



## **Der Boden lebt - Boden, Wasser und Luft**

Boden, Wasser und Luft bilden die natürlichen Lebensgrundlagen, ohne die Leben auf unserem Planeten nicht denkbar wäre. Dabei fällt dem Naturgut Boden eine zentrale Bedeutung zu, während Wasser als die flüssige und Luft als die gasförmige Komponente des Bodens wichtige Begleitfaktoren darstellen.

Zu den wichtigsten Bodenbildungs- und Entwicklungsprozessen zählen (in unseren Breiten):

- Verwitterung (physikalisch/chemisch/biologisch)
- Bildung und Stabilisierung der Tonsubstanz (Ton-Humus-Komplexe werden gebildet)
- Bildung von Eisenverbindungen
- Humusbildung / Mineralisierung
- Entbasung
- Tondurchschlämmung
- Podsolierung
- Vergleyung

Der Boden als Lebensgrundlage erfüllt zahlreiche ökologische Funktionen, z.B.

- Lebensraumfunktion für Bodenlebewesen,
- Regelungsfunktion:  
Der Boden regelt Stoff- und Energiekreisläufe im Naturhaushalt, d.h. er
  - filtert (Grundwasserneubildung, Reinhaltung)
  - puffert (Schadstoffabbau, Adsorption)
  - transformiert (Verwitterung, Zersetzung)
  - speichert (Wasser, Humus, Nährsalze)
  - setzt frei (Nährsalz, Mineralien)
- Produktionsfunktion:  
Der Boden bietet der Vegetation Verankerung (Wurzelraum) und Nährsalze zum Aufbau der Biomasse.

Nichtökologische Funktionen des Bodens, verursacht durch den Menschen, haben zu teilweise schwerwiegenden Bodenbeeinträchtigungen und Schäden geführt, z.B. durch die

- Standortfunktion:  
Der Boden dient als Standort für Industrie, Gewerbe, Siedlung und Verkehr sowie als Ablagerungs- und Entsorgungsort.
- Lagerstättenfunktion:  
Der Boden wird als Rohstoff- bzw. Ressourcenanlage genutzt, um Bodenschätze und Energiequellen auszubeuten.

Boden ist weltweit kaum oder nur mit größtem Aufwand vermehrbar. Nur ca. 10% des Bodens sind weltweit landwirtschaftlich nutzbar. Aufgrund dieser Fakten erwächst der Menschheit eine ungeheuer große Verantwortung für das Naturgut Boden.

Der Boden bildet die Grundlage aller landwirtschaftlichen und gärtnerischen Erfolge. Im Gegensatz zur Landwirtschaft und zum Erwerbsgartenbau unterliegen die Klein- und Hobbygärtner nicht dem wirtschaftlichen Druck des höchstmöglichen Ertrages. Unser Ziel muß es daher sein, durch eine naturnahe und umweltschonende Bewirtschaftung der uns anvertrauten Flächen sehr viel mehr für den Schutz des Bodens zu tun und seine nachhaltige Fruchtbarkeit zu gewährleisten.

### ***Der Boden lebt***

Diese Kenntnis ist Grundvoraussetzung allen gärtnerischen Handelns. Neben den mineralischen Anteilen muß also ein ausgewogenes Verhältnis von Luft und Wasser, d.h. von Grob- und Feinporen im Boden bestehen. Ferner soll ein jährlicher Nachschub organischer Substanz - *der Humusgehalt liegt durchschnittlich optimal bei ca. 7%*. (Hinweise auf den optimalen Humusgehalt eines Standortes können die LUFen geben), erfolgen, damit das Bodenleben erhalten bleibt.

Humus gilt als Träger der Bodenfruchtbarkeit und erfüllt weitere wichtige Funktionen im Boden:

- Verbessert die Bodenstruktur (Wasser- und Luftporen), bildet Ton-Humus-Komplexe,
- vermindert die Gefahr der Verschlammung und schützt vor Erosion und
- erleichtert jede Bodenbearbeitung.

Die klassische Bildung des Humus erfolgt im Kleingarten durch folgende organische Substanzen

- Kompost (Vorstufe des Humus),
- Mulchen und
- Gründünger

Wer im Garten kompostiert, leistet mit seiner "Rohstoffwiederaufbereitungsanlage" einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz und entlastet mit der Kreislaufwirtschaft auch die kommunale Abfallbewirtschaftung.

Viele Gartenfreunde schwören inzwischen auf alleinige Kompostdüngung und berichten von durchaus befriedigenden Erträgen im Obst- und Gemüseanbau. Durch die Verbesserung der Bodenstruktur, der harmonischen Nährstoffzufuhr mit relativ geringerer Freisetzung von Stickstoff, ist vor allem auch die Krankheitsanfälligkeit der Kulturpflanzen zurückgegangen; ähnliches wird auch aus dem Erwerbsobstbau berichtet. Nützliche Hinweise gibt z. B. die Kompostfibel des Umweltbundesamtes oder DER FACHBERATER 2/93 des Bundesverbandes Deutscher Gartenfreunde e.V.

Fast alle kleingärtnerischen Bodenproben verschiedener Institute weisen im Ergebnis zu hohe Nährstoffgehalte aus, d. h. unsere Böden sind überfrachtet, vor allem mit Stickstoff, Phosphor und oft auch mit Kali und Kalk.

Der optimale pH-Bereich, bezogen auf die jeweilige Bodenart, spielt für die Tätigkeit der Bodenlebewesen und die Nährstofffreisetzung und -aufnahme eine sehr wichtige Rolle. Siehe hierzu Tabelle (nach Autorenkollektiv "Bodenkunde" VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 1985)

<b>Bodenart</b>	<b>Ackerböden</b>	<b>Grasland</b>
Ton, Lehm	6,8 - 7,0	6,1 - 6,5
sandiger Lehm	6,3 - 6,7	5,6 - 6,0
lehmiger Sand	5,8 - 6,2	5,1 - 5,5
Sand	5,3 - 5,7	4,6 - 5,0

Unser Ziel muß es sein, langfristig auf nährstoffarmen Kompost hinzuarbeiten und den bodenstrukturverbessernden Eigenschaften, wie Pufferwirkung, Wasserhaltefähigkeit und Adsorptionskraft für Nährstoffe, mehr Bedeutung beizumessen. Denn letztlich ist die Gefahr der Nährstoffauswaschung, vor allen von Nitrat, bei einem Überangebot aus organischer Düngung genauso problematisch wie bei der Mineraldüngung.

---

**Impressum:**

Herausgeber: Bundesverband Deutscher  
Gartenfreunde e.V.  
Steinerstraße 52, 53225 Bonn  
<http://www.kleingarten-bund.de>  
Internet: <http://www.kleingarten-bund.de>  
Telefon: 0228 / 473036/37  
Telefax: 0228 / 476379  
Text: Gero Kasischke