt es sich?

\_\_\_\_\_

- b) Warum ist er hier so weit verbreitet?

\_\_\_\_\_

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

- 4) Der Mittelmeerraum war ursprünglich dicht bewaldet, doch heute trifft man nur noch selten auf Wald. Ordne den Bildern die passenden Begriffe zu: **Waldinsel, Kaktus, Macchie, Stein, Garrigue, Pinienwald, Gräser**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

---

5) Wie haben sich die Pflanzen an die sommerliche Trockenheit angepasst?

Nenne drei Beispiele.

---

---

---



6) Warum gibt es im Mittelmeerraum nur noch wenige Wälder?

---

---

7) Der Mittelmeerraum ist eine tektonisch sehr aktive Region ( Erdbeben, Vulkanausbrüche ). Warum ist das so?

---

---

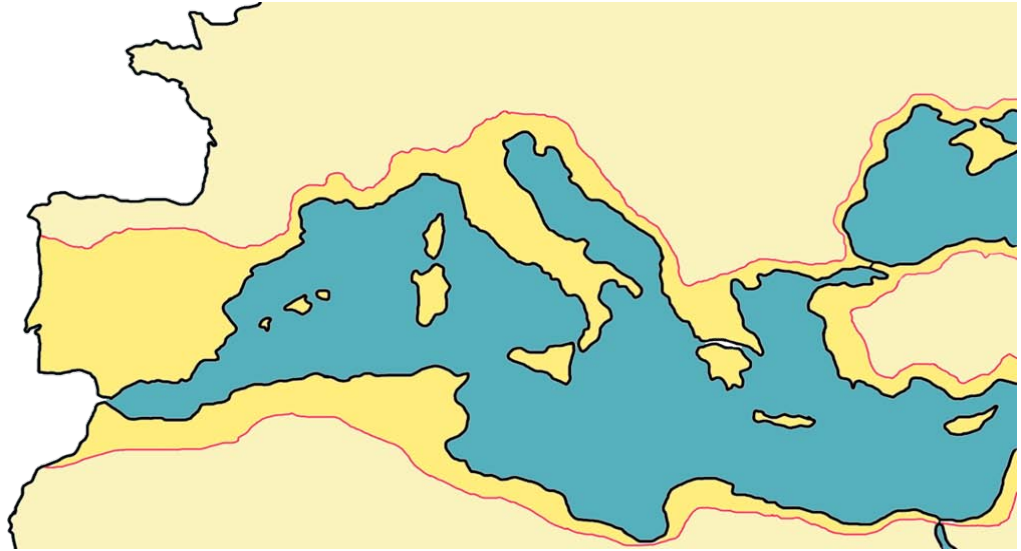
# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

---

- 8) Weite Flächen im Mittelmeerraum sind verkarstet. Bringe die folgenden Ursachen in die richtige Reihenfolge (Nummer 1-4)
- Übermäßige Beweidung zerstört eine dichte Grasnarbe.
  - Übermäßige Beweidung lässt junge Bäume nicht hochkommen.
  - Der flachgründige Boden ist Wind und Starkregen insbesondere bei lückenhaftem Bewuchs schutzlos ausgeliefert.
  - Wald wird abgeholzt oder brandgerodet.

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

## Arbeitsaufträge:



- 1) a) Charakterisiere das Klima des Mittelmeerraumes hinsichtlich Temperatur und Niederschlägen. Wodurch zeichnet sich der Sommer aus?

**Heiß und trocken**



- b) Was ist typisch für den Winter?

**Mild und regenreich ( feucht )**

- 2) Welche Kontinente grenzen an das Mittelmeer?

**Europa, Afrika und Asien**

- 3) a) Das natürliche Verbreitungsgebiet eines Baumes dient als Abgrenzungsmerkmal für diese Region. Um welchen Baum handelt es sich?

**Es handelt sich um den Olivenbaum.**

- b) Warum ist er hier so weit verbreitet?

**Er braucht milde und feuchte Winter und übersteht problemlos Hitze und sommerliche Trockenheit.**

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

4) Der Mittelmeerraum war ursprünglich dicht bewaldet, doch heute trifft man nur noch selten auf Wald. Ordne den Bildern die passenden Begriffe zu:

Waldinsel, Kaktus, Macchie, Stein, Garrigue, Pinienwald, Gräser



1. Pinienwald



2. Waldinsel

3. Macchie



4. Garrigue

5. Feigenkaktus



6. Gräser

7. Stein



# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

5) Wie haben sich die Pflanzen an die sommerliche Trockenheit angepasst? Nenne drei Beispiele.

**Verdickte Blattzellwände; Verstärkung der Außenseite durch abgestorbenes Gewebe; Verschließung der Poren und damit Reduzierung der Wasserabgabe; halb welker Zustand; besonders kleine oder schmale Blätter; starke Behaarung; wachsartiger Überzug; Absonderung von ätherischen Ölen zur Isolierung**



6) Warum gibt es im Mittelmeerraum nur noch wenige Wälder? Der Mittelmeerraum ist eine tektonisch sehr aktive Region ( Erdbeben, Vulkanausbrüche ). Warum ist das so?

**Schon seit Jahrtausenden wird der Wald durch Holznutzung, Brandrodung und Beweidung dezimiert. Hinzu kommen Waldbrände und Bodenabtrag durch Starkregen.**

7) Der Mittelmeerraum ist eine tektonisch sehr aktive Region ( Erdbeben, Vulkanausbrüche ). Warum ist das so?

**Die afrikanische Platte bewegt sich nach Norden und schiebt sich unter die eurasische Platte.**

# Klima und Vegetation des Mittelmeerraumes

---

8) Weite Flächen im Mittelmeerraum sind verkarstet. Bringe die folgenden Ursachen in die richtige Reihenfolge ( Nummer 1-4 )

- Wald wird abgeholzt oder brandgerodet.
- Übermäßige Beweidung lässt junge Bäume nicht hochkommen.
- Der flachgründige Boden ist Wind und Starkregen insbesondere bei lückenhaftem Bewuchs schutzlos ausgeliefert.
- Übermäßige Beweidung zerstört eine dichte Grasnarbe.