

Der Kakteendoktor

Um erfolgreich Kakteen zu pflegen, muss ein man die Pflanzen sehr gut beobachten. Veränderungen, Schädlinge oder ausbleibendes Wachstum können so frühzeitig erfasst werden und dagegen gewirkt werden.

Zum Beispiel Wachstumsstop:



Abbildung 1 Pflanze mit Wachstumszone



Abbildung 2 Pflanze ohne Wachstumszone

Was ist der Grund?

- Wurzeln verfault?
- Wurzelläuse?
- Zu trocken gehalten?

Was fehlt meinem Kaktus? Dieses Dokument soll die Hinweise geben, wie du Kulturfehler und Schädlinge diagnostizieren kannst und Gegenmassnahmen ergreifen kannst. Zu jedem Aspekt werden *Erscheinungsbild* mit Foto, eine *Beschreibung* des Problems und mögliche *Gegenmassnahmen* vorgeschlagen.

Kulturfehler

- **Massenhaltung:**

- *Erscheinungsbild:*



Abbildung 3 Pflanzen dicht gedrängt

- *Problem:* Schädlinge können sich unbemerkt ausbreiten, unschöner, länglicher Wuchs der Kakteen, Abtrocknen erschwert und Fäulnisbildung erleichtert
- *Gegenmassnahmen:*
 - Pikieren
 - Schöne präsentieren
 -

- **Schlechte Lichtverhältnisse**

- *Erscheinungsbild:* vergeilen



Abbildung 4: Dünner, geiler Trieb wegen dunkler Überwinterung mit frühem Austrieb

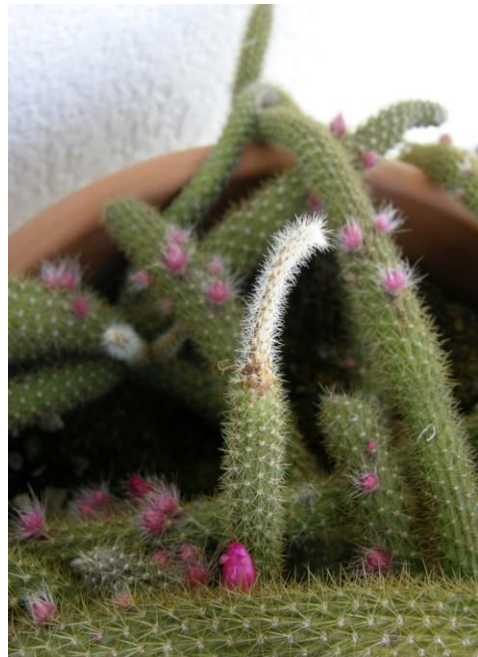


Abbildung 5: Sonnenbrand + Pilz im Frühjahr

- *Problem*
 - Geile Triebe entsprechen nicht dem natürlichen Wuchs, erzeugen kaum Blüten und sind sehr anfällig auf Pilze und Sonnenbrand
- *Gegenmassnahmen*
 - Genügend Licht, nicht übermässig düngen, Wassergaben reduzieren

- **Düngermangel**

- Erscheinungsbild: Pflanzen stellen Wachstum ein, kein Neutrieb von Stacheln, Verfärbungen können sichtbar werden.
- Problem: ausgehungerte Pflanzen besitzen eine sehr schlechte natürliche Abwehr gegen Pilzkrankheiten.
- Gegenmassnahmen: Pflanzen umtopfen, Substrat entsorgen

- **Eisenmangel**

- Erscheinungsbild: gelbliche Veränderung des Pflanzenkörpers von den Rändern her.



Abbildung 6: Eisenmangel

- Problem: unschöne Pflanzen mit sehr schlechter Abwehr und darum grosse Anfälligkeit auf Krankheiten.
- Gegenmassnahmen: Pflanzen in frisches Substrat umtopfen, Dünger mit Spurenelementen verwenden

- **Zu hohe Salz-/ Düngerkonzentrationen, pH-Wert**

- *Erscheinungsbild:* Pflanzen stellen Wachstum ein und beginnen zu schrumpfen
- Problem: Aufgrund zu hoher Salzkonzentrationen können die Pflanzen kein Wasser mehr aufnehmen. Steht kein kalkarmes Giesswasser zur Verfügung, sammelt sich das Kalk aufgrund von Verdunsten auf der Substratoberfläche. Dies kann auch durch starke Überdosierung von Dünger entstehen.
- *Gegenmassnahmen:* Pflanzen umtopfen, Substrat entsorgen (zu viel Kalk) oder mit anderem Substrat (zu viel Dünger) vermischen

- **Hitzeschäden**

- Erscheinungsbild



Abbildung 7: Pflanzen mit Hitzeschäden

Öffnen der Fenster hat versagt, Hitzeschäden an Sonnseite

- Problem: nicht schön, Zellen können absterben oder von Pilz befallen werden
- Gegenmassnahmen: abschatten

- **Platzen der Kakteen durch zu viel Wasser**

- Erscheinungsbild:



Abbildung 8: vergeilte Pflanzen mit Riss

- Problem: Schönheit der Pflanze geht verloren, meist ist Riss Einfallstor für Kakteenfeinde
- Gegenmassnahmen: Vor allem im Frühjahr nach der Winterruhe vorsichtig mit Wassergaben starten.

- **Frostschäden**

- Erscheinungsbild: lokale, manchmal rötliche Verfärbung der Haut
- Problem: Schönheit der Pflanze geht verloren
- Gegenmassnahmen: Kultur im Winter den Bedürfnissen der Kakteen anpassen.

- **Verkorkungen durch zu harte Haltung oder zu viel Wasser**

- Erscheinungsbild



Abbildung 9: Verkorkung

- Problem: nicht schön
- Gegenmassnahmen: richtige Pflege

- **Sonnenbrand durch fehlende Angewöhnung an Sonnenstrahlung**

- Erscheinungsbild:
- Problem: Photosynthese findet auf den verbrannten Stellen nicht mehr statt, Pflanze kann hässlich aussehen, bei jungen Kakteen kann dies durch das Wachstum nicht mehr sichtbar sein
- Gegenmassnahmen: Sonnenbrand entsteht oft bei Standortwechsel, insbesondere im Frühjahr beim Zügeln aus einem dunklen Winterstand in die Sonne, Pflanzen zuerst im Schatten an das Licht gewöhnen. Abschatten auch durch feine Tücher bei Kakteen ohne Hakenstacheln möglich

- **Chlorotische Pflanzen aufgrund von hybridem Saatgut**

- Erscheinungsbild:



Abbildung 10: *Ferocactus diguettii*, hybrides Saatgut

- mehrfarbige Pflanzen, manchmal sogar gewünscht
- Problem: oft empfindliche Pflanzen, müssen meist gepfropft werden
- Gegenmassnahmen: Saatgut von kontrollierter Bestäubung verwenden

Tierische Schädlinge

- **Schmier- und Wollläuse, Wurzelläuse**

- Erscheinungsbild: Weisse Wollkugeln von 2-4 mm Grösse, manchmal auch nur Reste davon erkennbar



Abbildung 11: Schmierlausspuren im Scheitel



Abbildung 12: starker Schmierlausbefall



Abbildung 13: Wurzelläuse

- Problem: Absterben von Zellen, Verlust von Wurzeln und Übertragung von Krankheiten
- Gegenmassnahmen: bei wenig Befall, absammeln der Tiere mit ihren Wollbällchen. Achtung: Eier hängen an den Wollfäden. Bei grossem Befall ist die Suche nach noch zugelassenen Spritzmitteln nötig. Import von befallenen Kakteen unbedingt vermeiden. Achtung: Wollläuse können auch über Früchte importiert werden.



Abbildung 14: Schmierläuse auf Kaki-Früchten

- **Milben/Spinnmilben**

- Erscheinungsbild:

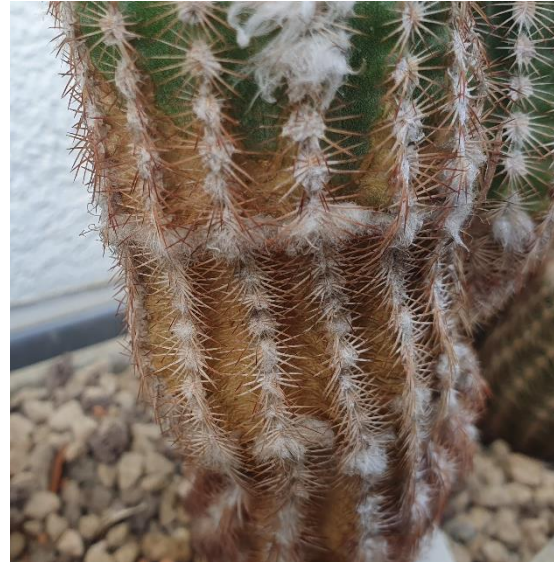


Abbildung 15: Spinnmilbenschaden

Milben saugen Zellen aus, die nachher zu einer abgestorbenen Zellschicht führen, Aussehen wie Verkorkung. Erkennbar an feinem Spinngewebe in den Pflanzen

- Problem: Schwächung der Pflanze, Verlust der Wachstumszone, Übertragung von Pilzen
- Gegenmassnahmen: meist nur chemisch zu bekämpfen, Schwarztee oder Tabakaufguss, zugelassene Mittel (z.B. Spomil) genau nach Vorschrift einsetzen, insbesondere Wiederholung der Behandlung. Oft wird nur eine Generation getötet, weshalb oft 3 Behandlungen in 10-15 Tagen nötig sind.



Abbildung 16: Spinnmilbenbefall an Spinnfäden sichtbar, Schädigung der Wachstumszone

- **Schildläuse**

- Erscheinungsbild: Läuse unter Deckeln, Kontaktinsektizide werden abgewehrt, oft bei Opuntien sichtbar
- Problem: Kakteen sehen hässlich aus und können absterben
- Gegenmassnahmen: systemische Mittel, die über die Pflanze wirken

- **Weisse Fliege**

- Erscheinungsbild: kleine weisse, fliegende Insekten, gelbe Punkte
- Problem: Schädigung der Pflanze
- Gegenmassnahmen: Gelbtafeln, Hausmittel: Brennessel- oder Knoblauchsud, Seifenlauge oder Teebaumlösung

- **Nematoden**

- Erscheinungsbild: Fadentierchen bilden Zysten, verdickte Wurzeln oder kommen in Blättern vor



- Problem: Verlust von Wurzeln
- Gegenmassnahmen: befallene Pflanzenteile entfernen und verbrennen

Pathogene Erkrankungen: Pilze, Bakterien, Viren

- Phytum

- Erscheinungsbild: Wurzelschläuche und Rand bleibt übrig



Abbildung 17: Pilzkranker Kaktus

- Problem: Kakteen, insbesondere Sämlinge innert weniger Tage verfault
- Gegenmassnahmen: Sauberkeit in der Aussaat, ev. Verwendung von Pilzgiften (siehe Brand 2009) bei Befall meist zu spät, zu nasses Substrat



- **Drechslera (früher Helminthosporiose)**
 - o Erscheinungsbild

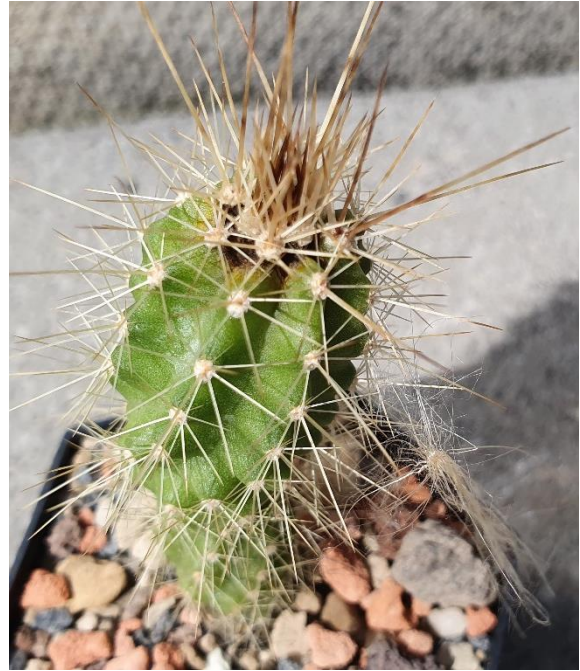


Abbildung 18: Triebspitzen mit Drechslera befallen



Abbildung 19: Schnitt durch Drechslera-Befall



Abbildung 20: Schnitt mit infizierten Leitbündeln

- o Problem: Triebspitze wird dunkel, Kaktus stirbt in 2-3 Wochen
- o Gegenmassnahmen: Befallene Kakteenteile sofort entfernen, weit genug unten abschneiden. Es dürfen keine orange verfärbten Leitbündeln (Pilzbefall) mehr sichtbar sein (Abbildung 20) . Vorbeugen: Feuchtigkeit in Triebspitze vermeiden, kein Giessen über Kopf, gute Durchlüftung im Treibhaus

- **Weiter Pilzerkrankungen**

- Erscheinungsbild



Abbildung 21: *Opuntia* mit Pilzbefall



Abbildung 22: *Echinocereus* mit Pilzbefall durch faulende Frucht erzeugt

- **Russtau**

Nektardrüsen insbesondere von Ferokakteen scheiden zuckerhaltigen Nektar aus. Dieser kann mit schwarzem Russtau befallen werden.

- Erscheinungsbild



- Problem: nicht sehr schön
- Gegenmassnahmen: Kakteen mehrmals im Sommer mit eine Wasserstrahl vom Nektar befreien

- **Rostpilze nach zu viel Feuchtigkeit**
 - Erscheinungsbild



Abbildung 23: Schorf an Säulenkakteen



- Problem: unschön, schwächt Pflanze
- Gegenmassnahmen: keine Heilmittel vorhanden,

Diese Liste ist keinesfalls vollständig. Sehr zu empfehlen ist das Buch von Thomas Brand:

Literatur: Thomas Brand, Pflanzenschutz bei Kakteen und andere Sukkulente, 2009, DKG, 978-3-00-029589-8