

Orchideen

Allgemein

Orchideen faszinieren und beschäftigen die Menschen schon **mehr als 2500 Jahre**. Sie wurden als **Heilmittel**, **Dekoration** und **Aphrodisiakum** verwendet oder sie spielten im **Aberglauben** eine große Rolle.

Die **Orchideen** oder **Orchideengewächse** (*Orchidaceae*) sind eine **weltweit verbreitete** Pflanzenfamilie. Die **zwei hodenförmigen Wurzelknollen** der **Knabenkräuter** (v. griech. „Hoden“) haben der gesamten Pflanzenfamilie ihren Namen gegeben.

Nach den **Korbblütlern** (*Asteraceae*) stellen die Orchideen die **zweitgrößte Familie** unter den **bedecktsamigen** Blütenpflanzen dar. Sie werden als besonders schön angesehen und vielen gilt die Orchidee als Königin der Blumen.

Etwa **1.000 Gattungen** mit **15.000 bis 30.000 Arten** werden von den Botanikern anerkannt.

"Typisch Orchidee"

Die Orchideen weisen folgende **spezifische Merkmale** auf:

- ❖ Orchideen besitzen in der Regel eine **Säule**, dem durch das teilweise oder vollständige **Zusammenwachsen** des einzigen fruchtbaren **Staubblattes** und des **Stempels** entstandenen einzigen Blütenorgans.
- ❖ die **Pollenkörner** sind zu den sogenannten **Pollinien** zusammengeballt
- ❖ Orchideen bilden **zahlreiche sehr kleine Samen** aus, die in der Regel nicht ohne Symbiosepilze keimfähig sind
- ❖ das in der Symmetrieachse gelegene Blütenhüllblatt des inneren Hüllblattkreises (drittes Kronblatt = *Petalum*) unterscheidet sich meist deutlich von den anderen und wird Lippe oder *Labellum* genannt. Es steht dem fruchtbaren Staubblatt (Teil der Säule) gegenüber
- ❖ die Blüten sind in der Regel zygomorph (*monosymmetrisch, bilateral-symmetrisch, dorsiventral*). Ausnahmen finden sich beispielsweise in den Gattungen Mormodes, Ludisia und Macodes

Die Blüten der meisten Orchideenarten zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich von der Knospenbildung bis zur Blütenentfaltung um 180° drehen. Dies wird als *Resupination* bezeichnet. Es gibt auch Arten, bei denen sich der Blütenstiel um 360° dreht (*hyper-resupiniert*).

Wachstumsformen

Orchideen können auf verschiedene Art und Weise wachsen. Man unterscheidet dabei folgende Formen:

- * *epiphytisch*, auf anderen Pflanzen wachsend (nicht als Schmarotzer)
- * *terrestrisch*, auf der Erde wachsend
- * *lithophytisch*, auf Felsen oder Steinen wachsend

Orchideen bilden keine *Primärwurzel* (Pfahlwurzel) aus, sondern *nur sekundäre Wurzeln*, die dem Spross entspringen. In ihrer Dicke unterscheiden sie sich teilweise ziemlich deutlich. Beim überwiegenden Teil der Orchideen weisen die Wurzel ein *Velamen* auf. Neben ihrer Funktion als Aufnahmeorgan für Wasser und Nährstoffe dienen sie oft auch als Haft- und Halteorgan. Dies ist besonders bei *epiphytisch* wachsenden Arten von Bedeutung.

Die Blütenstände der Orchideen sind in der Regel **traubenförmig**, an denen sich je **nach Art bis zu hundert und mehr Blüten** ausbilden können. Wachsen verzweigte Blütenstände (*rispenförmig*), so ist die **Traubenform** jeweils an den äußersten Zweigen zu finden. Neben den **trauben-** oder **rispenförmigen** Blütentrieben gibt es aber auch eine **Vielzahl** von Orchideen, die **nur einblütig** sind. Die Größe der Blüten variiert von einigen Millimetern (Bsp. *Lepanthes calodictyon*) bis zu 20 Zentimetern und mehr pro Blüte (Bsp. *Paphiopedilum hangianum*).

Keine andere Pflanzenfamilie hat - was Formen und Farben der Blüten anbelangt - ein solch breites Spektrum wie die Familie der Orchideen!

Farbenpracht und Vermehrung

Das **Farbspektrum** reicht dabei von **zartem Weiß** über **Grün-** und **Blautönen** bis zu **kräftigen Rot-** und **Gelbtönen**. Viele der Orchideenblüten sind **mehrfarbig**. **Fast alle** Orchideen besitzen **winzige Samen**. Jede Pflanze produziert Hunderttausende bis Millionen von Samen in einer **Samenkapsel**. Durch ihre geringe Größe



sind die Samen von Orchideen nur noch auf eine Hülle und den in ihr liegenden Embryo reduziert. Im Gegensatz zu anderen Samen fehlt ihnen das *Nährgewebe* oder *Endosperm*, das für eine erfolgreiche Keimung nötig ist. Nur bei wenigen Gattungen ist dieses noch vorhanden (z. B. *Bletilla*). **Orchideen sind deshalb auf eine Symbiose mit Pilzen angewiesen**. Während der überwiegende Teil der Orchideen **trockene Samen** verstreuen, gibt es einige Gattungen (Bsp. *Vanilla*) bei denen die Samen von einer **feuchten Masse** umgeben sind. Die Bestäubung der Orchideen erfolgt in der Natur **hauptsächlich** durch **Insekten** (z. B. *Ameisen*, *Käfer*, *Fliegen*, *Bienen*, *Schmetterlinge*) **aber auch** durch **Vögel** (z. B. *Kolibris*), **Fledermäuse** oder **Frösche**.m **Vergleich zu anderen Blütenpflanzen** fällt auf, dass beispielsweise nicht-

tropische Orchideen häufig **keine Belohnung** in Form von **Nahrung** anbieten, **sondern** ihr Ziel durch *Mimikry* oder *Täuschung* erreichen. Werden Belohnungen angeboten, bestehen diese oft nicht aus Nahrung, sondern aus Duftstoffen (zum Beispiel *Sexuallockstoffe* für Insekten wie es bei manchen Wespenarten der Fall ist) oder Wachs.

Verbreitung

Orchideen wachsen mit **Ausnahme** der **Antarktis auf jedem Kontinent**. Aufgrund ihrer enormen Vielfalt gibt es Orchideen fast in **jeder Ökozone** (**nicht in Wüsten**). Selbst oberhalb des nördlichen **Polarkreises** oder in **Patagonien** und den dem **ewigen Eis** des Südpols **vorgelagerten Inseln**.

Nur für die wenigsten Gattungen liegen gesicherte Informationen über die Stärke der Populationen vor. Trotzdem muss davon ausgegangen werden, dass die Bestände vieler Arten **in der Natur stark gefährdet** sind. Dies gilt für die Habitate **in allen Regionen** der Welt. **Vor allem** die **Abholzung** der **Regenwälder** oder die **landwirtschaftliche Nutzung** von Gebieten mit Orchideenhabitaten reduzieren die Bestände stetig. Zusätzlich werden sie durch das **unkontrollierte Sammeln gefährdet**.

Zum Schutz der Pflanzen wurden Vorschriften erlassen, die den Handel und den Umgang mit ihnen regeln. Alle Orchideenarten stehen mindestens im Anhang II des Washingtoner Artenschutz-Übereinkommens (WA).