



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Bodenkunde auf chemisch-physikalischer Grundlage**

**Fleischer, Moritz**

**Berlin, 1922**

§ 119. Kalk- und Mergelböden

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78696](#)

über deren Zusammensetzung aus gleichmäßig feinen Körnern eine aus feineren und gröberen Teilchen und oft mit zahlreichen Steinen durchsetzte Bodenmasse. Entsprechend der sehr verschiedenen Zusammensetzung ihres Muttergesteins (s. die Einleitung zu Kap. V) ist auch ihr Gehalt an Ton, Sand und an pflanzlichen Nährstoffen: Kalk, Magnesia, Kali sehr verschieden, was durch die Benennungen „sandige“ (auch „milde“, „mürbe“) oder „tonige“ (auch „strenge“, „zähe“ oder „schwere“) Lehme zum Ausdruck gebracht wird.

**Die Lößböden.** Obwohl der Gehalt der Lößböden an tonigen Stoffen weit geringer ist als der der gewöhnlichen Lehmböden, sind sie dennoch hinsichtlich ihrer sonstigen Zusammensetzung und ihrer physikalischen Eigenschaften am ersten noch der Lehmbodengruppe zuzuteilen. Besonders gilt dies für einen Abkömmling des Lößes, dem „Lößlehm“, in welchem sich infolge der Auslaugung anderer Bestandteile der Gehalt an kolloidalen Stoffen angehäuft hat. Wie in § 71 geschildert wurde, enthält der Löß alle für die Pflanzenentwicklung nötigen Bestandteile in äußerst günstiger Form und Verteilung. Dabei tritt selbst in dem mit kolloidalen Bestandteilen angereicherten Lößlehm der kolloidale Charakter nicht so weit hervor, daß er das Festhaltungsvermögen des Bodens für Wasser und Nährstoffe gegenüber den Pflanzen ungünstig beeinflußte. (Offenbar fehlen den Lößböden der besonders stark auf die Verklebung hinwirkende „Kolloidon“; s. S. 159). Dabei nehmen die Lößböden, sofern sie nicht allzu stark entkalkt sind, leicht Krümelstruktur an. Sie sind in hohem Grade erwärmungsfähig, und Wurzeln, Wasser und Luft dringen in große Tiefen ein. Trotz ihres nicht besonders hohen Gehalts an pflanzlichen Nährstoffen gehören die Lößböden wegen ihrer überaus glücklichen physikalischen Eigenschaften zu den geschätztesten, dabei aber für Zufuhr von Pflanzennahrung, insbesondere für Phosphorsäure und Stickstoff, sehr dankbaren Bodenarten.

Kennzeichnend für ihre Entstehungsweise ist es, daß sie ebenso wie die alluvialen Lehmböden eine ebene Oberfläche besitzen.

Große Flächen Deutschlands, so das Donautal, das Rheintal mit seinen wertvollsten Weinbergsböden, das Elbtal mit der Magdeburger „Bördé“ und seinen großartigen Gartenländereien bei Quedlinburg und Erfurt, das Odergebiet mit den Posenschen Hopfenböden und dem berühmten Kuajawischen Weizenboden und das Weichseltal mit seinen fruchtbaren „Werdern“ sind mit Lößboden gesegnet.

### § 119.

**Kalk- und Mergelböden** (vgl. § 37, 4 und 5) nennt man solche *Böden*, die neben wechselnden Mengen von tonigen und sandigen Bestandteilen einen erheblichen Gehalt an Calciumkarbonat oder an Calciumkarbonat und Magne-

*siumkarbonat aufweisen.* Bilden diese Karbonate den Hauptbestandteil des Bodens, so daß sandige und tonige Beimengungen ganz zurücktreten, so hat man es mit *eigentlichen Kalkböden* oder, wenn neben Calciumkarbonat auch Magnesiumkarbonat in etwa gleicher Menge vorhanden ist, mit *Dolomitböden* zu tun. Sind in einem Boden erheblichere Mengen von Calciumkarbonat gleichmäßig in einer sandigen oder tonigen oder sandig-tonigen Grundmasse verteilt, so wird er als *Mergelboden* (oder, bei gleichzeitiger Anwesenheit größerer Mengen Magnesiumkarbonat, als „*dolomitischer Mergelboden*“) bezeichnet.

Die *eigentlichen Kalkböden* mit einem bis auf 80 % Calciumkarbonat steigenden Kalkgehalt gehören nicht bloß wegen ihrer Armut an kolloidalen und für die Pflanzenernährung wichtigen Stoffen, sondern auch wegen ihrer ungünstigen physikalischen Eigenschaften (namentlich wegen ihrer Trockenheit) zu den unfruchtbarsten Bodenarten. Man bezeichnet sie als „*hitzige*“ Böden, weil in ihnen alle Umsetzungsvorgänge sich so stürmisch vollziehen, daß die entstehenden Nährstoffe zum großen Teil den Pflanzen verlorengehen. Dagegen sind die *Mergelböden* landwirtschaftlich von hoher Bedeutung. Je nach dem größeren oder geringeren Gehalt an Calcium- (bzw. Magnesium-) Karbonat unterscheidet man zwischen *tonigem* oder *lehmigem Mergelboden* und *mergeligem Ton- oder Lehm Boden*. Der erstere enthält über 30 %, der letztere 2 bis höchstens 30 % Calciumkarbonat. In den Mergelböden mit mittlerem Ton- und Kalkgehalt sind die charakteristischen Eigenschaften des Tones durch die Beimengung von Calciumkarbonat in glücklichster Weise gemäßigt. Die Mergelböden sind zur *Krümelbildung* sehr geneigt, die *Wasserkapazität* des Tons ist auf ein für die *Durchlüftung* und *Erwärmung* günstiges Maß herabgedrückt. Die *Humusbildung* erfolgt unter diesen Verhältnissen, befördert durch die Anwesenheit des Karbonates, leicht; zugleich ist das letztere der Überführung des *Pflanzenstickstoffs* in *Salpetersäure* günstig. Der Gehalt an Pflanzennährstoffen ist häufig ein sehr hoher, das *Absorptionsvermögen* für Phosphorsäure ist hoch, für Kali nicht so hoch, daß es einer schnellen Verwertung des Bodenkali durch die Pflanzen im Wege steht. Die Mergelböden gehören mithin zu den „*tätigen*“ Böden.

Eine bemerkenswerte Eigenschaft aller Kalkböden ist es, daß das Calciumkarbonat verhältnismäßig schnell aus den oberen Schichten in die Tiefe gewaschen wird (S. 43 und 213).

### § 120.

**Die Humusböden** (über Humus s. § 58) sind *Sand-, Ton-, Lehm- und Kalkböden*, die durch größere Beimengungen von *humosen Stoffen* dunkel gefärbt und auch in ihren übrigen Eigenschaften, nicht selten zum Vorteil