



Lebenskünstler

Sie wachsen auf Telefondrähten oder auf scheinbar nacktem Fels. Ihre Samen schwimmen Tausende Kilometer weit im salzigen Meerwasser. Sie profitieren von Lebensgemeinschaften mit Tieren, die sie "durchfüttern". Sie wachsen auf über 6.000 m Meereshöhe, in Eiseskälte, in trockener Hitze. Die kältetolerantesten Pflanzen halten bis - 40°C, die hitzebeständigsten bis + 60°C aus. Wind wird nicht nur ertragen, sondern vielfältig genutzt. Wie schaffen Pflanzen das? Welche Strategien sichern ihnen das Überleben? Die Begleitausstellung zur Raritätenbörse 2012 und 2013 macht sich diese "Lebenskünstler" für zwei Jahre zum Thema.

Kälte als begrenzender Faktor

Wie hält man als Pflanze ganzjährig Bedingungen aus, denen wir uns als Mensch nur jeweils kurzfristig und "high-tec" ausgerüstet aussetzen? Die Wachstumsperiode beträgt nur 6-16 Wochen, innerhalb dieser Zeit müssen alle lebenswichtigen Abläufe, die das Fortbestehen der Art sichern, "untergebracht" werden. In den Alpen kommen ca. 150 Arten in einer Höhenlage von über 3.000 m vor. Arktische Pflanzen leben unter ähnlichen Bedingungen.

Der Gletscher-Hahnenfuß (*Ranunculus glacialis*) wächst im Vorfeld von Gletschern und ist eine der höchststeigenden Samenpflanzen der Alpen.



Was tun bei Nährstoff-Armut?

Pflanzen wachsen auf anderen Pflanzen (z.B. viele Orchideen, Bromelien oder Rubiaceen wie die Ameisenpflanzen-Gattung *Hydnophytum*), Pflanzen wachsen auf Telefonleitungs-Drähten (z.B. Tillandsien), sie wachsen im Gleiskörper von Bahnanlagen, auf ärmsten Moor-Standorten oder auf "rohem Boden", bei einem "zuviel" an Nährstoffen wie bei einem "zu wenig". Wie machen sie das?

Tillandsien brauchen kein Substrat, in dem sie wachsen, sie brauchen nur eine Struktur, an der sie sich "festhalten" können. Nährstoffe werden aus der Luft ausgefiltert.





Ameisenpflanzen bieten Ameisen geschützten Wohnraum, wie hier bei der Gattung *Hydnophytum* eine hohle Knolle. Als Gegenleistung verteidigen die Ameisen ihre Wirtspflanze; die "Abfälle" der Ameisen nutzen die Pflanzen als Nahrungsquelle.

Hitze und Trockenheit

In lange andauernder Hitze und Trockenheit können Pflanzen nur überleben, wenn das wenige verfügbare Wasser genutzt werden kann. Strategien sind u.a. Wasserspeicherung, angepasste Wuchsform (Kugelform bei Kakteen), Reduzierung der Verdunstung (z.B. Behaarung), angepasste Wachstumsrhythmen (Überdauerung von Trockenheitsperioden als Samen).



Die für viele Kakteen typische Kugelform bedeutet eine Reduktion der Oberfläche. Der Stammkörper speichert Wasser, Blätter sind zu Dornen umgewandelt.

Feuer

Manche Pflanzen sind nicht nur vor Feuer geschützt. Einige Arten finden nach Feuern bessere Keimbedingungen, da schlechter angepasste Konkurrenten reduziert oder vernichtet sind. Manche Arten sind zur Keimung sogar regelrecht auf Feuer angewiesen, manche brauchen nur den Rauch!



Nach Feuer treibt die Kanaren-Kiefer am Stammkörper und an den Ästen neu aus. Junge Bäume können sich im nahezu konkurrenzfreien Unterwuchs gut etablieren.

Wind

Beständiger Wind als Standortfaktor kann eine zerstörerische, vor allem aber auch extrem austrocknende Wirkung haben. Anpassungsmechanismen von Pflanzen sind oft ähnlich wie in heißen, trockenen Gebieten. Der Wind dient den Pflanzen aber auch als Ausbreitungsmedium - zu beobachten gleich vor den Toren Wiens!

TEXT: B. Knickmann 2012; **FOTOS**: B. Knickmann (1); http://de.wikipedia.org/wiki (2); R. Hromniak (3); H. Knickmann (4); **ABBILDUNG**: ERHARDT, W. et al. (2008): Der große Zander. Enzyklopädie der Pflanzennamen. Band 1: Familien und Gattungen