

Erläuterung zu den ökologischen Zeigerwerten

Ökologische Zeigerwerte lassen mittels einer 9-stufigen Werte-Skala Rückschlüsse zu auf das ökologische Verhalten von Pflanzenarten gegenüber Standortfaktoren im Freiland unter der am Standort existierenden Konkurrenzsituation. Sie sagen nichts über die physiologische Toleranz einer Pflanzenart gegenüber den Klima- und Bodenfaktoren aus.

Die Methode der Zeigerwerte wurde auf der Basis umfangreicher Freilanderfahrung von H. ELLENBERG bereits vor über 60 Jahren entworfen, weiterentwickelt und veröffentlicht (z.B. ELLENBERG 1979). Seitdem wurden die Zeigerwerte durch Berücksichtigung vieler neuer Untersuchungen und Hinweise zunehmend genauer gefasst und abgesichert. Darüber hinaus wurden ökologische Zeigerwerte auch für die Vielzahl der Brombeer-Arten, für Laub- und Lebermoose sowie Flechten festgelegt (ELLENBERG et al. 1991, ELLENBERG u. LEUSCHNER 2010).

Die Methode der ökologischen Zeigerwerte ist gut geeignet, im Rückschluss-Verfahren mittels der Existenz von Pflanzenarten an einem Standort und durch Anwendung der artspezifischen Zeigerwerte den jeweiligen Stärkegrad der Klima- und Bodenfaktoren an diesem Ort einzuschätzen. Allerdings kann die Anwendung von Zeigerwerte als einfache indirekte Methode die je nach Untersuchungsziel notwendigen konkreten Messungen von Standortfaktoren nicht ersetzen.

Beim vorliegenden Projekt „Pflanzenverbreitung“ wurden auf der Untersuchungsfläche Rumbecker Holz einerseits Messwerte für drei Bodenfaktoren zur Verknüpfung mit den artspezifischen Verbreitungskarten ermittelt. Andererseits wurden auch Zeigerwerte beim Vergleich von Artenvorkommen auf verschiedenen Flächen oder für ökologische Gruppierungen in Beziehung zu Standortfaktoren verwendet. Es lassen sich deshalb an konkreten Beispielen die beiden Methoden bezüglich der Aussage zum ökologischen Verhalten der Pflanzenarten in ihrem Existenz-Bereich vergleichen.

Die folgenden Erläuterungen zur Lichtzahl, Feuchtezahl, Reaktionszahl und Stickstoffzahl sind nach ELLENBERG & LEUSCHNER (2010) zusammengestellt:

Lichtzahl L

Die Lichtzahl bezieht sich auf die relative Beleuchtungsstärke (r.B.) am Standort einer Pflanzenart bei voller Belaubung sommergrüner Pflanzen und gleichmäßig bedecktem Himmel.

- L1** **Tiefschattenpflanze**, kommt noch bei weniger als 1% r.B. vor, ist bei mehr als 30 % r.B. selten
- L2** zwischen L1 und L3 stehend
- L3** **Schattenpflanze**, kommt meist bei weniger als 5% r.B. vor, aber auch an helleren Stellen
- L4** zwischen L3 und L4 stehend
- L5** **Halbschattenpflanze**, kommt nur ausnahmsweise im vollem Licht vor, meistens aber bei mehr als 10% r.B.
- L6** zwischen L5 und L7 stehend, selten weniger als 20% r.B.
- L7** **Halblichtpflanze**, meist in vollem Licht, kommt aber auch im Schatten bis 30% r.B. vor
- L8** **Lichtpflanze**, kommt nur ausnahmsweise bei weniger als 40% r.B. vor
- L9** **Volllichtpflanze**, kommt nur an voll bestrahlten Standorten mit mehr als 50% r.B. vor
- L()** Lichtzahl von **Baum-Jungwuchs**

Feuchtezahl F

Die Feuchtezahl F bezieht sich auf die Bodenfeuchtigkeit am Standort einer Pflanzenart.

- F1** **Starktrocknis-Zeiger**, ist auf trockenen Böden und oft ausgetrocknete Stellen beschränkt
- F2** zwischen F1 und F3 stehend
- F3** kommt nicht auf feuchten Böden vor

- F4** zwischen F3 und F5 stehend
- F5** **Frischezeiger**, kommt schwerpunktmäßig auf mittelfeuchten, aber nicht auf nassen oder austrocknenden Böden vor
- F6** zwischen F5 und F7 stehend
- F7** **Feuchtezeiger**, kommt schwerpunktmäßig auf gut durchfeuchteten, aber nicht auf nassen Böden vor
- F8** zwischen F7 und F9 stehend
- F9** **Nässezeiger**, kommt schwerpunktmäßig auf durchnässten Böden vor

Reaktionszahl R

Die Reaktionszahl R bezieht sich auf den Bodensäuregehalt und den Kalkgehalt am Standort einer Pflanzenart.

- R1** **Starksäurezeiger**, kommt nie auf schwach saurem bis alkalischen Boden vor
- R2** zwischen R1 und R3 stehend
- R3** **Säurezeiger**, kommt schwerpunktmäßig auf sauren Böden vor, nur ausnahmsweise auf schwach sauren bis neutralen Böden
- R4** zwischen R3 und R5 stehend
- R5** **Mäßig-Säurezeiger**, kommt selten auf stark sauren oder neutralen bis alkalischen Böden vor
- R6** zwischen R5 und R7 stehend
- R7** Schwachsäure-/Schwachbasezeiger, kommt niemals auf stark sauren Böden vor
- R8** zwischen R7 und R9 stehend, meist auf Kalk weisend
- R9** **Basen- und Kalkzeiger**, kommt stets auf kalkreichen Böden vor

Stickstoffzahl N

Die Stickstoffzahl N bezieht sich auf die Stickstoff-Versorgung während der Vegetationsperiode am Standort der Pflanzenart.

- N1** kommt auf stickstoffärmsten Böden vor
- N2** zwischen N1 und N3 stehend
- N3** kommt auf stickstoffärmeren Böden häufiger vor als auf mäßig stickstoffreichen Böden
- N4** zwischen N3 und N5 stehend
- N5** kommt auf mäßig stickstoffreichen Böden häufiger vor als auf stickstoffarmen oder -reichen Böden
- N6** zwischen N5 und N7 stehend
- N7** kommt auf stickstoffreichen Böden häufiger vor als auf mäßig stickstoffreichen oder -armen Böden
- N8** **Stickstoffzeiger**, kommt häufig auf stickstoffreichen Böden vor
- N9** **Verschmutzungs-Zeiger**, kommt an übermäßig stickstoffreichen Standorten vor

Indifferentes Verhalten

LX, FX, RX, NX deuten auf einen weiten Existenz-Bereich einer Pflanzenart oder ein unterschiedliches Verhalten einer Pflanzenart gegenüber einem Standortfaktor in verschiedenen Gegenden hin.