

Ernährungskünstler Epiphyten – II

Über epiphytisch wachsende Orchideen und Farne

Der weitaus größte Teil aller Orchideen-Arten wächst an ihren Naturstandorten epiphytisch auf Bäumen. Die bei uns heimischen so genannten Erd-Orchideen stellen in der Familie eher eine Ausnahme dar. Farne dagegen sind meist typische „Bodenwurzler“. Wie können sie als Epiphyten ohne Wasserzufuhr aus dem Erdreich überleben?

Epiphytisch wachsende Orchideen

Die Versorgung dieser Pflanzen mit Wasser und Nährstoffen erfolgt hoch oben in oder an den Baumriesen der (sub-)tropischen Regenwälder grundlegend anders als bei den Erd-Orchideen. Sowohl Aufnahme und Speicherung von Wasser zeigen besondere Anpassungen.

Wurzeln von epiphytischen Orchideen haben zweierlei Funktion und sind entsprechend unterschiedlich gebaut: **Haftwurzeln** sorgen für die sichere Verankerung am Trägerbaum, **Luftwurzeln** für die Aufnahme von Feuchtigkeit bzw. Wasser. Luftwurzeln sind oft im gesamten unteren Sprossabschnitt ausgebildet.

Die Luftwurzeln werden außen von einer Schicht abgestorbener, luftgefüllter (silbrig-hell erscheinender) Zellen, dem **Velamen**, begrenzt. Dieses Gewebe kann Regenwasser, das in den Tropen oft in kurzer Zeit und dafür in großer Menge anfällt, besonders schnell aufsaugen. Nach einer effizienten Kurzzeitspeicherung wird das Wasser vom Velamen aus gleichmäßig an angrenzende Zellen weitergegeben.

Trockenzeiten werden bei vielen Arten durch Wasserspeicherung in so genannten **Pseudobulben**, am Grunde sitzenden verdickten Sprossachsen, ausgeglichen.

Woher kommen die Nährstoffe?

Das Regenwasser, das an die Luftwurzeln gelangt, ist oft schon einen gewissen Weg am Wirtsbaum entlang geflossen und beinhaltet dadurch gelöste Nährsalze. Manche epiphytische Orchideen bilden zudem dichte, nestartige Blattstrukturen aus. Sie fungieren als "Müllsammler". Auch ein dichtes Geflecht an Luftwurzeln kann diese Aufgabe übernehmen. Hier bleibt viel organischer Abfall, der "Mulm", hängen. Er stammt von absterbenden Resten der Orchidee selbst wie auch von dem, was an organischem Material vom Wirtsbaum oder benachbarten Pflanzen herunterfällt.

Epiphytisch wachsende Farne

Zwei als Zimmerpflanzen bekannte Farn-Arten leben in ihrer Heimat epiphytisch auf Bäumen. Der **Gewiehfarn (*Platycerium*)** kommt in Südost-Asien, Polynesien und Australien vor. Er ist durch die Ausbildung einer besonderen Blattform, der "Nischenblätter", an die epiphytische Lebensform angepasst. In ihnen sammelt sich Humus und damit auch Feuchtigkeit. Ältere Nischenblätter sterben ab und zersetzen sich wieder zu Humus, neue Blätter dieses Typs schieben sich darüber. Eine ganz andere Blatt-Form haben die sporentragenden Blätter, die dem Farn mit ihrer auffälligen, typisch geschlitzten Form seinen Namen geben. Die Ausbildung von unterschiedlichen Blattformen an ein und derselben Art wird als **Blattdimorphismus** bezeichnet.

Blattdimorphismus bei *Platycerium*:

Die flachen, dem Baum angedrückten Nischenblätter sammeln Humus; die sporentragenden Blätter sind gewiehförmig geschlitzt.



Der **Nest-Farn (*Asplenium nidus*)** stammt aus dem tropischen Asien und Polynesien. Dort erreicht er riesige Dimensionen: die lanzettlichen Blätter werden bis zu einem Meter lang. Sie sind trichterförmig angeordnet. Ähnlich wie bei Ananasgewächsen werden in diesem Trichter Wasser und abgestorbene Pflanzenteile aufgefangen, deren Zersetzungsprodukte zur Ernährung des Farnes dienen.

B. Knickmann 2013

LITERATUR UND ABILDUNG: RÜCKER, K. (1998): Die Pflanzen im Haus. Ulmer Verlag. – BRESINSKY, A. et al. (2008): Strasburger Lehrbuch der Botanik. Spektrum Verlag. – FAST, G. (Hrsg.) (1981): Orchideenkultur. Ulmer Verlag.

Information erstellt im Rahmen der GSPC-Umsetzung in Österreich.