

# Natur erkunden



## Besonderheiten

### Bioindikator

Einige Flechten haben sehr hohe Ansprüche, da sie ihre Mineralien aus dem Regenwasser oder der Luft sammeln. Befinden sich Schadstoffe in der Luft, können sie nicht überleben. Dadurch dienen bestimmte Flechten auch als Bioindikator für saubere Luft.

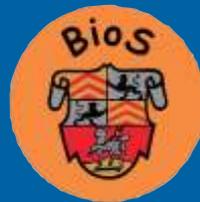


### Sekundäre Stoffwechselprodukte

Flechten bilden besondere Stoffe, z.B. Farbstoffe.

Keine der Arten ist in der Lage diese Stoffe alleine zu bilden.

# Natur erfahren



## Wuchsformen

Es werden vier verschiedene Wuchsformen unterschieden.



### Krustenflechten

Diese Flechten sind fest mit der Unterlage verwachsen. Häufig auf Steinen, Mauern und Dächern.

Strauchflechten  
Sind oft verzweigt und sehen dadurch wie kahle Sträucher aus.



### Blattflechten

Blattartiges Aussehen, oft mit Haftorganen (Rhizinen) im Substrat verankert.

Die Gallertflechten sind hier nicht abgebildet.

# Natur erleben



## Biosphärenpfad Schaafheim



## Station 12 Flechten

Flechten

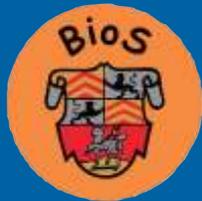
Symbiosen

Lebensraum

Besonderheiten

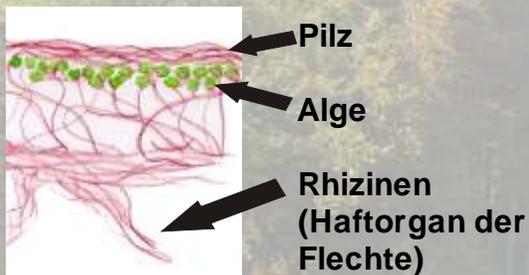
Wuchsformen

# Natur erkunden



## Flechten

Flechten bestehen aus zwei symbiotisch lebenden Organismen.  
Ein Photobiont → Grün- oder Blaualge  
Ein Mykobiont → Pilz

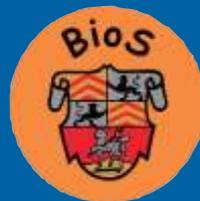


Mikroskopischer Querschnitt durch eine Blattflechte. Die Alge befindet sich im Geflecht vom Pilz.

Die Alge liefert aus der Photosynthese die Glukose und andere Stoffwechselprodukte. Der Pilz liefert wahrscheinlich Wasser und Mineralien, sowie Schutz, z.B. vor Austrocknung oder Zerstörung.



# Natur erfahren

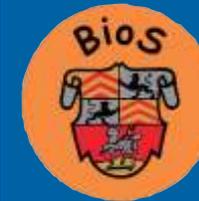


## Symbiosen

Symbiosen sind Partnerschaften von Organismen verschiedener Arten. Hierbei handelt es sich um ein Zweckbündnis, wo beide Partner um ihren Vorteil kämpfen. Es werden grob 3 Formen unterschieden, je nachdem wie der Kampf ausgeht:

1. Kampfgleichgewicht  
Lebensgemeinschaften mit gemeinsamer Leistung bzw. Gegenleistung. Wird auch Symbiose oder Mutualismus genannt.
  - Flechten
  - Ameisen/Blattläuse
  - Mykorrhizza
2. Lebensgemeinschaften mit einseitigem Nutzen. Wird auch Parasitismus genannt.
  - Mistel
  - Zecke
3. Lebensgemeinschaften, bei denen ein Partner profitiert, der andere weder Vorteil noch Nachteil hat.
  - Ameisenkäfer
  - Federlinge

# Natur erleben



## Lebensraum

Sowohl der Pilz als auch die Alge haben zusammen eine höhere Überlebenschance.

Sie sind in der Lage gemeinsam Lebensräume zu erobern, die keiner von ihnen alleine besiedeln könnte. Flechten können auf Dächern, Mauern, Baumstämmen, Steinen und sogar in Wüsten vorkommen. Sie sind sogenannte Pionierarten. Die ersten Organismen an einem Ort



In Deutschland sind 1691 Arten bekannt, davon stehen 61,3 % auf der Roten Liste.

182 Arten gelten als verschollen oder ausgestorben in Deutschland (BfN 1996).