

Klausur Bodenkunde

Prof. Marschner

SS2007

- 1) Nennen Sie 4 Beispiele für on und offsite Erscheinungen der Bodenerosion (2)
- 2) Ein Boden hat eine Dichte von $1,8 \text{ g/cm}^3$. Ist er : (1)
 - Locker
 - Verdichtet
 - Normal gelagert
 - Geht nicht
- 3) Was versteht man unter „Infiltrabilität“? welche Bedeutung hat sie im Zusammenhang mit Wassererosion und wie kann sie beeinflusst werden? (4)
- 4) Welche Auswirkungen besitzt die Bodenerosion auf die Bodenfruchtbarkeit? (5)
- 5) Nennen Sie 4 Bodeneigenschaften, die durch das Bodengefüge beeinflusst werden. (2)
- 6) Aus welchen Phasen setzt sich das Mehrphasensystem Boden zusammen? (1)
- 7) Welche der folgenden Begriffe werden nicht in der Bodenkunde verwendet? (2)
 - Horizont
 - Mutterboden
 - Bodenart
 - Lessivierung
 - Unterbodenschutz
- 8) Welche Eigenschaft von Tonmineralen ist eine Folge des „isomorphen Ersatzes“ im Kristallgitter? (1)
- 9) Nennen Sie je ein Beispiel für chemische und physikalische Verwitterung. (2)
- 10) Unter welchen Bedingungen würden Sie Rohhumus erwarten? (1)
- 11) Skizzieren Sie den Aufbau einer Rohhumusauflage. (1)
- 12) Im Folgenden sind physikalische Daten von 5 Böden aufgeführt (alle Angaben in Vol%) (5)

	Gesamtporenvolumen	Grob-und Mittelporen $0,2-0,5\mu\text{m}$	Feinporen $<0,2\mu\text{m}$
A	53	10	2
B	55	28	25
C	64	35	8
D	42	20	15
E	36	20	15

- Welcher Boden hat die höchste Feldkapazität?
- In welchem Boden kann in Trockenperioden am ehesten Trockenstress auftreten?
- In welchem Boden kann die Durchwurzelbarkeit aufgrund von Luftmangel eingeschränkt sein?
- Welcher Boden hat den höchsten Totwasseranteil?
- Unter welchem Boden dürfte die Grundwasserneubildung am höchsten sein?

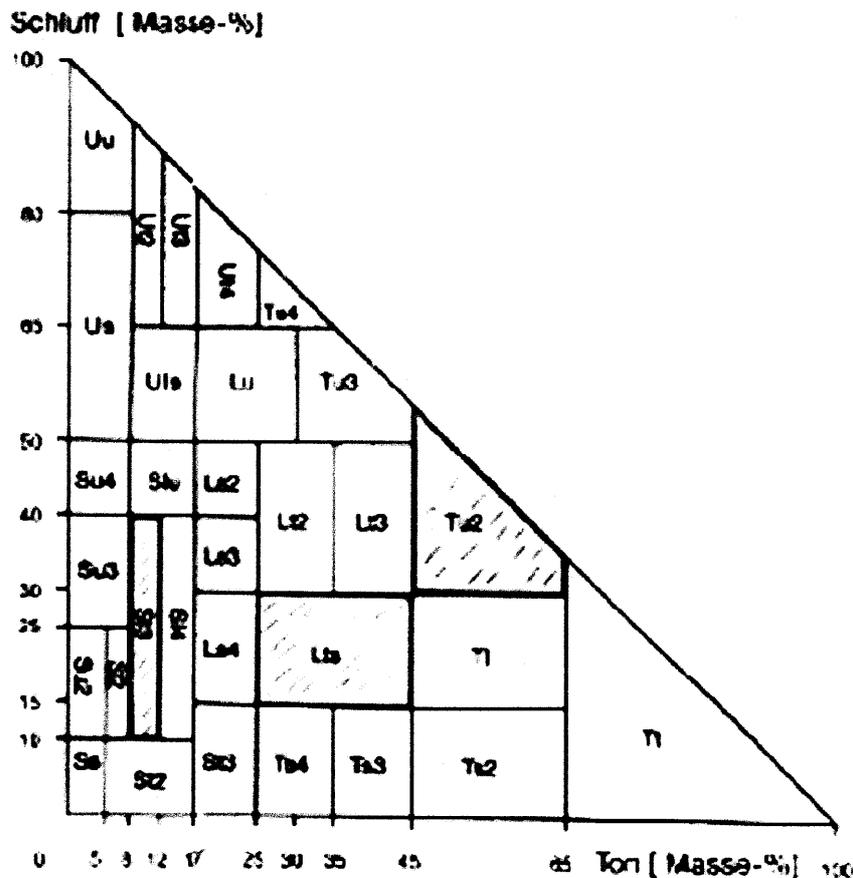
- 13) Nennen Sie zwei Einflussgrößen, die die für die Wasserversorgung von Pflanzen an einem Standort von Bedeutung sind. (2)
- 14) Welche Folge kann Bodenverdichtung für den Wasserhaushalt haben? (2)
- 15) Welche Bodenbestandteile sind für die Ausbildung von Trockenrissen verantwortlich? (1)
- 16) Geben Sie mit Hilfe des Körnungsdreiecks für die Folgenden Böden die Bodenart an. (4)

10% Schluff, 34% Ton _____

18% Ton, 35% Schluff _____

32% Sand, 10% Ton _____

5% Schluff, 85% Sand _____



- 17) Nennen Sie 2 Bodeneigenschaften oder Bodenprozesse, auf die der pH-Wert einen großen Einfluss hat. (2)
- 18) Welche Zusatzinformationen benötigen Sie, um für den Boden mit 25% Tongehalt und 5% Humusgehalt die potentielle und effektive Austauschkapazität abzuschätzen? (2)
- 19) Wovon ist die Bindungsstärke an den Austauscherplätzen abhängig? (2)
- 20) Nennen Sie 2 Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit im Boden reduzierende Bedingungen auftreten. (2)
- 21) Welche chemischen Prozesse geschehen bei der Verbraunung? (1)
- 22) Was geschieht bei der Redoximorphose? (2)

- 23) An welchem Merkmal lässt sich eine Podsolierung im Bodenprofil erkennen? (1)
- 24) Skizzieren Sie den Profilaufbau einer Parabraunerde. (2)
- 25) Ordnen Sie einem der unten aufgeführten Horizontsymbole als diagnostischen oder typischen Horizont den Bodentypen zu. (3)

Parabraunerde _____

Podsol _____

Humusgley _____

Pseudogley _____

Niedermoor _____

Lockersyrosem _____

Horizontsymbole: Ah, Ap, Al, Bt, Bv, Bsh, Bhs, Cv, nH, Gr, Sd, Ofh, P, Ai

- 26) Welche Bodeneigenschaft hat den größten Einfluss auf die Löslichkeit von Schwermetallen? Durch welche Maßnahmen lässt sich daher die Pflanzenverfügbarkeit von Schwermetallen verhindern? (2)
- 27) Welche Eigenschaft organischer Schadstoffe wird durch Koc+Kow beschrieben? (4)
- 28) Was sind „nicht-extrahierbare Rückstände“ von organischen Schadstoffen im Boden? (2)