



## Hintergrundwissen: Pionierpflanzen

*Pionierpflanzen* sind die Erstbesiedler von vegetationsfreien Flächen. Diese Arten kommen also in neu geschaffenen Lebensräumen häufiger vor als in etablierten Lebensräumen. Pionierflächen können beispielsweise Schutthalden im Gebirge, von Waldbränden «zerstörte» Flächen oder Kiesablagerungen nach einer Überschwemmung sein. Aber auch im kleinen Massstab entstehen Pionierhabitate, zum Beispiel durch Frass oder Wühltätigkeit von Tieren. Solche kleinen Lücken können für die Ansiedlung zahlreicher Arten sehr bedeutsam sein. Heute entstehen die meisten ausgedehnten Pionierhabitate durch menschliche Einwirkungen: nach künstlichen Bodenbewegungen, in Gruben und Tagebaugebieten und auch auf nicht mehr genutzten Industrie-, Siedlungs- und Verkehrsflächen.

### Anpassungen

Pionierhabitate weisen oft extreme oder stark schwankende Standortbedingungen auf. Es fehlt die ausgleichende Wirkung von gut entwickelten Böden und älteren Vegetationsbeständen. Neben den Nährstoffen sind auch Temperatur und Feuchtigkeit limitierende Faktoren. Pionierpflanzen weisen daher oft verschiedene Anpassungen an die unwirtlichen Standortbedingungen auf:

- zahlreiche, über lange Zeit keimungsfähige Samen
- gute Ausbreitungsfähigkeit der Samen (Wind, Wasser, durch Tiere)
- vegetative Vermehrung (Ausläufer, Stecklinge)
- ertragen extreme Standortbedingungen
- gute Regenerationsfähigkeit nach mechanischer Beschädigung

Da die grosse oder schnelle Samenproduktion viele Ressourcen braucht, «sparen» zahlreiche typische Pionierpflanzen in anderen Bereichen, beispielsweise durch eine geringere Wuchshöhe. Dadurch sind sie gegenüber «normalen» Pflanzen konkurrenzschwächer.

### Sukzession

Ohne wiederkehrende Störungen der Pionierhabitate schreitet die *Sukzession* rasch voran. Mit den sich ändernden Standortbedingungen können sich auch anspruchsvollere Arten ansiedeln und verdrängen die konkurrenzschwachen Pionierarten. Wenn schliesslich die Artzusammensetzung über lange Zeiträume im Wesentlichen gleich bleibt, spricht man auch von einem *Klimaxstadium*. Um nicht auszusterben, müssen Pionierarten neue, oft isoliert und unvorhersagbar entstehende Pionierstandorte rasch neu besiedeln können.

### Kiesgruben als Pionierlebensräume

Typische, natürliche Pionierstandorte sind besonders im Mittelland selten geworden. Durch die Begradigung und Regulierung von Fließgewässern fehlt die notwendige *Dynamik*, damit in *Auenlandschaften* solche Standorte entstehen. Da aber in Kiesgruben ganz ähnliche Bedingungen wie in dynamischen Auenlandschaften herrschen, haben viele Pionierarten hier einen Ersatzlebensraum gefunden. Was in der ursprünglichen Auenlandschaft durch ein Hochwasser entsteht, wird in der Kiesgrube durch den Einsatz von grossen Maschinen geschaffen.

### Pionierpflanzen:



*Klatschmohn*



*Königskerze*

**Sukzession:** gesetzmässige, zeitliche Abfolge verschiedener Pflanzen- bzw. Tiergesellschaften am selben Ort

**Klimaxstadium:** Endstadium der Sukzession, in dem die Artzusammensetzung stagniert. In Mitteleuropa ist dies meist der Wald.

**Dynamik:** Die laufende Zerstörung und Neuschaffung von Lebensräumen durch natürliche Prozesse wie Überschwemmungen, Erdbeben, Feuer, Lawinen etc.



*Auenlandschaft*