

Die Internetpräsenz des **Fördervereins des Naturmuseums Dortmund** unter [ginkgo-do.de](http://ginkgo-do.de) zeigt auf der Seite „[Naturfotografien](#)“ unter anderem Aufnahmen von Flechten. Diese Aufnahmen haben die Mitglieder des Fördervereins, Joachim Diedrich auf seinen Reisen in die nahe und ferne europäische Heimat und Petra und Paul Marx auf ihren Reisen durch Norwegen gemacht.

Zum besseren Verständnis der Aufnahmen im Folgenden einige Impressionen über

## Flechten



Die Titelaufnahme der Internetseite zeigt Krustenflechten, Blattflechten und Strauchflechten auf einem relativ kleinen Raum.

In unserer Alltagswelt sind Flechten vielerorts präsent: sie finden sich auf Mauern, Dachziegeln, Zäunen und Baumstämmen usw. und zieren diese oft auch mit ungewöhnlichen Farben. Da sie Wänden und Bäumen, wie oft ausgesagt und befürchtet, **keinen** Schaden antun, sollte man sie am Haus und im Garten keinesfalls entfernen, sondern sich an der Vielfalt ihrer Farben und Formen erfreuen. **Ein eventuelles Siechtum von Gehölzen ist nicht durch die Flechten begründet.**

Flechten bilden die Lebensgrundlage für viele Kleintiere, aber auch für Großtiere. Das Ren ernährt sich z.B. fast ausschließlich von Flechten. Aber auch Steinböcke, Gämsen, Rehe usw. mögen sie insbesondere dann, wenn das übrige Nahrungsangebot gering ist. Auch der

Mensch nutzt sie in kargen Zeiten. Giftig für den Menschen ist in Europa nur die [Wolfsflechte](#) (*Letharia vulpina*).

Flechten sind ein Indikator für Umweltbedingungen, insbesondere für die Luftqualität. Wenn Flechten heute wieder vermehrt auch in Dortmund auftreten, ist das ein gutes Zeichen. Während der [Rhododendronführung 2019](#) im Botanischen Garten Rombergpark Dortmund hatte Dr. Knopf, der Leiter des Botanischen Gartens Rombergpark, kurz auf diesen Tatbestand hingewiesen. Insbesondere die prächtigen Blaualgenflechten reagieren als Stickstoff-Verwerter empfindlich auf zu hohe Stickstoffbelastungen und sterben ab. Auf verlassenen Industriegeländen kann man Blaualgenflechten dagegen gut beobachten (siehe [Exkursion des Botanischen Vereins Bochum](#) zur Henrichshütte in Hattingen).

Zu vermuten ist, dass auch im Phönixpark Dortmund Blaualgenflechten zu beobachten sind.



Der Phönixpark ist einer der vielen Grünflächen der Stadt Dortmund. Er gründet sich auf der sich selber entwickelnden Natur auf dem ehemaligen Gelände des Stahlwerkes Phönix-West. Diese Natur in Verbindung mit der Silhouette zweier Fragmente verbliebener Hochöfen sowie mit dem sich dort etablierenden erweiterten Technologiepark angelehnt an die Uni Dortmund mit z.B. der

Nanotechnologie stellt eine einzigartige Komposition dar.

Flechten sind quasi Doppellebewesen. Sie bilden eine Lebensgemeinschaft aus einem Pilz (in wenigen Fällen auch aus mehreren Pilzen) mit Photosynthese betreibenden Algen oder Cyanobakterien. Die Pilze sind die Mykobionten, der Photosynthese betreibende Partner die Photobionten (Phykobionten bzw. Cyanobionten).

Die Eigenschaften der Flechten unterscheiden sich von den Eigenschaften der Organismen, aus denen sie gebildet werden. In der Symbiose können sie an Standorten gedeihen, die für andere Pflanzen lebensfeindlich sind. Sie siedeln sogar auf nährstoff- und humuslosen Unterlagen, beispielsweise als erste Lebewesen an Felswänden.



Foto einer mit einer Flechte bewachsenen Felswand im Untersulzbachtal im Nationalpark Hohe Tauern in Österreich.

Die Flechten sind **Landkartenflechten** (*Rhizocarpon geographicum*) aus der Gruppe der Krustenflechten.

Die beeindruckenden Farbvarianten der Flechten resultieren aus den Flechtensäuren. Diese Farbvarianten wurden auch an einem in Norwegen gefundenen Tiefengestein demonstriert (siehe: [„Die Mineralien der Tischdekoration für den Neujahrsempfang 2020“](#) )



Extremen Frost ertragen Flechten genauso wie extreme Temperaturen. Entscheidender Faktor im Überlebenskampf ist die Luftfeuchtigkeit der Umgebung.

Sind Flechten überhaupt Pflanzen? Dazu aus [Wikipedia](#): „In der biologischen Systematik werden Flechten den [Pilzen\(Fungi\)](#) zugerechnet, unter denen sie als eigene Lebensform eine Sonderstellung einnehmen, sie sind also keine Pflanzen.“

Zur Entwicklung der Pilze in der Evolution wurde auch kurz im Vortrag von Dr. Sylvia Rückheim vor dem Förderverein des Naturmuseums Dortmund über „ [Die Evolution der Pflanzen](#)“ eingegangen.

Die Lebensgrundlage der Flechten bildet das CO<sub>2</sub> der Luft, das mit Hilfe von Sonnenlicht vom Photobionten in Zucker umgewandelt wird sowie in der Feuchtigkeit gelöste Nähr- und

Mineralstoffe. Mit solch geringen Nährstoffmengen wachsen sie allerdings sehr langsam. Flechten sind Meister der Entschleunigung. Für ihr Wachstum brauchen sie Feuchtigkeit, **Ruhe und Zeit.**

Manche Flechten sind Spezialisten. wie z.B. die „[Zierliche Gelbflechte](#)“ (*Xantoria elegans*), die den Stickstoff aus Vogelexkrementen nutzt. Entsprechend wächst diese Flechte oft unter Vogelsitzbäumen.

Weltweit sind über 25000 Flechtenarten bekannt, davon ca. 2000 im mittleren Europa. 98 % der Pilze (die Mykobionten) werden den Schlauchpilzen zugeordnet, 2 % den Ständerpilzen. Auch Trüffel gehören zu den Schlauchpilzen, siehe [Vortrag von Dr. Ilger](#) im Naturmuseum Dortmund. Dr. Ilger ist Kurator für Geowissenschaften am Naturmuseum Dortmund und anerkannter Pilz-Sachverständiger der BRD.

Die die Photosynthese durchführenden Partner sind zu ca. 85 % Algen (Phykobionten).

### **Grundsätzlich lassen sie sich Flechten nach ihrer Wuchsform ordnen:**

#### **1. Krustenflechten**

Krustenflechten entwickeln sich zu flachen Gebilden, die fest mit dem Untergrund, dem Stein oder der Baumrinde verbunden sind und dort als bunte Farbflecke erscheinen.



## 2. Blattflechten

Blattflechten sind mit Haftfasern am Untergrund, häufig Baumstämmen oder Holzpfehlen, verbunden und entwickeln die Form einer Blattrosette.



## 3. Strauchflechten

**Strauchflechten** wachsen regelmäßig buschig.



Diese Einteilung ist natürlich nur eine grobe Einteilung. Die Bestimmung einer einzelnen Flechte erfordert ein hohes Fachwissen.

*Förderverein des Naturmuseums Dortmund, J. Hempel, zuletzt geändert am 23.06.2020*