

Steckbrief

Bodentyp: Anmooriger Fluvisol (degradierter Moorboden)

Bodenart: Torf über lehmigem Schluff und Sand

Ort: Witzwil, Seeland (Kanton Bern), 430 m ü. M.

Der anmoorige Fluvisol, ein ursprünglich sumpfiges, tieftorfiges, als Weide- und Streueland genutztes Moor, wurde während der ersten Juragewässerkorrektur (1868 bis 1891) drainiert und allmählich zu intensiv genutztem Ackerland umgewandelt. Durch die Entwässerung und dem damit verbundenen Sauerstoffzutritt begannen die Torfschichten zu sacken und die organische Bodensubstanz wurde durch den mikrobiellen Abbau zu CO₂ umgewandelt. So schrumpfte die Torfschicht des abgebildeten Schwemmlandbodens von ursprünglich etwa 200 cm auf heute nur noch 32 cm. Die Fruchtbarkeit dieser Moorböden ist deshalb vielerorts gefährdet: Je intensiver der Boden genutzt wird, desto stärker ist der Humusabbau. In Böden, die mehrmals pro Jahr durch Bodenbearbeitungs- oder Erntemassnahmen gelockert werden, beträgt der Verlust bis zu 2 cm pro Jahr.



0–32 cm

Torfhorizont mit mehr als 50% Humusanteil, entwässert und stark zersetzt, neutraler pH

32–60 cm

Schluffreicher, dicht gelagerter und wenig strukturierter Unterboden aus Schwemtlehm, Humus nur in Spuren vorhanden

ab 60 cm

Untergrund aus unterschiedlich gefärbten alluvialen Sand- und Lehmschichten, kaum verwittert

Kontakt

Die Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (BGS-SSP) ist als Fachorganisation für den Wissensaustausch zwischen Forschung, Ausbildung, Praxis und Politik aktiv.

Bestellung von Flyern und Postern:

Geschäftsstelle BGS-SSP
c/o ZHAW, Fachstelle Bodenökologie
Postfach
CH-8820 Wädenswil

Tel: +41 (0)58 934 53 55

E-Mail: bgs.gs@soil.ch

Web: www.soil.ch
www.boden-des-jahres.ch



2015
Internationales
Jahr des Bodens

«Weiterdenken»

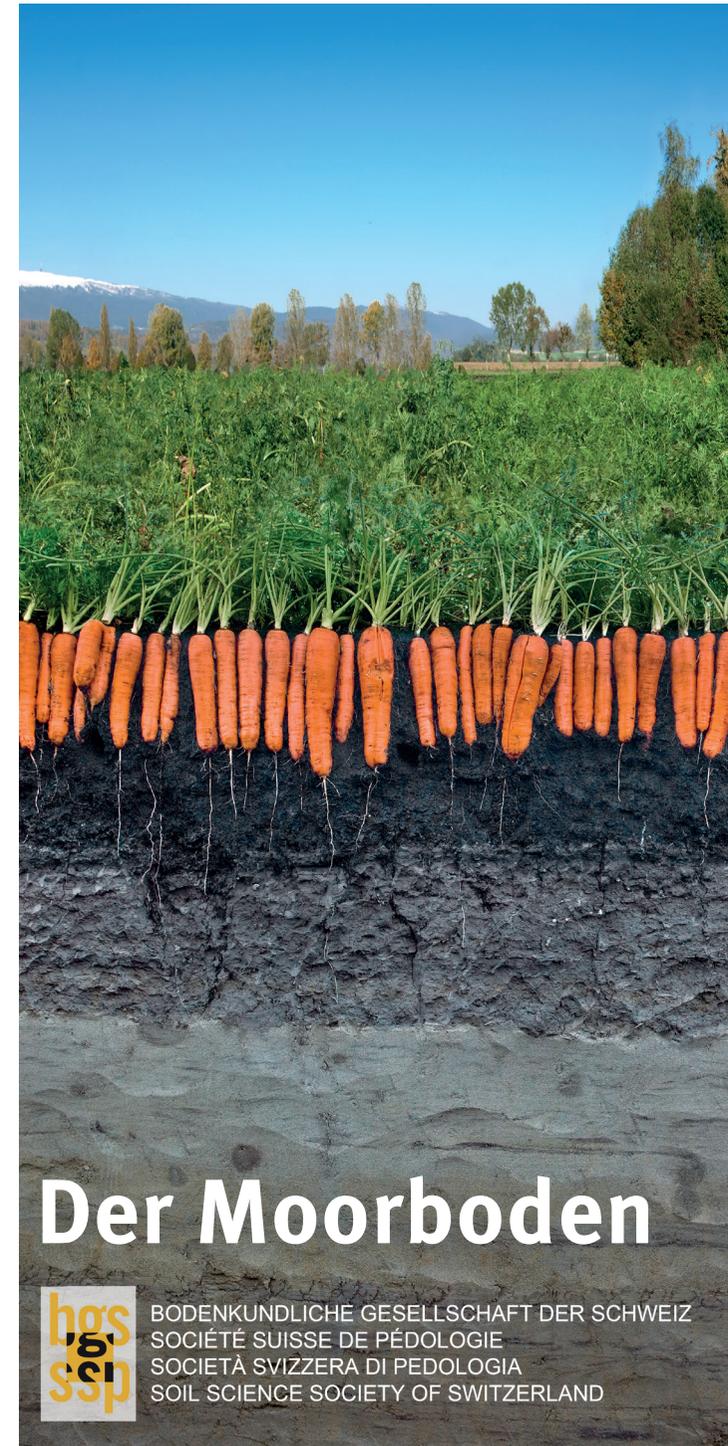


Jährlich werden 150'000 Tonnen Torf in die Schweiz importiert und grösstenteils für den gewerblichen und privaten Gartenbau verwendet. Diese Masse Torf entspricht einer CO₂-Emission von ungefähr 110'000 t CO₂ pro Jahr.

Aufgrund welcher positiven Effekte ist Torf als Zusatz in Pflanzenerden beliebt?
Was für Alternativen zu Torf gibt es?

Die Antworten finden Sie unter:
www.boden-des-jahres.ch

Fotos Titel und Steckbrief, Profilbeschreibung Steckbrief
© Agroscope (Gabriela Brändle, Urs Zihlmann), LANAT (Andreas Chervet)



Der Moorboden



BODENKUNDLICHE GESELLSCHAFT DER SCHWEIZ
SOCIÉTÉ SUISSE DE PÉDOLOGIE
SOCIETÀ SVIZZERA DI PEDOLOGIA
SOIL SCIENCE SOCIETY OF SWITZERLAND

Vorkommen von Moorböden in der Schweiz

In den hervorgehobenen Regionen kommen Moorböden besonders häufig vor und prägen das Landschaftsbild.

LES PONTS-DE-MARTEL

Nach dem Zurückweichen des Rhonegletschers am Ende der letzten Eiszeit entwickelten sich Moore mit Torfschichten bis zu 5 m Mächtigkeit. Drainage und Torfabbau seit Mitte des 18. Jahrhunderts haben die Moorvegetation auf 130 Hektaren reduziert.

ORBE-EBENE

Die Flussebene der Orbe nahe der Mündung in den Neuenburgersee ist eine ehemalige Riedlandschaft, die im Verlauf der letzten beiden Jahrhunderte stark entwässert wurde.

GLAUBENBERG-HABKERN-SÖRENBERG

Diese Moorlandschaften gehören zum Teil zur UNESCO Biosphäre Entlebuch. Dort kann man auf 80 km den «Moorlandschaftspfad» erwandern.

SEELAND

Das «Grosse Moos» war das grösste Moor- gebiet der Schweiz. Es wurde im 19. und 20. Jahrhundert durch die Juragewässer- korrekturen trockengelegt. Heute ist diese Region das bedeutendste Gemüseanbau- gebiet der Schweiz.

ST. GALLER RHEINTAL

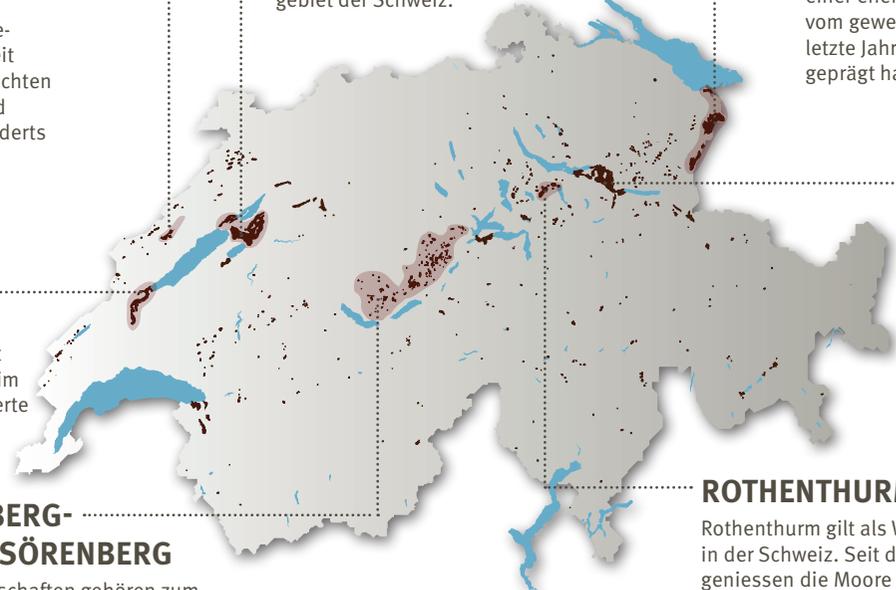
In Altstätten im St. Galler Rheintal zeugen die Gebäude der «Schollenmühle», einer ehemaligen Torffabrik, noch heute vom gewerblichen Torfabbau, der bis in das letzte Jahrhundert hinein die Landschaft geprägt hat.

LINTHEBENE

In dieser ehemaligen Riedland- schaft befinden sich viele Reste von Flachmooren, z.B. das «Kaltbrunner Riet» und die «Grosse Allmend» in Schmerikon. Die Linthebene ist ein Mosaik von organischen und mineralischen Böden.

ROTHENTHURM-SHWANTENAU

Rothenthurm gilt als Wiege des Moorschutzes in der Schweiz. Seit dem 6. Dezember 1987 geniessen die Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung den Schutz der Verfassung. Anlass für die Volksabstimmung war die Absicht des Militärs, in der Ebene von Rothenthurm einen Waffenplatz zu errichten.

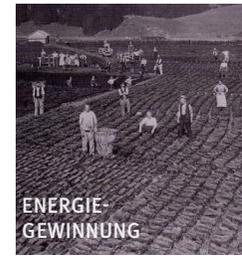


Quellen: Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (BAFU, 1986), Bodeneignungskarte der Schweiz (BFS, 1980), Kartengrundlage ©swisstopo; Moorböden = Moore, Torf, grundnasse Alluvionen, primäre und sekundäre Hochmoore, Wasserflächen und Hochmoorumfeld; Flächen sind zur besseren Erkennbarkeit vergrössert dargestellt. Detaillierte Quellenangaben siehe: www.boden-des-jahres.ch



ENTSTEHUNG

Marco Walser, WSL Birmensdorf



ENERGIE- GEWINNUNG

Pfister, Horgen; Marlis Schuler



DRAINAGE

Walter Schwarz



RENATURIERUNG

Jan Ryser

Geschichte der Moore

14 500 Jahre vor heute: Erste Anzeichen für die Entstehung der Schweizer Moore (Etang de la Gruère, JU).

Ca. 10 000 Jahre vor heute (Ende der letzten Eiszeit) bis 18. Jahrhundert: Stetiges Wachstum von Moorböden, weitgehend ohne Beeinflussung durch den Menschen.

1712: Beginn der Torfstiche in der Schweiz zur Energiegewinnung (J. J. Scheuchzer beschrieb das «unterirdische Holz»).

Ab ca. 1850 bis 1945: Intensivierter, mechanischer Abtrag von Moorböden, im 2. Weltkrieg aufgrund des Zusammenbruchs des Kohlen- und Ölimports.

Drainage von Mooren zur Urbarmachung grosser Landteile für die Land- und Forstwirtschaft sowie deren Besiedlung.

1987: Die Rothenthurm Initiative besiegelt das Ende des Torfabbaus in der Schweiz.

Ab ca. 1990: Beginn von Wiedervernässungsprojekten in zerstörten Mooren.

Funktionen intakter Moorböden

Moorböden erfüllen eine Vielzahl von Funktionen. Sie bieten Lebensraum für zahlreiche, an die feuchten Verhältnisse angepasste Tier- und Pflanzenarten. Moorböden sind wichtige Speicher von Kohlenstoff. Weltweit sind in Moorböden schätzungsweise 500 Mia. t Kohlenstoff gespeichert, was einer Menge von 60% des in der Atmosphäre vorhandenen Kohlenstoffes entspricht.

Moorböden spielen eine wichtige Rolle in der Landwirtschaft. Ein Grossteil der im schweizerischen Flachmoorinventar eingetragenen Moore wird zumindest teilweise beweidet. Eine nachhaltige Nutzung von Moorböden kann nur in vernässtem Zustand erfolgen, mit sogenannter Paludikultur. Dabei werden die natürlichen Vegetationsbestände der Moore verwertet, beispielsweise Schilf als Energiepflanzen.

Degradierung und Gefährdung

Die Gefährdung der Moore geht heute in erster Linie von Entwässerungen aus. Sowohl land- und forstwirtschaftliche Nutzung wie auch die heute in der Schweiz verbotene Torfgewinnung setzen eine Wasserregulierung voraus: Der Wasserspiegel im Torfkörper muss abgesenkt werden. Sauerstoff gelangt so in den zuvor wassergesättigten Torf, die Mineralisierung

(«Verwesung», Abbau der organischen Substanz) beginnt, der Torfkörper schrumpft und die Mooroberfläche sackt zusammen. Durch die Entwässerung und teilweise auch Überschüttung dieser Moorböden werden die Bodeneigenschaften oft irreversibel verändert. Je häufiger und intensiver die Nutzung bzw. Drainagetiefe ist, desto rascher verschwindet die organische Substanz.

Moore als Archive

Der gehemmte Abbau und die Anreicherung von organischem Material führen in Moorböden zu einer zeitlich geordneten Archivierung in vielfältiger Hinsicht. Ein grausiges Beispiel sind sogenannte «Moorleichen», welche in Mooren über Jahrhunderte konserviert und dann gut erhalten gefunden wurden. Wissenschaftlich sehr wertvolle Archive sind lebende Regen-/Hochmoore, welche seit

Jahrtausenden alljährlich eine kleine Torfschicht anreichern. Mit dem Regenwasser wird unter anderem Blei als Staubpartikel eingetragen und schichtgerecht eingeschlossen. Untersuchungen haben gezeigt, dass Bleikonzentrationen, die in Moorböden je nach Tiefe unterschiedlich hoch sind, Klimaveränderungen oder geschichtliche Ereignisse zeitlich sehr genau dokumentieren.