

Zeigerwerte nach Ellenberg:

Sofern nur das Feld für die Lebensform ausgefüllt ist, handelt es sich um Angaben aus dem Rothmaler (Bnd 2, 1988)

Allgemein gilt folgendes:

x (in den Zahlenkolonnen) *indifferentes* Verhalten, d.h. weite Amplitude oder ungleiches Verhalten in verschiedenen Gegenden.

? *ungeklärtes Verhalten*, über das selbst Mutmaßungen noch nicht möglich sind.

Sämtliche Angaben beziehen sich auf das westliche Mitteleuropa.

L = Lichtzahl (Licht)

(Vorkommen in Beziehung zur relativen Beleuchtungsstärke = r.B.)

Maßgebend ist für alle Arten die rel. Beleuchtungsstärke, die an ihrem Wuchsort zur Zeit der vollen Blaubung der sommergrünen Pflanzen (also etwa Mitte Juni bis Mitte Oktober) herrscht.

- 1 *Tiefschattenpflanze*, noch bei weniger als 1%, selten bei mehr als 30 % r.B. vorkommend
- 2 zwischen 1 und 3 stehend
- 3 *Schattenpflanze*, meist bei weniger als 5% r.B., doch auch an helleren Stellen
- 4 zwischen 2 und 4 stehend
- 5 *Halbschattenpflanze*, nur selten im vollen Licht, meist aber bei mehr als 10% r.B.
- 6 zwischen 5 und 7 stehend
- 7 *Halblichtpflanze*, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten
- 8 *Lichtpflanze*, nur ausnahmsweise bei weniger als 40% r.B.
- 9 *Volllichtpflanze*, nur an voll bestrahlten Plätzen, selten bei weniger als 50% r.B.

(Eingeklammerte Ziffern beziehen sich auf Bäume im Unterwuchs)

T = Temperaturzahl (Temp)

(Vorkommen im Wärmegefälle von der mediterranen zur arktischen Zone bzw. von Tieflagen zur alpinen Stufe)

- 1 *Kältezeiger*, nur in hohen Gebirgslagen oder im boreal-arktischen Bereich
- 2 zwischen 1 und 3 stehend (viele alpine Arten)
- 3 *Kühlezeiger*, vorwiegend in hochmontan-subalpinen Lagen, oder temperat-boreal
- 4 zwischen 3 und 5 stehend (insbesondere montane Arten)
- 5 *Mäßigwärmezeiger*, von tiefen bis in hochmontane Lagen, Schwergewicht in sub-montan-temperaten Bereichen
- 6 zwischen 5 und 7 stehend
- 7 *Wärmezeiger*, im nördlichen Mitteleuropa nur in Tieflagen
- 8 zwischen 7 und 9 stehend, meist mit submediterranean Schwergewicht
- 9 extremer Wärmezeiger, vom Mediterrangebiet nur auf wärmste Plätze Mitteleuropas übergreifend

K = Kontinentalitätszahl (Kont)

(Vorkommen im Kontinentalitätsgefälle von der Atlantikküste bis ins Innere Eurasiens, besonders im Hinblick auf die Temperaturschwankungen)

- 1 *eurozeanisch*, in Mitteleuropa nur mit wenigen Vorposten
- 2 *ozeanisch*, mit Schwergewicht im Westen einschließlich des westl. Mitteleuropa
- 3 zwischen 2 und 4 stehend (d. h. in großen Teilen Mitteleuropas)
- 4 *subozeanisch*, mit Schwergewicht in Mitteleuropa, nach Osten ausgreifend
- 5 *intermediär*, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental
- 6 *subkontinental*, mit Schwergewicht im östlichen Mittel- und angrenzenden Osteuropa
- 7 zwischen 6 und 8 stehend
- 8 *kontinental*, nur an Sonderstandorten von Osten nach Mitteleuropa übergreifend
- 9 *eukontinental* (im eigentlichen Mitteleuropa fehlend)

F = Feuchtezahl (Feucht)

(Vorkommen im Gefälle der Bodenfeuchtigkeit vom flachgründig-trockenen Felshang bis zum Sumpfboden sowie vom seichten bis zum tiefen Wasser)

- 1 *Starktrockniszeiger*, an oftmals austrocknenden Stellen lebensfähig und auf trockene Böden beschränkt
- 2 zwischen 1 und 3 stehend
- 3 *Trockniszeiger*, auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend
- 4 zwischen 3 und 5 stehend
- 5 *Frischezeiger*, Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden, auf nassen sowie auf öfters austrocknenden Böden fehlend
- 6 zwischen 5 und 7 stehend
- 7 *Feuchtezeiger*, Schwergewicht auf gut durchfeuchteten, aber nicht nassen Böden
- 8 zwischen 7 und 9 stehend
- 9 *Nässezeiger*, Schwergewicht auf oft durchnäßigten (luftarmen) Böden
- 10 *Wechselwasserzeiger*, Wasserpflanze, die längere Zeiten ohne Wasserbedeckung erträgt
- 11 *Wasserpflanze*, die unter Wasser wurzelt, aber zumindest zeitweilig über dessen Oberfläche aufragt, oder Schwimmpflanze, die an der Wasseroberfläche flottiert
- 12 *Unterwasserpflanze*, ständig oder fast dauernd untergetaucht

Andere Zeichen oder Zeiger siehe gedrucktes Buch: *Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*

R = Reaktionszahl (Reakt)

(Vorkommen im Gefälle der Bodenreaktion und des Kalkgehaltes)

- 1 *Starksäurezeiger*, niemals auf schwachsauren bis alkalischen Böden vorkommend
- 2 zwischen 1 und 3 stehend
- 3 *Säurezeiger*, Schwergewicht auf sauren Böden, aber bis in den neutralen Bereich
- 4 zwischen 3 und 5 stehend
- 5 *Mäßigsäurezeiger*, auf stark sauren wie auf neutralen bis alkalischen Böden selten
- 6 zwischen 5 und 7 stehend
- 7 *Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger*, niemals auf stark sauren Böden
- 8 zwischen 7 und 9 stehend, d. h. meist auf Kalk weisend
- 9 *Basen- und Kalkzeiger*, stets auf kalkreichen Böden

N = Stickstoffzahl (Sticks)

(Vorkommen im Gefälle der Mineralstickstoff-Versorgung während der Vegetationszeit)

- 1 *Stickstoffärmste* Standorte anzeigend
- 2 zwischen 1 und 3 stehend
- 3 auf *stickstoffarmen* Standorten häufiger als auf mittelmäßigen bis reichen
- 4 zwischen 3 und 5 stehend
- 5 *mäßig stickstoffreiche* Standorte anzeigend, an armen und reichen seltener
- 6 zwischen 5 und 7 stehend
- 7 an *stickstoffreichen* Standorten häufiger als an armen bis mittelmäßigen
- 8 ausgesprochener *Stickstoffzeiger*
- 9 an *übermäßig stickstoffreichen* Standorten konzentriert (Viehlägerpflanze, Verschmutzungszeiger)

Sonstige Angaben (Sonst): Salzzahl

(Vorkommen im Gefälle des Salzgehaltes in der Bodenlösung bzw. im Wasser)

- (ohne Angabe) *salzmeidend* (Glykophyt)
- I *salzertragend*, aber an salzarmen Standorten häufiger als an salzreichen
- II *meist salzzeigend*, aber auch auf salzarmen Böden vorkommend (fakultativer Halophyt)
- III *stets salzzeigend* (obligater Halophyt)

Sonstige Angaben (Sonst): Schwermetallresistenz

(Vorkommen an Standorten mit hoher Konzentration an Zink, Blei oder anderen Schwermetallen)

- b *mäßig* schwermetallresistent
 - B *ausgesprochen* schwermetallresistent
- Einige weitere Arten bilden resistente Rassen, kommen aber überwiegend auf normalen Böden vor. Die meisten Arten meiden schwermetallreiche Standorte.

Lebensform (Lebens)

(Lage der Überwinterungsorgane zur Erdoberfläche, Ernährungsweise u.ä.)

- P *Phanerophyt*, Baum, der mehr als 5 m hoch werden kann
 - N *Nanophanerophyt*, Strauch oder Kleinbaum, meist 0,5 – 5 m hoch werdend
 - Z *holziger Chamaephyt*, Zwergstrauch, nur selten über 0,5 m hoch werdend
 - C *krautiger Chamaephyt*, Knospen wie bei Z meist über der Erde und im Schneeschutz überwinternd
 - H *Hemikryptophyt*, Überwinterungsknospen nahe der Erdoberfläche
 - G *Geophyt*, Überwinterungsknospen unter der Erdoberfläche, meist mit Speicherorganen
 - T *Therophyt*, kurzlebig und ungünstige Zeiten als Samen überdauernd
 - A *Hydrophyt*, aquatisch lebende Pflanze, deren Überwinterungsknospen normalerweise unter Wasser liegen
- Weitere Lebensformen der Pflanzen siehe gedrucktes Buch: *Zeigerwerte der Gefäßpflanzen in Mitteleuropa*

Blattausdauer (Blattaus)

(Jahreszeiten, in denen ein Großteil der Blätter grün ist)

- I *immergrün*, zu allen Jahreszeiten mit Blättern, die oft länger als 1 Jahr leben
- W *überwinternd grün*, oft mit grünen Blättern überwinternd, die aber meist im Frühjahr ersetzt werden
- S *sommergrün*, nur in der wärmeren Jahreszeit mit grünen Blättern
- V *vorsommergrün*, vom Vorfrühling bis zum Frühsommer grün, dann aber meist einziehend

Soziologisches Verhalten (Sozio):

(Gesellschafts-Einheiten, für die die betreffende Art als Charakterart gelten darf)

Systematische Übersicht der Pflanzengesellschaften Mitteleuropas

Im wesentlichen nach OBERDORFER (1970), jedoch neu geordnet und nummeriert. Eingeklammertes könnte wegfallen. Um die Übersicht zu erleichtern und die Dezimalzahlen nicht zu lang werden zu lassen, wurden nur die erste und die letzte Ziffer (die der Klassen-Gruppe und die dem Unterverband entsprechende) durch einen Punkt abgetrennt.

1 Süßwasser- und Moor-Vegetation

1.1 Lemnetea

Wasserlinsen-Decken

1.11 Lemnetalia

1.111 Lemnion (minoris)

1.111.1 Lemnion s. str.

1.111.2 Hydrocharition

1.2 Utricularietea

Wasserschlauch-Schwimmges.

1.21 Utricularietalia

1.211 (Sphagno-) Utricularion

1.3 Potamogetonetea

Laichkraut-Ges.

1.31 Potamogetonetalia

1.311 Potamogetonion

1.312 Nymphaeion

1.313 Ranunculion fluitantis

1.4 Litorelletea

Strandling-Ges.

1.41 Litorelletalia

1.411 Litorellion (= Eleocharition)

1.412 Hypericion elodis

1.413 Isoëtion lacustris

1.414 Hydrocotylo-Baldellion

1.5 Phragmitetea

Röhrichte u. Seggenrieder

1.51 Phragmitetalia (eurosibirica)

1.511 Phragmition

1.513 Glycerio-Sparganion

1.514 (Magno-) Caricion elatae

1.514.1 Caricion elatae (= rostratae)

1.514.2 Caricion gracilis

1.515 Bolboschoenion maritimi

1.6 Montio-Cardaminetea

Quellfluren

1.61 Montio-Cardamitetalia

1.611 Montio-Cardaminion

1.611.1 Montion

1.611.2 Cardaminion

1.611.3 Cratoneurion commutati

1.7 Scheuchzerio-Caricetea nigrae

Kleinseggenrieder

1.71 Scheuchzerietalia

1.711 Rhynchosporion (albae)

1.715 Caricion lasiocarpae

1.72 Tofieldietalia

1.721 Caricion davellianae

1.722 Caricion maritimae

1.73 Caricetalia nigrae

1.731 Caricion nigrae (= fuscae)

1.8 Oxycocco-Sphagnetea

Hochmoore u. Moorheiden

1.81 Sphagnetalia magellanici

1.811 Sphagnion magellanici

1.82 Sphagno-Ericetalia

1.821 Ericion tetralicis

2 Salzwasser- u. Meerstrand-Vegetation

2.1 Zosteretea

Seegras-Meergrundrasen

2.11 Zosteretalia (marinae)

2.11 Zosterion (marinae)

2.2 Ruppieteae (maritimae)

Meersalden-Ges.

2.21 Ruppietalia (maritimae)

2.211 Ruppion (maritimae)

2.3 Spartinetea

Schlickgras-Ges.

2.31 Spartinetalia

2.311 Spartinion

2.4 Salicornieteae (strictae)

Queller-Wattfluren

2.41 Salicornietalia (strictae)

2.411 Salicornion (strictae)

2.412 Suaedion

2.5 Saginetea (maritimae)

Strandmastkraut-Fluren

2.51 Saginetalia (maritimae)

2.511 Saginion maritimae

2.6 Asteretea (Juncetea maritimi)

Salzmarsch-Rasen

2.61 Asteretalia tripolii

2.611 Puccinellion (maritimae)

2.612 Armerion maritimae

2.7 Bolboschenetea

Brackwasser-Röhrichte

2.71 Bolboschoenetalia

2.711 Bolboschoenion

2.8 Cakiletea

Meeres-Spülsäume

2.81 Cakiletalia

2.811 (Honckenio-) Salsolion

2.812 Atriplicion litoralis

2.9 Ammophiletea

Strandhafer-Dünen

2.91 (Elymo-) Ammophiletalia

2.911 Ammophilion (borealis)

2.912 Agropyro-Honckenion

3 Krautige Vegetation oft gestörter Plätze

3.1 Isoëto-Nanojuncetea

Zwergbinsen-Teichbodenfluren

3.11 Cyperetalia (fusci)

3.111 (Nano-) Cyperion

3.111.1 Elatino-Eleocharition

3.111.2 Juncion bufonii

3.2 Bidentetea (tripartitae)

Zweizahn-Schlammuferges.

3.21 Bidentetalia (tripartitae)

3.211 Bidention (tripartitae)

3.212 Chenopodion rubri

3.3 Chenopodietea

Hackunkraut- u. Ruderalges.

3.31 Polygono-Chenopodietalia

3.311 Fumario-Euphorbion

3.312 Spergulo-Oxalidion

3.32 Eragrostietalia

3.321 Eragrostion

3.322 Panico-Setarion

3.33 Sisymbrietalia

3.331 Sisymbriion

3.34 Onopordietalia

3.341 Onopordion acanthii

3.342 Dauco-Meliotion

3.4 Secalietea

Getreideunkraut-Ges.

3.41 Secalietalia

3.411 Caucalion (Lappulae)

3.42 Aperetalia

3.421 Aphanion

3.422 Arnoserion

(3.43 Lolio-Linetalia)

(3.431 Lolio-Linion)

3.5 Artemisietea

Stickstoff-Krautfluren

3.51 Artemisietalia

3.511 Arction

3.512 Rumicion alpini

3.52 Calystegio-Alliarietalia

3.521 Calystegion (sepii)

3.522 (Geo-) Alliarion

3.6 Agropyretea

Quecken-Trockenpionierges.

3.61 Agropyretalia repentis

3.611 (Convolvulo-) Agropyron

3.7 Plantaginetea

Tritt- u. Feuchtpionierassen

3.71 Plantaginetalia (majoris)

3.711 Polygonion avicularis

3.72 Agrostietalia (stoloniferae)

3.721 Agrostion stoloniferae

3.722 Honckenio-Elymion

4 Steinfluren u. Alpine Rasen

4.1 Cymbalario-Parietarietea

Glaskraut-Mauerfugenges.

4.11 Parietarietalia (muralis)

4.111 (Galio-) Parietarion

4.2 Asplenietea(rupestris)

Felsspalten- u. Mauerges.

4.21 Potentilletalia (caulescentis)

4.211 Potentillion (caulescentis)

4.212 Cystopteridion

4.22 Androsacetalia vandellii

4.221 Androsacion vandellii

4.222 Asplenion serpentini

4.223 Asarinion procumbentis

4.23 Parietarietalia muralis

4.231 Centrantho-Parietarion

4.3 Violetea calaminariae

Schwermetall-Steinfluren

4.31 Violetalia calaminariae

4.311 Thlaspion calaminarii

4.312 Armerion halleri

4.4 Thlaspietea (rotundifolii)

Steinschutt- u. Geröllfluren

4.41 Thlaspietalia (rotundifolii)

4.411 Thlaspion (rotundifolii)

4.412 Petasition paradoxii

4.42 Drabetalia hoppeanae

4.421 Drabion hoppeanae

4.43 Androsacetalia alpinae

4.431 Androsacion alpinae

4.44 Epilobietalia fleischeri

4.441 Epilobion fleischeri

4.45 Achnatheretalia

4.451 Achnatherion

4.46 Galeopsietalia

Galeopsion segetum

4.5 Salicetea herbaceae

Schneeboden-Ges.

4.51 Salicetalia herbaceae

4.511 Salicion herbaceae

4.52 Arabidentalia coeruleae

4.521 Arabidion coeruleae

4.6 Caricetea curvulae

Alpine Sauerbodenrasen

4.61 Caricetalia curvulae

4.611 Caricion curvulae

4.612 Festucion variae

4.7 Elyno-Seslerietea

Alpine Kalkrasen

4.71 Seslerietalia variae

4.711 Seslerion variae

4.712 Caricion ferruginaeae

4.72 (Oxytropi-) Elynetalia

4.721 (Oxytropi-) Elynion

5 Anthopo-Zoogene Heiden und Wiesen

5.1 Nardo-Callunetea

Borstgras- u. Zwergstrauchheiden

5.11 Nardetalia

5.111 Nadrion

5.112 Violion caninae

5.12 Calluno-Ulicetalia

5.121 Calluno-Genistion

5.122 Empetrion (boreale)

5.123 Cytision scoparii

5.2 Sedo-Scleranthetea

lockere Sand- u. Felsrasen

5.21 Sedo-Scleranthetalia

5.211 Sedo-Sclerantion

5.212 Alysso-Sedion

5.213 Festucion pallentis

5.22 Corynephorotalia

5.221 Corynephorion (canescentis)

5.222 (Thero-) Airion

5.223 Koelerion arenariae

5.23 Festuco-Sedetalia

5.231 Koelerion glaucae

5.232 Armerion elongatae

5.3 Festuco-Brometea

Kalk-Magerrasen

5.31 Festucetalia valesiaca

5.311 Festucion valesiaca

5.312 Cirsio-Brachypodion

5.32 Brometalia (erecti)

5.321 Bromion (erecti)

5.321.1 Xerobromion

5.321.2 Seslerio-Teucrion

5.321.3 Mesobromion

5.321.4 Seslerio-Koelerion

5.4 Molinio-Arrhenatheretea

Grünland-Ges.

5.41 Moliniotalia

5.411 Molinion

5.412 Filipendulion

5.413 Cnidion

5.414 Juncion acutiflori

5.415 Calthion

5.42 Arrhenatheretalia

5.421 Arrhenatherion

5.422 Polygono-Trisetion

5.423 Cynosurion

6 Waldnahe Staudenfluren u. Gebüsche

6.1 Trifolio-Geranietea

Staudensäume an Gehölzen

6.11 (Trifolio-) Origanetalia

6.111 Trifolio medii

6.112 Geranion sanguinei

6.2 Epilobietea (angustifoliae)

Waldlichtungsfluren u. -gebüsche

6.21 Epilobietalia angustifoliae

6.211 Epilobion angustifoliae

6.212 Atropion (belladonnae)

6.213 Sambuco-Salicion

6.3 Betulo-Adenostyletea

Hochstaudenfluren u. -gebüsche

6.31 Adenostyletalia

6.311 Adenostyliion (alliariae)

6.312 Calamagrostion

6.313 Salicion pentandrae

7 Nadelwälder u. Verwandte Ges.

7.1 Erico-Pinetea

Kalk-Kiefernwälder

7.11 Erico-Pinetalia

7.111 Erico-Pinion

7.2 Pulsatillo-Pinetea

Kiefern-Steppenwälder

7.21 Pulsatillo-Pinetalia

7.211 Cytiso-Pinion

7.3 Vaccinio-Piceetea

Saure Fichtenwälder u. verw. Ges.

7.31 Vaccinio-Piceetalia

7.311 Dicrano-Pinion

7.312 Vaccinio-Piceion

7.312.1 (Vaccinio-) Piceion

7.312.2 Ledo-Pinion

7.312.3 Betulion pubescentis

7.312.4 Rhododendro-Vaccinion

7.312.5 Vacciono-Abietion

8 Laubwälder u. verwandte Ges.

8.1 Salicetea purpureae

Weiden-Auengehölze

8.11 Salicetalia purpureae

8.111 Salicion eleagni

8.112 Salicion albae

8.2 Alnetea (glutinosae)

Erlenbrücher u. Moorweidengeb.

8.21 Alnetalia (glutinosae)

8.211 Alnion (glutinosae)

8.22 Salicetalia auritae

8.221 (Frangulo-) Salicion auritae

8.3 Quercetea robori (-petraeae)

Saure Eichenmischwälder

8.31 Quercetalia robori (-petraeae)

8.311 Quercion robori (-petraeae)

8.4 Querco-Fagetea

Reichere Laubwälder u. Gebüsche

8.41 Prunetalia

8.411 (Rubo-) Prunion spinosae

8.412 Berberidion

8.413 Prunion fruticosae

8.414 Salicion arenariae

8.42 Quercetalia pubescenti (-petraeae)

8.421 Quercion pubescenti (-petraeae)

8.422 Orno-Ostryon

8.43 Fagetalia (sylvaticae)

8.431 Fagion (sylvaticae)

8.431.1 Luzulo-Fagion

8.431.2 Galio (odorati)-Fagion

8.431.3 Cephalanthero-Fagion

8.431.4 Aceri-Fagion

8.431.5 Tilio-Averion

8.413.6 Galio (rotundifolii)-Alnion

8.432 Carpinion betuli

8.433 Alno-Ulmion