

Moore sind...

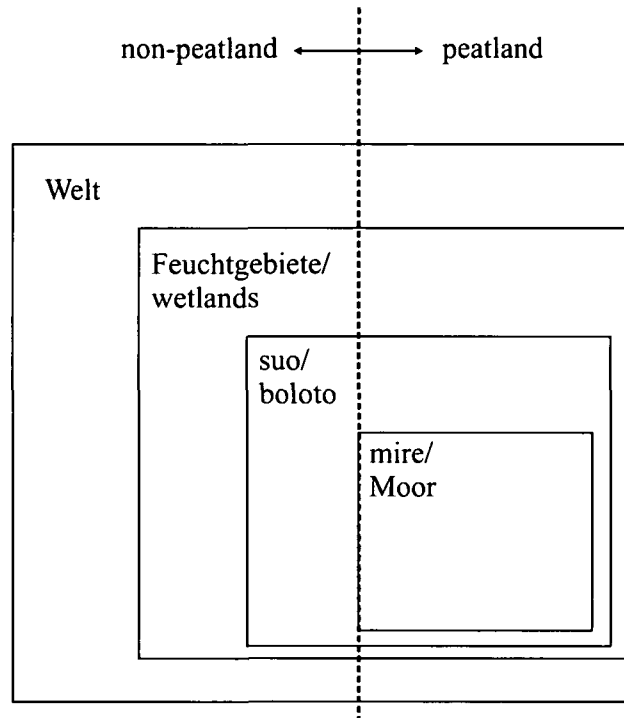
G. M. STEINER

...gar nicht so leicht zu definieren

Es ist viel schwieriger als man denken möchte, zu definieren, was man eigentlich unter Mooren versteht. Alleine schon die unten aufgeführte Liste von Definitionen aus dem mitteleuropäischen Raum macht deutlich, dass einerseits der Zeitgeist, andererseits aber auch die wissenschaftliche Disziplin des Betrachters, ob Geologe oder Biologe, wesentlich zum Verständnis dieser Feuchtlebensräume beiträgt. Geht man über die engeren geographischen Grenzen hinaus, wird die Sache noch verwirrender: Ein finnischer *suo* oder ein russischer *bolota* bedeuten zwar auch Moor im Sinne der deutschen Sprache, gehen jedoch noch weit über unseren Begriffsinhalt hinaus. Auch die englischen Begriffe helfen hier nicht viel weiter, wird doch im amerikanischen Englisch der nur der Begriff *peatland* verwendet, während im UK Englisch das Wort *mire* zumindest in Fachkreisen im Sinne des deutschen *Moor* gebraucht wird – *peatland* bedeutet im UK eine Torflagerstätte ohne dazugehörige Vegetation (vergl. Abb. 1).

Die Artikel aus den verschiedenen Regionen der Erde sollen auch verdeutlichen, wie verschieden der Moorbegriff in den einzelnen Regionen aufgefasst wird. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass es keine wissenschaftliche Begriffsdefinition für Moore gibt. Wir alle verwenden für die Moore nur umgangssprachliche Wörter und sind damit auch an die Bedeutung dieser Wörter in der Umgangssprache gebunden. Leider scheiterte bisher jeder Versuch, wissenschaftliche Begriffe für bestimmte Feuchtgebietstypen einzuführen, zu sehr sind wir in unserer Sprache verfangen.

Einige Moordefinitionen, die zeigen sollen, wie sehr sich der Begriffsinhalt je nach



Zeitperiode und Standpunkt des/der Definierenden verändert (hat):

DAU (1829): Moore nennt man eine jede Stelle, wo sich Torfmasse in ihrem natürlichen Zustand befindet.

WOLLNY (1897): Moor ist die Örtlichkeit, an welcher durch Fäulnis von abgestorbenen Pflanzenteilen unter Wasser mehr oder weniger mächtige Lagen von Torf entstehen.

WEBER (1902): Moore sind (*in der Regel quartäre, meistens alluviale*) Bildungen der Erdoberfläche, die unter Mitwirkung von Pflanzen entstanden sind und die stets oben eine Masseanhäufung von kohlenstoffreichen (*sauren*) Zersetzungsprodukten der fast reinen Pflanzensubstanz (*zumal der Zellulose*) aufweisen. – *Kursiv die Erweiterungen von FRÜH & SCHRÖTER (1904).*

Abb. 1: Die Beziehungen zwischen mire/Moor, suo/bolota, wetland/Feuchtgebiet und peatland. (aus JOOSTEN & CLARKE 2002)

BERSCH (1909): Moore sind Lagerstätten, auf denen sich aschenärmere Humusteine an der Erdoberfläche in größerer Ausdehnung vorfinden. Ein Moor ist des näheren ein Gelände, das von Natur aus mit einer im entwässerten Zustande mindestens 20 cm dicken Humusschichte, die keine sichtbaren oder fühlbaren mineralischen Gemengteile in auffälliger Menge enthält, bedeckt ist.

SCHREIBER (1913): Moor ist ein Gelände mit mindestens 1 m mächtigem Torf und einer Größe von mindestens 1 ha. Torf ist eine Bodenart, die vorzugsweise aus zusammenhängenden, mehr oder weniger zersetzten, in getrocknetem Zustande brennbaren Pflanzenresten besteht und sich seit der Quartärzeit in feuchten Lagen bildet.

VON BÜLOW (1929): Moore sind natürlich Lagerstätten von Torf.

VI. Kommission der internationalen bodenkundlichen Gesellschaft (1937): Moor ist ein Gelände mit einer Torfschichte von mindestens 20 - 30 cm in entwässertem, abgelagertem Zustand, ausschließlich einer etwaigen Rohhumus- oder Streuauflage.

SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL (1960): Als Moore bezeichnet man Torflagerstätten, die in entwässertem Zustand mindestens 30 cm mächtig sind. Geringer mächtige Torfbildungen und solche, bei denen der Gehalt an organischer Substanz 30 % unterschreitet, werden als „Anmoor“ zu den Mineralböden gerechnet.

FRANZ (1960): Mit dem Begriff Moor werden zunächst Landschaftseinheiten bezeichnet, in denen es unter einschneidender Einwirkung des Faktors Wasser zur Anhäufung organischer Sedimente bzw. Sedimentfolgen kommt. Der Geologe bezeichnet diese Sedimente/Sedimentfolgen selbst als Moor und zwar nur dann, wenn die Mächtigkeit der organischen Sedimente über dem mineralischen Untergrund im feuchten Zustand 30 cm, im trockenen 20 cm, überschreitet.

BADEN (1968): Moor ist ein Gelände, das mit einer, im abgelagerten Zustand, mindestens 2 dm dicken Schicht aus Torfen (Humus) bedeckt, im unentwässerten Zustand sehr wasserreich ist und auf dem, vor allem je nach seinem Kalk-, Säure- und

Nährstoffzustand, charakteristische Moorpflanzengesellschaften wachsen.

DIN 4047: Moor ist ein Gelände mit einer oberflächennahen, mindestens 20 cm mächtigen, entwässerten Torfschicht in ursprünglicher Lagerung oder mit einer mindestens 30 - 50 cm mächtigen unentwässerten Torfschicht.

ROMANOW (1968): Moore sind Gebiete mit stagnierender oder langsam bewegter Feuchtigkeit in den oberen Bodenhorizonten, von einer spezifischen Vegetation bewachsen, die eine Dominanz an Arten zeigt, die an nasse, sauerstoffarme Verhältnisse im Boden adaptiert sind.

OVERBECK (1975): Moore sind Torflagerstätten mit der den Torf bildenden Pflanzendecke.

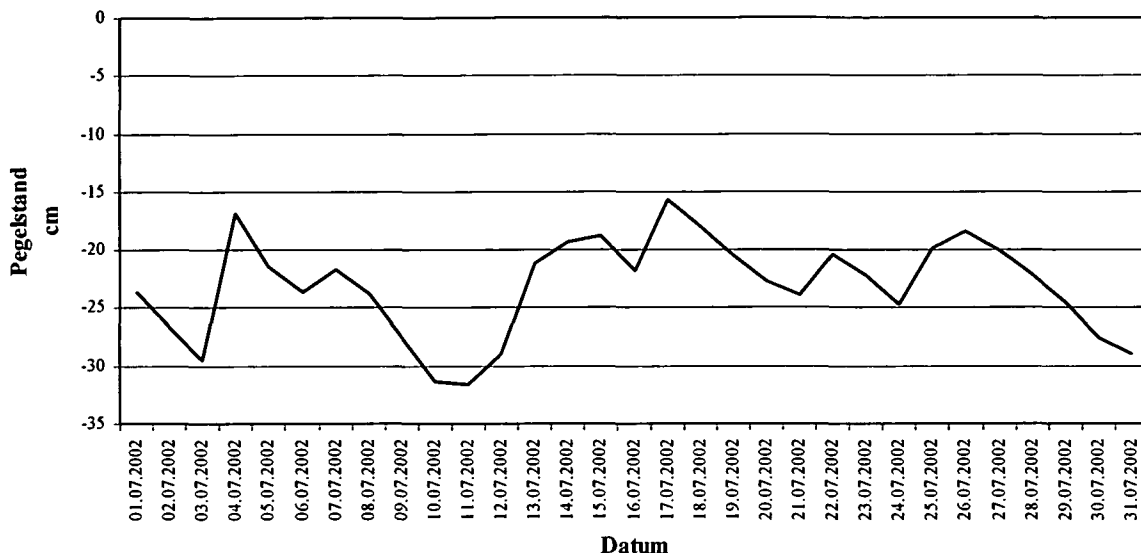
MOORE & BELLAMY (1976): Moore sind unbalancierte Systeme in denen die Menge der von lebenden Organismen produzierten organischen Substanz die Abbaurate (in Form von Veratmung und Zersetzung) überwiegt. Das Ergebnis ist ein Teil von dieser Produktion als organisches Sediment, das wir Torf nennen. Wenn die Torfdecke dicker wird, werden die Pflanzen der Oberfläche vom Boden getrennt, wodurch es zu einer Veränderung der Umweltverhältnisse kommt, die einhergeht mit einer Veränderung der Hydrologie, der Chemie und der floristischen Zusammensetzung der Oberfläche. Torfproduzierende Ökosysteme, nämlich Moore, sind daher dynamische ökologische Einheiten, die sich ständig verändern, die wachsen, sich ausbreiten und die erodieren.

SUCCOW (1988): Moore sind Ökosysteme, bei denen eine biogene Substratbildung unter hygrischen Bedingungen stattfindet. Das bedeutet, dass auch solche Ökosysteme zu den Mooren zu zählen sind, bei denen überwiegend anorganische Substrate (z. B. Quellschmelze) vorliegen, wichtig ist lediglich deren biogene Entstehung.

STEINER (1992): Moore sind Biozöosen, die zur Bildung biogener Substrate - vor allem Torf, aber auch Mudde, Quellschmelze, Seekreide etc. - unter hygrisch bis semiterrestrischen Bedingungen befähigt sind, gemeinsam mit diesem Substrat, egal welcher Mächtigkeit.

Wasenmoos am Pass Thurn
 Pegelstand vom 01.07.2002 - 31.07.2002

Abb. 2:
 Grundwasserganglinie im Wasenmoos am Pass Thurn im Juli 2002.



...noch gar nicht so lang als schutzwürdig erkannt

Unschwer lässt sich aus dieser Liste herauslesen, dass der Naturschutzwert der Moore erst am Beginn der 1970er Jahre eine Rolle zu spielen begann, obwohl es durchaus bereits in den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts einzelne Wissenschaftler gegeben hat, die davor warnten, dass bei ungebremster Ausbeute der Moore im Anschluss an den Krieg keiner dieser Lebensräume überdauern würde, und dass die damals in der gesamten k.k. Monarchie existierenden zwei geschützten Mooregebiete viel zu wenig seien (GINZBERGER 1916). Trotzdem, bis in die 1970er Jahre wurden Moorerhebungen nur im Hinblick auf deren Verwertung durchgeführt.

Heute hat sich diese Situation grundlegend verändert: Zwar werden nach wie vor Moore und Feuchtwiesen „melioriert“, um Anbaufläche zu gewinnen oder die maschinelle Bearbeitung zu erleichtern, Moorschutz ist auf der anderen Seite aber auch ein integraler Bestandteil der EU- (und damit auch unserer) Naturschutzpolitik geworden: In der Liste der prioritären Lebensräume der FFH-Richtlinie stehen Moore ganz weit oben.

...wichtig für den Landschaftswasserhaushalt und das Klima

Betrachtet man die Grundwasserganglinien in den verschiedenen Artikeln zur Moorregeneration, fällt auf, dass die Kurven bei Regenfällen steil ansteigen, dann aber längere Zeit benötigen, um wieder das ursprüngliche Niveau zu erreichen (siehe auch Abb. 2). Dieses Verhalten des Grundwasserspiegels zeigt deutlich, dass Moore schnell Wasser aufnehmen, es aber nur langsam abgeben und damit den Abfluss des Niederschlags deutlich verzögern. Zerstört man die Moore, und in manchen Gegenden Österreichs haben wir das gründlich getan, fließt das Niederschlagswasser ohne Verzögerung ab, und es kommt viel eher zu Überschwemmungen.

Diese Funktion der Moore auf regionaler Ebene wird aber weit übertroffen von ihrer Bedeutung für das Klima dieser Erde. Das soll mit einigen Zahlen belegt werden (nach JOOSTEN & CLARKE 2002):

Ungefähr 50 % aller Feuchtgebiete sind Moore und sie bedecken etwa 3 % der Landes- und Süßwasserfläche der Erde; 10 % der weltweiten Süßwasserressourcen sind in den Mooren gespeichert.

Moore sind die wichtigsten Kohlenstoffspeicher:

Tab. 1: Gesamtfläche der Moore

Europa	186.000 km ²
Asien	1,119.000 km ²
Afrika	58.000 km ²
Nordamerika	1,735.000 km ²
Mittel- & Südamerika	102.000 km ²
Australasien	24.000 km ²
Erde	3,224.000 km²

Tab. 2: Ramsargebiete in Österreich. In den mit *) gekennzeichneten Gebieten spielen Moore die Hauptrolle.

Name des Ramsargebietes	Größe	seit
Neusiedlersee, Seewinkel & Hanság	60.000 ha	16.12.1982
Donau-March-Auen	38.500 ha	16.12.1982
Untere Lobau	1.039 ha	16.12.1982
Stauseen am Unteren Inn	870 ha	16.12.1982
Rheindelta Bodensee *)	1.970 ha	16.12.1982
Pürgschachen Moor *)	62 ha	09.09.1991
Sablatnigmoor *)	96 ha	09.05.1992
Rotmoos im Fuschertal *)	58 ha	24.02.1995
Hörfeld-Moor *)	130 ha	30.10.1996
Waldviertler Teich-, Moor- und Flusslandschaft *)	13.000 ha	22.12.1999
Lafnitztal	2.180 ha	01.03.2002
Moore am Pass Thurn *)	190 ha	02.02.2004
Moore des Sauerfelder Waldes *)	119 ha	02.02.2004
Moore am Schwarzenberg *)	267 ha	02.02.2004
Moore am Überling *)	265 ha	02.02.2004
Nationalpark Kalkalpen	18.532 ha	02.02.2004
Moore am Nassköhr *)	211 ha	15.10.2004
Bayerische Wildalm und Wildalmfilz *)	133 ha	15.12.2004
Moor- und Seenlandschaft Keutschach-Schiefling *)	543 ha	15.12.2004

270 - 370 · 10⁹ t Kohlenstoff sind alleine in den 2,600.000 km² Mooren der borealen Taiga und subarktischen Tundra gespeichert.

Das bedeutet, dass in den Mooren etwa 1/3 des weltweit in Böden gespeicherten Kohlenstoffs vorhanden ist (1.395 · 10⁹ t).

Die Kohlenstoffmenge in den Mooren entspricht 2/3 des Kohlenstoffs, der in der Atmosphäre zu finden ist und

der gleichen Menge wie in der gesamten Biomasse der Erde.

Die geschätzte Kohlenstoffspeicherung in den Mooren beträgt pro Jahr 40 - 70,000.000 t.

Betrachtet man diese Zahlen und vergewärtigt man sich ihre Dimensionen, wird einem bewusst, wie wichtig diese von uns oft nur als Sonderstandorte eingeschätzten Feuchtlebensräume für den Wasser- und Kohlenstoffhaushalt und damit für das Weltklima sind. Nicht zuletzt deshalb hat die Ramsar Konvention bei ihrer Vertragsstaatenkonferenz 1996 in Brisbane/Australien die Mitglieder dazu aufgefordert, künftighin vermehrt den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Moore zu betreiben. Österreich ist dieser Aufforderung in vorbildlicher Weise nachgekommen und hat

mittlerweile von insgesamt 19 Ramsargebieten 13 Gebiete ausgewiesen, bei denen Moore die Hauptrolle spielen (siehe Tab. 2).

Literatur

- BADEN W. (1968): Stellung von Moor und Anmoor in einer Systematik der Böden Deutschlands und ihre zeitgemäße Nutzung. — Mitt. der DBG Bd. 8.
- BERSCH W. (1909): Handbuch der Moorkultur. — W. Frick, Wien, Leipzig: SEITEN.
- BÜLOW K.v. (1929): Allgemeine Moorgeologie. — Handbuch der Moorkunde I, Berlin: 1-308.
- DAU J.H. (1829): Über die Torfmoore Seelands. — Kopenhagen u. Leipzig: 1-316.
- FRANZ H. (1960): Feldbodenkunde. — Verlag Georg Fromme & Co, Stadt.
- GINZBERGER A. (1916): Die Moore Österreichs, ihre Verbreitung und Ausdehnung, die Eigentümlichkeiten ihrer Pflanzenwelt, ihre Ausnutzung und Erhaltung. — In: CONWENTZ H. (Ed.), Beitr. z. Naturdenkmalpflege: 293-307.
- JOOSTEN H. & D. CLARKE (2002): Wise use of mires and peatlands. — International Peat Society, Saarijärvi, Finland: 1-303.
- MOORE P.D. & D.J. BELLAMY (1976): Peatlands. — 2. Aufl., 1976, Elk Science, London: 1-221.
- OVERBECK F. (1975): Botanisch-geologische Moorkunde. — Neumünster: 1-719.
- ROMANOW V.V. (1968): Hydrophysics of Bogs. — VERLAG, Jerusalem: 1-299.
- SCHIEFFER F. & P. SCHACHTSCHABEL (1960): Lehrbuch der Bodenkunde. — VERLAG, Stuttgart: 1-448.
- SCHREIBER H. (1913): Die Moore Salzburgs, in naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, landwirtschaftlicher und technischer Beziehung. — Verlag des Deutsch-österreichischen Moorvereins in Staab, Böhmen: 1-271.
- STEINER G.M. (1992): Österreichischer Moorschuttkatalog. — Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Band 1, styria medienservice, Wien: 1-509.
- SUCCOW M. (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. — Fischer, Jena: 1-340.

Address of the Author:

Gert Michael STEINER
 Dept. of Conservation Biology, Vegetation
 and Landscape Ecology
 Faculty of Life Sciences of the University
 of Vienna
 Althanstr. 14, A-1090 Vienna, Austria
 E-Mail: gert.michael.steiner@univie.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Stapfia](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [0085](#)

Autor(en)/Author(s): Steiner Gert Michael

Artikel/Article: [Moore sind ... 1-4](#)