Zeitschrift: Bericht über das Geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Forschungsinstitut Zürich
Band: - (1958)

Artikel: Wasserhaushalt und Durchlüftung im Boden
Autor: Richard, Felix
Kapitel: 1: Beobachtungen über das Verhalten des Wassers im Boden
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-377575

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

WASSERHAUSHALT UND DURCHLÜFTUNG IM BODEN

Von Felix Richard[1]

INHALTSVERZEICHNIS

1. Beobachtungen über das Verhalten des Wassers im Boden 76
2. Die Bindung des Wassers im Boden 77
3. Die Abhängigkeit des Wasser- und Luftgehaltes von der Porengrössenverteilung im Boden 78
4. Die Durchlüftung des Bodens 84

1. Beobachtungen über das Verhalten des Wassers im Boden

Durch starken Regen und Schneeschmelzwasser werden im Frühling viele unserer Wald- und Freilandböden mit Wasser gesättigt. Durch Anschwellen der Flüsse wird deutlich gezeigt, dass der Boden nicht alles Niederschlagswasser aufsaugen kann. Aber schon 2 bis 3 Tage nach dem Regen sind Böden ohne wasserundurchlässige Schichten wohl noch feucht und plastisch, aber nicht mehr mit Wasser gesättigt. Unter dem Einfluss der Schwerkraft ist ein Teil des Bodenwassers tiefer in die Erde eingesickert. Poren und Hohlräume des Bodens werden wieder mit Luft erfüllt. Man bezeichnet den Wassergehalt, der sich regelmässig nach einem starken Regen einstellt, nach dem das sog. Gravitationswasser wegdrainiert ist, als die Feldkapazität (FC) eines Bodens (Veihmeyer und Hendrickson 1931). Wenn der Wassergehalt eines Bodens Feldkapazität erreicht hat, dann hört die Wasserbewegung praktisch auf. Dieser Wassergehalt kann in einem vegetationslosen Boden lange Zeit erhalten bleiben, wenn vom Wasserverlust des Bodens durch direkte Evaporation in die Luft abgesehen wird. Für praktische Bedürfnisse ist die Feldkapazität eine Charakteristik des Bodens.

In einem Boden seien infolge zu kleiner Wassergabe Pflanzen welk geworden. Wird der Wassergehalt des Bodens bestimmt (105° Trockengewicht), dann findet man je nach Tongehalt immer noch grössere oder kleinere Mengen Wasser. Man bezeichnet den Wassergehalt eines Bodens bei dem die Pflanzen irreversibel welken, als den permanenten Welkepunkt (PWP), (Briggs und Shantz 1912, Veihmeyer und Hendrickson 1949, 1950). Furr und Reeve (1945) sprechen von einem permanenten Welkebereich anstelle von permanentem Welkepunkt. Da aber der Welkebereich häufig nicht mehr als 1% Wasser ausmacht, braucht man ihn für viele praktische Fälle nicht zu berücksichtigen.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten am 23.1.1959 im Geobot. Inst. ETH, Zürich, Stiftung Rübel.