

Braun S, Thomas Burger T, Stocker R, Rihm B (2022) Erstellung von Basensättigungskarten für Waldböden mit Vegetationsaufnahmen. Schweiz Z Forstwes 173 (2022) 2: 70–79. doi: 10.3188/szf.2022.0070

## Vollständiges Literaturverzeichnis

- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG (1996) Forstliche Standortsaufnahme, 5. Auflage. Eching: IHW-Verlag & Verlagsbuchhandlung, ISBN 3-930167-18-2.
- ARGE BURGER+STOCKER, KAUFMANN+PARTNER, WSL (1996) Standortkundlicher Kartierungsschlüssel für die Wälder der Kantone Bern und Freiburg. Solothurn, Lenzburg: ARGE Kaufmann+Partner, Burger+Stocker.
- BAFU (2009) Karten zur Luftbelastung. METEOTEST im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, Bern. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/luft/zustand/daten/luftbelastung-historische-daten/karten-jahreswerte.html>.
- BERGÈS L, GÉGOUT JC, FRANC A (2006) Can understory vegetation accurately predict site index? A comparative study using floristic and abiotic indices in sessile oak (*Quercus petraea* Liebl.) stands in northern France. *Annals of Forest Science* 63: 31-42, WOS:000234941900005.
- BFS GEOSTAT, BWG (1990) Vereinfachte Geotechnische Karte der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BLOCK J, EICHHORN J, GEHRMANN J, KÖLLING C, MATZNER E ET AL (2000) Kennwerte zur Charakterisierung des ökochemischen Bodenzustandes und des Gefährdungspotentials durch Bodenversauerung und Stickstoffsättigung an Level II - Waldökosystem-Dauerbeobachtungsflächen. Bonn: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. 167 p.
- BRAUN S, BELYAZID S, BURGER T, STOCKER R, KURZ D ET AL (2015) Erfassung und Behandlung gefährdeter Waldstandorte. Bericht 2006-2014. pp. 1-168. Schönenbuch: Institut für Angewandte Pflanzenbiologie.
- BRAUN S, HOPF SE, DE WITTE LC (2018) Wie geht es unserem Wald? 34 Jahre Jahre Walddauerbeobachtung. Schönenbuch: Institut für Angewandte Pflanzenbiologie.
- BRAUN S, SCHINDLER C, VOLZ R, FLÜCKIGER W (2003) Forest damage by the storm «Lothar» in permanent observation plots in Switzerland: the significance of soil acidification and nitrogen deposition. *Water Air and Soil Pollution* 142: 327-340.
- BRAUN S, TRESCH S, AUGUSTIN S (2020) Soil solution in Swiss forest stands: a 20 year-s time series. *PloS one*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238870>.
- BRAUN S, HOPF SE, DE WITTE LC, TRESCH S (2021) Wie geht es unserem Wald? 38 Jahre Walddauerbeobachtung. pp. 115. Witterswil.
- BRAUN-BLANQUET J (1964) Pflanzensoziologie, 3. Aufl. Wien: Springer.
- BÜCKING W, DIETERICH H (1981) Beziehungen einiger Standortswieser-Pflanzen zu chemisch-analytischen Kennwerten des Oberbodens. *Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung* 29: 69-74.
- BURGER T, STOCKER R (2001) Standortkundlicher Kartierungsschlüssel und waldbauliche Kommentare für die Wälder des Kantons Zug.
- BURNAND J, HASSPACHER B (1999) Waldstandorte beider Basel. Liestal: Verlag des Kantons Basel-Landschaft.
- CRONAN CS, GRIGAL DF (1995) Use of calcium/aluminium ratios as indicators of stress in forest ecosystems. *Journal of Environmental Quality* 24: 209-226.
- DIEKMANN M, MICHAELIS J, PANNEK A (2015) Know your limits - The need for better data on species responses to soil variables. *Basic and Applied Ecology* 16: 563-572, WOS: 000364272200001.
- EGGENBERGER U, KURZ D, BLASER P, ZIMMERMANN S (1998) Description of profile input data. In: Kurz, D, Rihm, B, Sverdrup, H, Warfvinge, P, editors. *Critical loads of acidity for forest soils. Regionalized PROFILE model*. Berne: Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape (SAEFL), pp. 33-36.
- ELLENBERG H, KLÖTZLI F (1972) Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. *Mitteilungen der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen* 48: 589-930.
- ELLENBERG H, LEUSCHNER C (2010) *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. Stuttgart: Ulmer UTB. 1357 p.
- ELLENBERG H, WEBER HE, DÜLL R, WIRTH V, WERNER W ET AL (1991) *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. 248 S. Erich Goltze KG, Göttingen.
- FISCHER HS, MICHLER B, ZICHE D, FISCHER A (2019) Plants as indicators of soil chemical properties. *Ecological Studies* 237, 309 pp.
- FREHNER M, WASSER B, SCHWITTER R (2005) Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. *Wegleitung für Pflegemaßnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Vollzug Umwelt*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 564 S.
- FREHNER M, REMUND J, WALTHERT L, KÄGI M, RIHM B, BRANG P (2011) Schätzung standortspezifischer Trockenstressrisiken in Schweizer Wäldern. 57 S. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-010693256>.
- FREI E, VÖKT U, FLÜCKIGER R, BRUNNER H, SCHAI F (1980) Bodeneignungskarte der Schweiz. Eidg. Justiz- und Polizeidepartement - Bundesamt für Raumplanung.
- GÉGOUT JC, HERVÉ JC, HOULLIER F, PIERRAT JC (2003) Prediction of forest soil nutrient status using vegetation. *Journal of Vegetation Science* 14: 55-62, WOS:000182915300006.
- HAGEN-THORN A, CALLESEN I, ARMOLAITIS K, NIHLGÅRD B (2004) The impact of six European tree species on the chemistry of mineral topsoil in forest plantations on former agricultural land. *Forest Ecology and Management* 195: 373-384.
- HORT R, GUPTA S, HÄNI H (1998) *Methodenbuch für Boden-, Pflanzen- und Lysimeterwasseruntersuchungen*. Schriftenreihe der FAL 27, 228 pp., Zürich-Reckenholz, Liebefeld-Bern, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Institut für Umweltschutz und Landwirtschaft.
- JENTSCHKE G, DREXHAGE M, FRITZ H-W, FRITZ E, SCHELLA B ET AL (2001) Does soil acidity reduce subsoil rooting in Norway spruce (*Picea abies*)? *Plant and Soil* 237: 91-108.
- KREUTZER K, SCHLENKER G (1980) Vergleich standortkundlicher Klassifikationsverfahren für ökologische Kartierung in Wäldern. *Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung* 28: 21-27.
- LEI Y, CHEN K, TIAN X, KORPELAINEN H, LI C (2007) Effect of Mn toxicity on morphological and physiological changes in two *Populus cathayana* populations originating from different habitats. *Trees* 21: 569-580.
- MAYER P, BRANG P, DOBBERTIN M, HALLENBARTER D, RENAUD JP ET AL (2005) Forest storm damage is more frequent on acidic soils. *Annals of Forest Science* 62: 303-311.
- MELLERT KH, EWALD J (2014) Nutrient limitation and site-related growth potential of Norway spruce (*Picea abies* [L.] Karst) in the Bavarian Alps. *Eur J Forest Res* 133: 433-451.
- PEPPLER-LISBACH C (2008) Using species-environment amplitudes to predict pH values from vegetation. *Journal of Vegetation Science* 19: 437-444, WOS:000255199200001.
- PRIETZEL J, STETTER U (2010) Long-term trends of phosphorus nutrition and topsoil phosphorus stocks in unfertilized and fertilized Scots pine (*Pinus sylvestris*) stands at two sites in Southern Germany. *Forest Ecology and Management* 259: 1141-1150.
- PUHE J (1994) Die Wurzelentwicklung der Fichte (*Picea abies* (L.) Karst.) bei unterschiedlichen chemischen Bodenbedingungen. 128 pp., Göttingen.
- RASTIN N (1992) Beziehung zwischen ökologischen Artengruppen und bodenchemischen Verhältnissen in Hamburger Waldbeständen. *Zeitschrift für Pflanzenernährung und Boden-*

kunde 155: 169-174.

- REMUND J, KUNZ S, SCHILTER C (2008)** METEONORM 6.1. Hand-  
book Part I (Software) and Part II (Theory). Berne: METEOTEST;  
Swiss Federal Office of Energy.
- REUSS JO, COSBY BJ, WRIGHT RF (1987)** Chemical processes gov-  
erning soil and water acidification. *Nature* 329: 27-32
- RIHM B, ACHERMANN B (2016)** Critical Loads of nitrogen and  
their exceedances, Swiss contribution to the effects-oriented  
work programme under the Convention on Long Range Trans-  
boundary Air Pollution (UNECE). 78 pp., Berne, Federal Of-  
fice for the Environment (FOEN).
- SCHMIDER P, KÜPER M, TSCHANDER B, KÄSER B (1993)** Die Wald-  
standorte im Kanton Zürich, Waldgesellschaften, Waldbau,  
Naturkunde. Zürich: Oberforstamt des Kantons Zürich.
- SCHMIDER P, WINTER D, LÜSCHER P (2003)** Wälder im Kanton  
Thurgau, Waldgesellschaften, Waldstandorte, Waldbau. Mit-  
teilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft  
Band 58, Frauenfeld, Thurgauische Naturforschende Gesell-  
schaft.
- STOCKER R, BURGER T, ELSENER O, LIECHTI T, PORTMANN-  
ORLOWSKI K (2002)** Die Waldstandorte des Kantons Aargau.  
Wohlen: Finanzdepartement des Kantons Aargau, Abteilung  
Wald.
- SVERDRUP H, BELYAZID S, NIHLGÅRD B, ERICSON L (2007)** Mod-  
elling change in ground vegetation response to acid and ni-  
trogen pollution, climate change and forest management in  
Sweden 1500-2100 A.D. *Water Air and Soil Pollution: Focus*  
7: 163-179.
- SVERDRUP H, WARFVINGE P, BLAKE L, GOULDING K (1995)** Mod-  
eling recent and historic soil data from the Rothamsted Ex-  
perimental Station, England using SAFE. *Agriculture, Ecosys-  
tems and Environment* 53: 161-177.
- SWISSTOPO (2005)** Geologische Karte der Schweiz 1:500 000.  
Bern: swisstopo.
- SWISSTOPO (2007)** Digitales Höhenmodell 25 m Auflösung  
(DHM25). DV002234.1. Wabern: Datenquelle Bundesamt für  
Landestopografie (swisstopo).
- SWISSTOPO (2015)** ggplot 2 Karte CC-BV-SA, Code modified af-  
ter [github.com/grssnbchr/bivariate-maps](https://github.com/grssnbchr/bivariate-maps).
- THELIN G, ROSENGREN U, CALLESEN I, INGERSLEV M (2002)** The  
nutrient status of Norway spruce in pure and in mixed-spe-  
cies stands. *Forest Ecology and Management* 160: 115-125.
- TRESCH S, FREY D, LE BAYON RC, MÄDER P, STEHLE B ET AL (2019)**  
Direct and indirect effects of urban gardening on aboveground  
and belowground diversity influencing soil multifunctional-  
ity. *Scientific Reports* 9: 9769.
- TRÜBY P, ALDINGER E (1984)** Eine Methode zur schnellen Bestim-  
mung der effektiv austauschbaren Kationen. *Allgemeine Forst-  
zeitschrift* 39: 1302-1304.
- ULRICH B (1987)** Stability, elasticity and resistance of terrestrial  
ecosystems with respect to matter balance. In: Schulze, E.D.,  
Zwölfer, H. (eds) *Potentials and Limitations of Ecosystems Anal-  
ysis*. *Ecological Studies* 61: 11-49.
- ULRICH B (1988)** Ökochemische Kennwerte des Bodens. *Zeit-  
schrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde* 151: 171-176
- ULRICH B, SUMNER ME (1991)** *Soil Acidity*. New York, Berlin:  
Springer-Verlag. 224 p.
- VANMECHELEN L., GROENEMANS R., VAN RANST, E (1997)** For-  
est Soil Condition in Europe. Results of a Large-Scale Soil Sur-  
vey. EC-UNECE Brussels, Forest Soil Co-ordinating Centre, 261  
pp.
- WALDNER P, BRAUN S, RIHM B (2019)** Schlussbericht des Projekts  
«Nitrate leaching risks mapping» (NitLeach II). pp. 46. Bir-  
mensdorf, Witterswil, Bern: Eidg. Forschungsanstalt für Wald,  
Schnee und Landschaft, Institut für Angewandte Pflanzenbio-  
logie, Meteotest.
- WALTHERT L, ZIMMERMANN S, BLASER P, LUSTER J, LÜSCHER P  
(2004)** *Waldböden der Schweiz Band 1. Grundlagen und Re-  
gion Jura*. 768 pp., Bern, hep Verlag.
- WANG GG (1995)** White spruce site index in relation to soil un-  
derstorey vegetation and foliar nutrients. *Canadian Journal of  
Forest Research* 25: 29-38.