

## Diagnose abiotischer Ursachen

Da die nichtparasitären Schadursachen oft komplex wirken und vielgestaltige Symptome an Pflanzen hervorrufen können, bietet sich bei der Ursachensuche häufig das Ausschlussverfahren an. Gezielt wird daher zunächst nach parasitischen Verursachern wie Pilzkrankungen, Schädlingen, Viren oder Bakterien geforscht. Hilfestellung hierbei kann einschlägige Literatur bieten. Aber auch fachkundige Berater (z. B. Gartentelefone) oder letztlich ein Labor kann man hinzuziehen. Wird keine parasitische Ursache festgestellt, so liegen wahrscheinlich ein oder mehrere abiotische Schadfaktoren bzw. Standortprobleme vor. Leider lässt sich allerdings auch durch Experten nicht immer jede Ursache aufklären.

## Vorbeugung und Gegenmaßnahmen

- **Art- und sortenspezifische Pflanzenbedürfnisse ermitteln und berücksichtigen:** Pflanzenwahl entsprechend der vorherrschenden Standortbedingungen, tolerante Arten und Sorten bevorzugen
- **Einsatz von Schutzvorrichtungen gegen widrige Bedingungen:** heller Stammanstrich gegen Frostrisse, Vliesauflage bei Spätfrostgefahr, Schattiergewebe, Baumpfähle zur Stabilisierung, Drainage einbringen, Mulchen des Bodens gegen Austrocknung etc.

- **Nährstoffe und Wasser bedarfsgerecht entsprechend Wachstum und Pflanzenart applizieren:** gelegentlich Bodenanalyse durchführen, bei Mangelsymptomen (Blatt-) Düngung erwägen, Optimierung des Boden pH-Wertes (Kalkung bzw. Verwendung saurer Spezialsubstrate), Vermeidung von Überdüngung, Bewässerung Immergrüner gegen Frosttrockenheit auch im Winter etc.
- **Beseitigung der Konkurrenz um Licht, Wasser und Nährstoffe:** Unkräuter regelmäßig entfernen, hinreichender Pflanzabstand, rechtzeitiges Pikieren von Jungpflanzen, fachgerechter Heckschnitt (konisch oder nach oben schmaler werdend) etc.
- **Austausch stark geschädigter Pflanzen durch besser angepasste Arten und Sorten**

### Herausgeber:

Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum  
Naumburger Straße 98, 07743 Jena

### Ansprechpartner:

Referat Pflanzenschutz und Saatgut  
Kühnhäuser Straße 101, 99090 Erfurt  
Telefon: +49 361 574198-000; Telefax: +49 361 574198-140  
E-Mail: pflanzenschutz@tlllr.thueringen.de

Bildnachweis: TLLLR

Juli 2024

**Copyright:** Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

# Abiotische Schadursachen an Pflanzen

## HAUS- UND KLEINGARTEN



von links: Eisenmangel-Chlorose an jungen Blättern der Rose; Mangel des Mikronährstoffs Bor am Apfel; Blattrandnekrosen durch Streusalze in Verbindung mit Trockenheit am Ahorn; Grünkragen an der Tomate

Jedem Gärtner sind Pflanzenschäden nichtparasitärer Ursache bekannt. Dennoch wird selten daran gedacht, dass manchmal weder ein Pilz, noch ein bestimmter Schädling dafür verantwortlich ist, dass beispielsweise Blätter vergilben oder Äpfel Deformationen aufweisen. Sehr oft spielen abiotische (unbelebte) Schadursachen aber eine große Rolle im Garten und die richtige Diagnose ist entscheidend, um zielgerichtete Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Im Folgenden werden aus der Vielzahl an Beispielen daher einige Ursachen und ihre Symptome kurz vorgestellt.

Unter abiotischen Schadursachen versteht man im Allgemeinen ungünstige Wachstumsfaktoren und Umwelteinflüsse. Wenn einer oder auch mehrere dieser Faktoren zu sehr von dem abweichen, was die Pflanze verkraften kann, kommt es in der Folge zu Schäden. Oft spielen Pflanzenart und sogar die Sorte eine Rolle bei der Art und Stärke der Symptomausprägung, da es hier beträchtliche Unterschiede hinsichtlich der Toleranz geben kann. Abiotische Faktoren wirken zudem indirekt auf die Pflanzengesundheit. So können sie der Pflanze zusätzlichen Stress verursachen, der wiederum zu vermehrtem Schaderregerbefall an den geschwächten Kulturen führen kann.

### Wetter und Klimafaktoren als Ursache

Durch plötzliche Wetterereignisse wie Sturm, Starkregen und Hagel kann Bewuchs in relativ kurzer Zeit massiv geschädigt werden. Das Klima wirkt hingegen mit seinen einzelnen Faktoren in der Gesamtheit auf die Gewächse ein. So sind Pflanzen an die Tiefsttemperaturen ihrer jeweiligen Heimat angepasst, um

überlebensfähig zu sein. Hieraus ergeben sich bestimmte Frosttoleranzen, die neben anderen Einflussfaktoren letztlich überschritten wurden beim Auftreten von Spätfrostschäden an Obstblüten, Frostrissen des Stamms und der Frosttrockenheit immergrüner Gehölze.

Mangelt es hingegen Zierpflanzen, Gemüse oder Obst an der Blüten- oder Fruchtbildung sollte auch an den speziellen Wärme- bzw. Kältebedarf der jeweiligen Kultur gedacht werden, der möglicherweise nicht erfüllt wurde.

Zu große Hitze und hohe UV-Strahlung verursachen bisweilen Sonnenbrandsymptome auf Blättern und Früchten. In Räumen fehlt hingegen häufig ausreichend Licht der benötigten Wellenlängen, sodass sich Zimmerpflanzen ausgebleichen, dünn- und langtriebzig zeigen. Lichtmangel kann ferner auch im Innenbereich und am Fuß von Hecken zu kahlen Stellen führen.

### Bodenfaktoren und Nährstoffversorgung

Stockt das Pflanzenwachstum, so kann ein stark verdichteter Unterboden die Ursache sein. Hier fehlt hinreichende Durchlüftung und Wurzelraum. Die Gefahr des Auftretens von Staunässe und Fäulnis kommt erschwerend hinzu, sodass die Wurzeln ihre volle Funktion nicht wahrnehmen können. Nährstoffmangel kann die Folge sein. Seine unterschiedliche Ausprägung veranschaulicht umseitiges Titelfoto am Beispiel der Tomate.

Die meisten Gartenböden sind allerdings gut mit Nährstoffen versorgt. Im Einzelfall kann deren Aufnahme in die Pflanze dennoch z. B. in Folge eines zu hohen pH-Wertes des Bodens gestört sein. So zeigt sich Eisenmangel-Chlorose von Rhododendren oder Zitrusgewächsen in Form von Aufhellungen der jungen Blätter. Zudem können Mangelsymptome des Mikronährstoffs Bor in zu hohem Kalkgehalt des Bodens begründet liegen.

Auch bei folgenden Symptomen spielen Nährstoffe in Verbindung mit anderen Faktoren eine Rolle: Stippigkeit am Apfel sowie Blütenendfäule von Zucchini, Paprika und Tomate (Kalzium-Mangel), Löffelblättrigkeit und Blattrandnekrosen bei Salat (Überdüngung bzw. Versalzung).

### Physiologische Störungen

Symptome von Stoffwechselstörungen sind oft sortenabhängig in ihrer Ausprägung und stehen eng im Zusammenhang mit Faktoren wie der Nährstoff- und Wasserversorgung, Sonneneinstrahlung bzw. Temperatur. Beispiele sind der Grünkragen an Tomatenfrüchten oder die Fleischbräune des Apfels. Als physiologisch normal gilt hingegen das Putzen immergrüner Pflanzen. Hierbei werden zu bestimmten Zeiten ältere Blätter oder Nadeln abgeworfen. Dies ist sehr beeinträchtigend z. B. an Eiben zu beobachten.

### Pflegefehler

Die Liste der möglichen Pflegefehler ist lang. Getreu dem Motto „viel hilft viel“ oder auch durch ungleichmäßige Ausbringung kann beispielsweise unsachgemäßer Pflanzenschutzmittel- oder Düngereinsatz großen Schaden durch Blattverbrennung des Pflanzengewebes bis hin zum Absterben anrichten. Häufig werden Topfpflanzen zu reichlich gegossen, sodass Sauerstoffmangel an der Wurzel entsteht, der wiederum Wachstumsstörungen und Pilzerkrankungen begünstigen kann. Unregelmäßige Wasserversorgung bei zeitgleich hoher Sonneneinstrahlung verursacht bei manchen Tomatensorten hingegen geplatze Früchte.



Witterung als Schadursache (von links beginnend): Hitzeschäden an Brom- und Johannisbeere; Frosttrocknis am Nadelgehölz; Frostschäden beim Apfel; Blütenfrost an Erdbeeren