



# Algen Pilze Flechten

auf Oberflächen ...

## Evolution

---

Mehr als 1 Milliarde Jahre vor der Entwicklung höherer Pflanzen und Tiere entstanden die Blaualgen, als erste Pflanzen überhaupt. Sie sind die ältesten uns bekannten Organismen mit dem Farbstoff Chlorophyll. Das Erscheinen der Blaualgen war eng verknüpft mit der Bildung der Sauerstoffatmosphäre. Sie sorgte für eine Ozonschicht, die wiederum die tödliche ultraviolette Strahlung auffing und somit eine Besiedlung der Gewässer und Oberflächen ermöglichte.



### Algen

---

Mit Hilfe des Chlorophylls, dem so genannten Blattgrün, erzeugen Algen aus Licht, dem Kohlendioxid und Stickstoffverbindungen aus der Luft, die für ihr Überleben notwendigen Nährstoffe.

#### Algen brauchen Wasser und Licht

Ein Beispiel ist eine mit Trinkwasser oder destilliertem Wasser gefüllte Flasche, die durch längere Lichteinwirkung einen grünen Algenbelag erhält.



### Pilze

---

Pilze dagegen besitzen keinen grünen Blattfarbstoff Chlorophyll, sind also nicht zur Photosynthese fähig.

#### Pilze brauchen kein Licht

Sie leben als Parasiten von Mensch, Tier und

Pflanze oder beziehen die lebensnotwendigen organischen Nährstoffe durch den Abbau organischer Substanz aus anderen Quellen (z. B. Holz). Pilze bestehen oft aus verzweigten Fäden (Hyphen), die zu einem Geflecht, dem Myzel, miteinander verwoben sind. Aus ihren Fruchtkörpern geben die Pilze massenhaft mikroskopisch kleine

Sporen ab, die ihre Verbreitung bewirken. Einige Pilze leben zusammen mit Algen in Symbiose. Diese Lebensgemeinschaften werden als Flechten bezeichnet.

## Verbreitung und Lebensbedingungen

---

Algen und Pilze werden durch den Wind verbreitet. Mit ihnen ist überall zu rechnen. Algen und Pilze stellen eine äußerst genügsame Lebensform dar. In geeigneter Lage reicht schon die Luftfeuchtigkeit aus, damit eine Oberfläche die Lebensgrundlage für Algen und Pilze bildet.



### Flechten

---

Flechten reagieren besonders empfindlich auf Schadgase. Sie werden auch als Bioindikatoren für die Luftqualität verwendet. Das Zentrum vieler Städte wird als Flechtenwüste bezeichnet, wenn dort z. B. wegen

des hohen Schwefeldioxidgehaltes der Luft keine Flechten leben können. Flechtenbewuchs auf Oberflächen ist ein Zeichen für eine gesunde Umwelt.

#### Flechten sind Umweltindikatoren

Die vermehrte Erscheinung von Algen und Flechtenbewuchs ist somit tatsächlich die Folge einer Abnahme der Luftschadstoffe in den letzten Jahrzehnten. So gesehen ist die Zunahme des Oberflächenbewuchses sogar zu begrüßen.



### Algen, Pilze und Flechten prägen unseren Alltag

---

Algen, Pilze und Flechten sind in der Natur allgegenwärtig. Sowohl im Wasser, auf Erdreich, Felsen und Pflanzen, aber auch auf vielen Bauteil-

oberflächen wie zum Beispiel auf Terrassenböden, Pflastersteinen, Terrazzotreppen, Grabsteinen, Asphaltbelägen, Dächern, Holzbekleidungen und -zäunen, Carports, Fensterbänken, Gebäudefassaden, Glasflächen und Metallbauteilen, sogar auf Wohnwagen, Booten und Fahrzeugkarosserien.

Manchmal werden Algen, Pilze und Flechten im häuslichen Bereich als stilvolle „Patina“ an kunstvoll gestalteten Tongefäßen, Plastiken und Skulpturen aus Stein oder Terrakotta gesehen, vermitteln sie doch ein stilvolles und antikes Ambiente.



### Oberflächenbewuchs verhindern und beseitigen

Spätestens bei dem Bewuchs an bzw. auf Bauwerksflächen hört bei manchem die Freude an dieser „Patina“ auf. Sie stört oft das ästhetische

Empfinden des Eigentümers. Deshalb sind die komplexen Umgebungsbedingungen, die Lage und die daraus resultierenden Wechselbeziehungen sowie die geplante Nutzung eines Gebäudes grundsätzlich schon bei seiner Planung zu beachten. Überaus wichtig sind dabei ausreichende Überstände bei Dächern und Abdeckungen sowie gezielte Wasserableitungen.

Glatte Flächen wie z. B. Metalle, Glas, Fliesenbeläge wie bei Terrassenböden, lassen sich meist mit geringem Aufwand säubern. So wird eine Fensterscheibe im Wohnbereich kaum Bewuchs erkennen lassen, schon weil es üblich ist, diese von Zeit zu Zeit zu reinigen, um ihre wichtigste Funktion – die Durchsicht – zu erhalten.

Bei Fassadenflächen ist dies in der Regel anders. Sie werden in der Pflege eher vernachlässigt. Der deshalb dort auftretende Bewuchs wirkt früher oder später störend. Wenn nicht schon kleinere Flächen im Anfangsstadium mit Bürste und Wasser gereinigt werden, ist später – wenn sich erst einmal sichtbarer Bewuchs gebildet hat – der Einsatz chemischer Mittel meist unvermeidlich.

**Alle Oberflächen im Außenraum sind den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt. Einwirkungen z.B. durch Strahlung, Temperatur, Niederschlag oder Verschmutzungen sind im Allgemeinen abschätzbar. Biologischer Bewuchs ist eine Art der Verschmutzung, deren Wahrscheinlichkeit des Auftretens und dessen Intensität nicht abschätzbar sind.**



### Regelmäßige Pflege und Wartung betroffener Flächen

Auftretender Bewuchs kann nicht vollständig verhindert werden, wenn nicht entsprechend regelmäßig gereinigt oder den Organismen die Lebens-

grundlage auf der Oberfläche entzogen wird. Nachfolgend einige unbedenkliche Maßnahmen zur Verhinderung/Verminderung von Bewuchs auf Bauteiloberflächen:

- regelmäßiges Reinigen bei Staubablagerungen und ersten Anzeichen von Algen- und Pilzbewuchs (nasses Abwaschen/Abbürsten)
- regelmäßiges Zurückschneiden von Büschen und Bäumen in der Nähe betroffener Oberflächen
- regelmäßiges Reinigen der Dachrinnen, Fallrohre und Bodenabläufe
- regelmäßige Spülung der Dränagen
- zeitnahe Schneeräumung
- Ausbildung von Spritzwasserschutz für Sockel.
- sinnvolle Ausbildung von Gesimsen, Holzbauteilen und Anbringen von Abdeckungen
- Ausbildung ausreichender wasserableitender Gefälle bei Anpflasterung, Terrassen u. ä.
- regelmäßige Überprüfung von Abdichtungen und Fugen in der Fassadenfläche
- regelmäßige Erneuerung der Hydrophobierungen/Imprägnierungen
- Verwendung von wasserabweisenden Putzen und Beschichtungstoffen

## Algizide und Fungizide

Abtötend wirkende Mittel gegen biologische Substanz nennt man Biozide. Mittel gegen Algenbefall sind Algizide. Mittel gegen Pilzbefall bezeichnet man als Fungizide.

Da schwer biologisch abbaubare Algizide und Fungizide unter Umständen in Lebensmitteln, in Innenräumen sowie in Textilien und Baustoffen wie Mauerwerk und Holz zurückbleiben können, sind einige algizid und fungizid aber auch auf höhere Organismen wirkende Chemikalien wie PCP, Quecksilber- und zinnorganische Verbindungen in Deutschland nicht mehr zugelassen.

Die heute verwendeten Algizide und Fungizide sind weit weniger bedenklich. Allerdings sind auch sie kein Garant für dauerhafte Algen- und Pilzfreiheit. Die Natur holt sich zurück, was ihr gehört, d. h. diese Biozide werden in der Umwelt allmählich abgebaut, sie verbrauchen sich. Aus ökologischen Gründen wird eine biozide Ausrüstung von Baustoffoberflächen gegen Bewuchs nur auf ausdrücklichen Wunsch (vorbeugend) bzw. bei vorhandenem Bewuchs ausgeführt. Damit dabei Menschen und die sonstige Natur nicht geschädigt werden, gehören diese Mittel nur in die Hand eines Fachunternehmers – der Gesundheit zuliebe

Diese Broschüre wurde Ihnen überreicht von

Gesellschaft für Technik im Hauptverband Farbe Gestaltung Bautenschutz, Hahnstraße 70, 60528 Frankfurt am Main, [www.farbe-gft.de](http://www.farbe-gft.de)

### Informationsblatt über Algen, Pilze und Flechten

#### Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz

Hahnstraße 70  
60528 Frankfurt am Main  
[www.farbe-bfs.de](http://www.farbe-bfs.de)



#### Hauptverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Bundesinnungsverband des deutschen  
Maler- und Lackiererhandwerks  
Hahnstraße 70  
60528 Frankfurt am Main  
[www.farbe.de](http://www.farbe.de)



#### Deutscher Stuckgewerbebund

im Zentralverband Deutsches Baugewerbe  
Kronenstraße 55 - 58  
10117 Berlin  
[www.stuckateur.de](http://www.stuckateur.de)

