

Linz

Moderne Städte stellen für Flechten eine überwiegend lebensfeindliche Umgebung dar. Linz bildet in dieser Hinsicht keine Ausnahme. Die Linzer Flechtenflora hat sich in den letzten 150 Jahren massiv verändert. Wie in allen stark vom Menschen beeinflussten Gebieten findet man auch in Linz vorwiegend weit verbreitete, ökologisch tolerante Arten.

Städte im Allgemeinen...

Die Lebensbedingungen in der Stadt unterscheiden sich massiv von denen im Umland. Im Durchschnitt sind drei Viertel der Bodenoberfläche im städtischen Bereich versiegelt. Dadurch verändern sich Klima und Wasserhaushalt: In der Stadt ist es trockener und im Mittel um 1° bis 2° wärmer als in ihrem Umland. Dazu kommt eine **hohe Konzentration an Luftschadstoffen**. Für Flechten sind diese Bedingungen besonders problematisch. Denn Flechten sind nur bei ausreichendem Feuchtigkeitsangebot photosynthetisch aktiv. Die meisten Arten haben ein – im Vergleich zu höheren Pflanzen – niedrigeres physiologisches Temperaturoptimum. Zudem sind **Flechten ausgesprochen empfindlich** gegenüber Schadstoffeinträgen. Daher kommen nur wenige Arten mit den veränderten Lebensbedingungen in Städten zurecht.

Insgesamt kann man in Linz einen deutlichen Wandel hin zu stickstoffliebenden und staubtoleranten Arten beobachten. Dazu gehören zum Beispiel Vertreter der Gattungen *Phaeophyscia* und *Physcia* (links die Kreisförmige Schwielenflechte, *Phaeophyscia orbicularis*, rechts die Stern-Schwielenflechte *Physcia stellaris*.) Die Wand-Gelbflechte (*Xanthora parvella*, unten) findet man häufig an Verkehrswegen. Sie gehört zu den auffälligsten Stickstoffzeigern.

© Roman Türk und Heiko Bellmann



Veränderte Flechtenflora

Noch in den 1980er Jahren musste man in Linz um das vollkommene Verschwinden baumbewohnender Flechten bangen. Die hohe Schwefeldioxid-Konzentration in der Luft drohte, Linz in eine „Flechtenwüste“ zu verwandeln. Das Artenspektrum verschob sich zugunsten jener Arten, die mit dem sauren Regen einigermaßen zurechtkamen. Inzwischen konnte die Schwefeldioxid-Belastung deutlich reduziert werden. Bei anderen Schadstoffen dagegen ist die Belastung weiterhin hoch bzw. zu hoch. Dies gilt insbesondere für **Stickstoffverbindungen und Feinstaub**. Stickstoff- und staubtolerante Arten prägen heute die Flechtenflora der Landeshauptstadt. Viele Flechten, die auf Stickstoffeinträge empfindlich reagieren, kommen nicht mehr vor. Von jenen Arten, die man noch 1950 in Linz finden konnte, sind inzwischen 88 verschwunden!



Flechten werden durch Luftverunreinigung geschädigt, an der Vermehrung gehindert oder sogar abgetötet. In vielen Stadtzentren und Ballungsräumen sind baumbewohnende Flechten größtenteils verschwunden. Eine „Flechtenwüste“ entsteht, wenn die mittlere winterliche Schwefeldioxid-Konzentration 0,16mg/m³ Luft überschreitet.

© Stephan Weigl



Bis etwa 1990 war die Schwefeldioxid-Konzentration im Raum Linz sehr hoch. Der Großteil der baumbewohnenden Flechten verschwand. Begünstigt waren jene Arten, die mit dem „sauren Regen“ zurechtkamen: zum Beispiel die Gewöhnliche Blasenflechte (*Hypogymnia physodes*, links), die Röhrlige Blasenflechte (*Hypogymnia tubulosa*, Mitte) oder die Elchgeweihflechte (*Pseudevernia furfuracea*, rechts). Heute findet man auch diese Flechten in Linz nur noch selten. Denn sie reagieren ausgesprochen empfindlich auf Stickstoffverbindungen. © Roman Türk

... Linz im Besonderen

Die Lebensbedingungen für Flechten im Linzer Raum sind von Natur aus günstig. Dies belegt auch die **hohe Zahl von 320 im Stadtgebiet nachgewiesenen Flechtenarten**. Allerdings veränderte sich die Flechtenflora des Linzer Raums in den letzten 150 Jahre dramatisch. Verantwortlich dafür sind vor allem: - die rege Bautätigkeit und der damit einhergehende Lebensraumverlust - die hohe Luftschadstoffbelastung durch Industrie und Verkehr.

Noch bis etwa 1990 waren säurebildende Luftschadstoffe (allem voran Schwefeldioxid) für den massiven Rückgang der Flechten verantwortlich. Heute leiden Flechten ganz besonders unter der **hohen Konzentration an Stickstoffverbindungen** (insbesondere an Stickoxiden und Ammoniak). Viele Flechten kommen mit diesen „Düngegaben“ aus der Luft nicht zurecht. Weniger empfindliche Arten sind unter den schlechteren Umweltbedingungen konkurrenzfähiger und treten häufiger auf.

Das Gebiet der Urfahrwand stellt einen äußerst bemerkenswerten Lebensraum vor den Toren der Landeshauptstadt dar. Dieser südexponierte Steilabfall des Donaudurchbruchs bildet den einzigen natürlichen Standort für Felsflechten in Linz. Auf den Pergneisen der Urfahrwand finden Flechten, die saures Silikatgestein bevorzugen, einen geeigneten Lebensraum.

© Roman Türk



Die Gewöhnliche Mauerflechte (*Lecanora muralis*) erträgt starke Düngung und ist auch sonst sehr tolerant.

Das macht sie zu der Stadtflechte schlechthin. Auch im Stadtgebiet von Linz ist die Mauerflechte die häufigste Flechtenart. Man findet sie auf Dächern, Mauerkronen, auf Blöcken am Donauufer sowie auf Tritt- und Grabsteinen.

© Alexandra Abertam



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ausstellungstafeln Biologiezentrum](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [0002](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Linz 12](#)