



**Ellenberg-Zeigerwerte:
Einsatz vegetationsökologischer Methoden
in Wildpflanzenanbau, Misch- und
Permakultur**

**Skript zum Workshop auf dem
Urban-Gardening-Sommercamp, Stuttgart, 16.9.2017**

von

Eike Wulfmeyer & Simon Lück,
CampusGarten der Universität zu Köln

Ellenberg-Zeigerwerte I - Grundlagen

- Empirisches Verfahren zur ökologischen Bewertung von Pflanzen und Habitat
- Zeigerwerte normalerweise landes-/arealabhängig und art- oder unterartsspezifisch
- 3 mögliche Bewertungsebenen: großmaßstäblich (Verbreitung einer Art), kleinmaßstäblich (Standort von Individuen einer Art) und pflanzensoziologisch (Habitatanalyse durch Bewertung aller Arten in einem Gebiet)
- Werte von 1 bis 9, außer Feuchtigkeit (1-12), Salz (0-9), Schwermetalle (0-2)

Wert	Verbreitung	Standort
Licht (L)	Bewaldete/offene Gebiete	Sonnen-/Schattenseite
Temperatur (T)	Nord-Süd-/Berg-Tiefland-Gradient	(Kombination aus L und K)
Kontinentalität (K)	Küste-Inland-Gradient	geschützt/exponiert
Feuchtigkeit (F)	Entfernung von Gewässern	Anhöhen/Senken
Reaktion/pH (R)	Boden-/Gesteinstyp	Bodentyp
Nährstoffe (N)	Boden-/Gesteinstyp	Armer/überdüngter Boden
Salze (S)	Boden-/Gesteinstyp	Straßennähe
Schwermetalle (M)	Boden-/Gesteinstyp	Erzlager/Abraumhalden

- Außerdem noch Angaben zu Lebensform & Belaubung

Ellenberg-Zeigerwerte II - Standortbedingungen

- "?" Wert unbekannt
- "x" Anspruchslos
- **Licht:** 1 (tiefer Schatten) bis 9 (pralle Sonne) (Italien: bis 12)
- **Temperatur:** 1 (kalter Standort) bis 9 (heißer Standort) (Italien: bis 12)
- **Kontinentalität / Exponiertheit:** 1 (gut geschützter Standort) bis 9 (Wind und Wetter frei ausgesetzter Standort)
- **Feuchtigkeit:** 1 (völlig trocken) bis 9 (ständig nass) (Wasserpflanzen: bis 12)
Zusatz bei einigen Pflanzen: "=" überschwemmen, aber nicht stark austrocknen lassen; "~" überschwemmen, dann austrocknen lassen
- **Reaktion / Boden-pH:** 1 (stark sauer, pH < 4) bis 9 (stark alkalisch, pH > 8)
7 = pH 6,5-7
Die höchsten Erträge der meisten Kulturpflanzen bei pH 6-6,5
- **Nährstoffe / Stickstoff:** 1 (extrem nährstoffarm) bis 9 (überdüngt)
Faustregel: 8-9 = Starkzehrer, 6-7 = Mittelzehrer, 1-5 = Schwachzehrer
Einmal düngen pro Saison (5) bis dreimal pro Saison (9)
1-4 brauchen meist keine Düngung, sondern ggfs Nährstoffabreicherung
- **Salz (optional):** 0 (nicht salztolerant) / 1 (leicht salztolerant) bis 9 (benötigt stark versalzene Boden) (Italien: 0-3) (Die meisten Pflanzen: 0)
- **Metall (optional):** Schwermetallresistent nein/etwas/ja (Die meisten Pflanzen: nein)

Ellenberg-Zeigerwerte III - Quellen

Die Zeigerwerte beziehen sich jeweils *nur* auf die untersuchte Region.

Sie sind zwischen Regionen/Ländern *nicht* übertragbar, aber *in der Regel ähnlich* (höchstens 2 Punkte Abweichung).

- Böhling *et al.* (2002): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen der Südägäis (Griechenland). *Braun-Blanquetia* **32**: 1-108. [**Südgriechenland**; nur Wildpflanzen; ohne M-Wert]
- Borhidi (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian Flora *Act. Bot. Hung.* **39**(1-2): 97-181. [**Ungarn**; nur Wildpflanzen; ohne S- und M-Werte]
- Ellenberg & Leuschner (2010): Zeigerwerte der Pflanzen Mitteleuropas. *In: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen* (6. Aufl.). UTB. [**Deutschland und angrenzende Regionen**; auch Moose und Flechten]
- Flora Croatica Database [2017]: <https://hirc.botanic.hr/fcd/> [**Kroatien**; nur für einige Arten, ohne M-Wert]
- FloraWeb [2017]: <http://www.floraweb.de> [**Deutschland und angrenzende Regionen**; auch eingebürgerte Arten]
- Hill *et al.* (2004): *PLANTATT - attributes of British and Irish plants: status, size, life history, geography and habitats*. Centre for Ecology & Hydrology Abbots Ripton. [**Britische Inseln**; auch Nutzpflanzen; ohne T-, K-, M-Werte]
- Julve (2016): *baseflor 1.0 database for CATMINAT*. Projet eVeg. [**Frankreich**; auch Nutzpflanzen; ohne M-Wert, aber 2 F-Werte (Luft & Boden), Bodenstruktur und -humusgehalt]
- Pignatti *et al.* (2005): Valori di bioindicazione delle piante vascolari della flora d'Italia. *Braun-Blanquetia* **39**: 1-97. [**Italien**; auch Nutzpflanzen; ohne M-Wert]
- Zarzycki *et al.* (eds) (2002): *Ecological indicator values of vascular plants of Poland* (Biodiversity of Poland Vol. 2). W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. [**Polen**; nur Wildpflanzen; ohne S- und M-Werte]