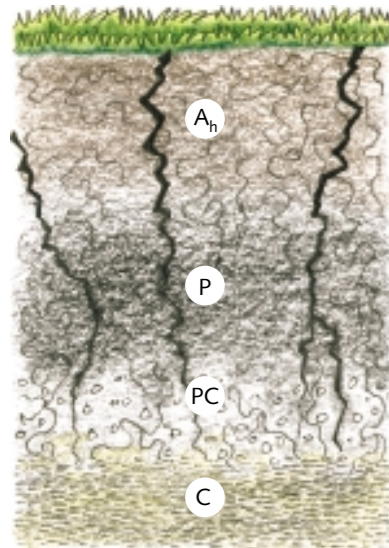




## Tonsteinlandschaften

z.B. Pelosol aus Ton



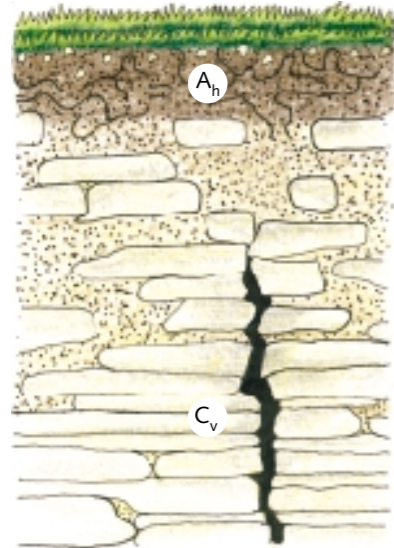
A<sub>h</sub> humoser, lehmiger Ton  
P schwach humoser, lehmiger Ton  
PC lehmiger Ton  
C lehmiger Ton

- eingeschränkte Filterleistung
- hohes Adsorptionsvermögen
- i.d.R. geringe Grundwasserneubildung
- bei Trockenheit Bildung von Schwundrissen; Verlagerung von Schadstoffen in tiefere Bodenzonen

weitere häufige Bodentypen:  
Braunerde/Pelosol-Braunerde

## Kalksteinlandschaften

z.B. Rendzina im Jura



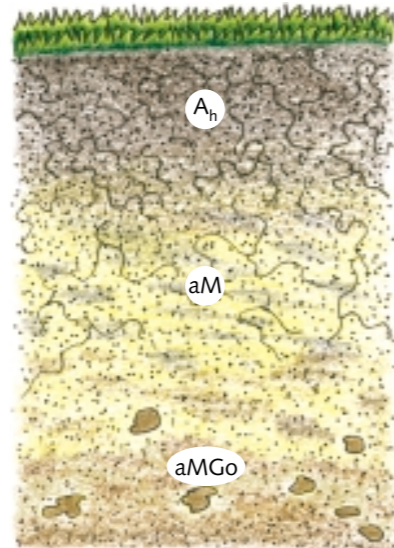
A<sub>h</sub> humoser, stark lehmiger Schluff  
C<sub>v</sub> Kalkplatten

- Filter- und Puffereigenschaften wegen Flachgründigkeit gering
- Sickerwasser gelangt bei verkarsteten Strukturen leicht in den Grundwasserleiter
- stark auswaschungsgefährdete Standorte

weitere häufige Bodentypen:  
Parabraunerde, Braunerde

## Fluß- und Bachtäler

z.B. Braunaueboden aus lehmig-sandigen Talsedimenten



A<sub>h</sub> humoser, stark lehmiger Sand  
aM lehmiger Sand  
aMGo anmooriger, lehmiger Sand mit Grundwassereinfluß

- schwankender Grundwasserspiegel mit Gefahr unmittelbarer Einträge
- wegen Überschwemmungen sind Stoffeinträge in oberirdische Gewässer möglich
- oft schichtiger Bodenaufbau mit sandigen, tonigen und anmoorigen Lagen

weitere häufige Bodentypen:  
Auengleye, Auenrendzina

## Bodenschutz bedeutet Grundwasserschutz

Zum Schutz des Grundwassers ist ein sorgsamer Umgang mit dem Boden unumgänglich.

Flächenversiegelungen sollten auf ein Mindestmaß reduziert werden, um die Grundwasserneubildung zu sichern und die Reinigungsleistung des Bodens auszunutzen. Eine vernünftige Planung und Umsetzung von Bauvorhaben ist Voraussetzung.

Bodenverdichtung durch schweres landwirtschaftliches Gerät führt zu:

- Strukturschäden des Bodens
- Abnahme der Versickerung
- erhöhtem oberirdischen Abfluß
- Begünstigung der Erosion
- Rückgang der biologischen Aktivität und somit Verlust der Schutzwirkung

Dünge- und Pflanzenschutzmittel sind sparsam zu verwenden sowie auf Standort und Pflanzenbedarf abzustimmen.

Durch richtige Entsorgung von Altöl, Abfällen oder sonstigen Reststoffen kann jeder zum Erhalt der Schutzfunktionen des Bodens beitragen.



## Noch Fragen dazu? Wir informieren Sie gerne.

Herausgeber:

Wasserwirtschaftsamt Ansbach  
eine Behörde im Geschäftsbereich  
des Bayerischen Staatsministeriums  
für Landesentwicklung und Umweltfragen

Dürnerstraße 2  
91522 Ansbach  
Tel. 09 81 - 95 03 0  
Fax 09 81 - 95 03 28

Grafische Gestaltung:

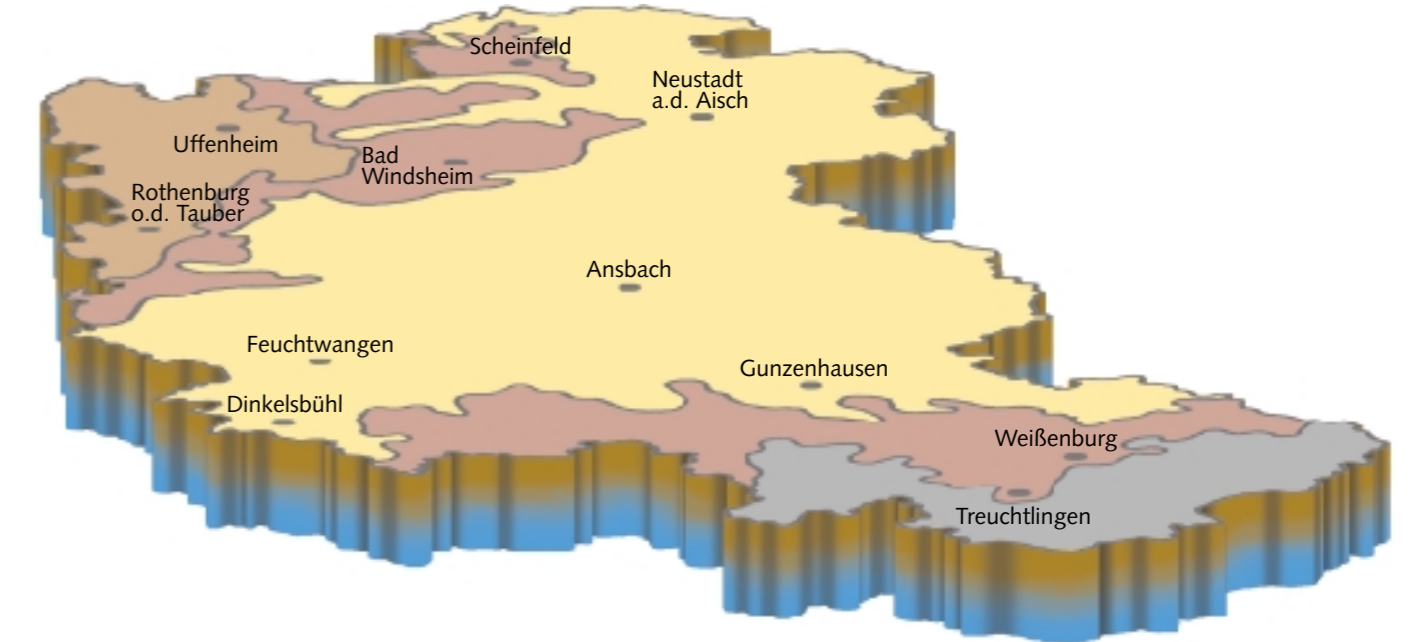
Katja Prechtl, Grafik Design, Nürnberg

Kartenvorlage:

Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern  
Bayerisches Geologisches Landesamt

Diese Broschüre entstand in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Weihenstephan – Abteilung Triesdorf

Für den Druck wurde Recyclingpapier aus 100% Altpapier verwendet.  
Nachdruck und Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers.



## Der Boden – natürlicher Grundwasserschutz



# Der Boden ist die „Haut“ der Erde

## Der Boden – was ist das genau?

Der Boden ist die lockere und belebte Deckschicht der Erdrinde. Er besteht hauptsächlich aus verwitterten Gesteins- und Mineralbruchstücken sowie mineralischen Neubildungen. Er enthält Humus und ist mit Bodenorganismen durchsetzt. Die Bildung und die Entwicklung von Böden wird von Ausgangsgestein, Klima, Bewuchs und Oberflächen-gestaltung geprägt.

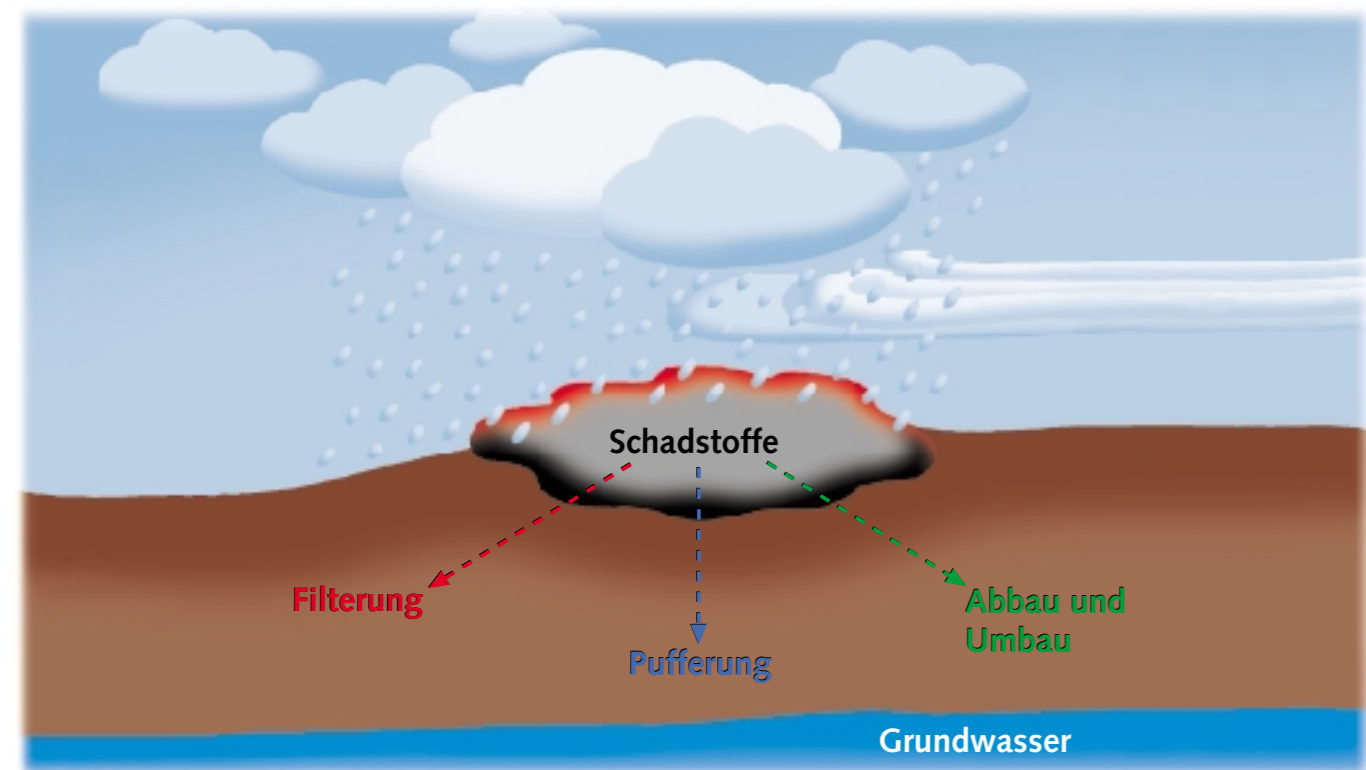
## Wasserwirtschaftliche Funktionen des Bodens

- Reinigung des Sickerwassers
- Speicherung von Niederschlägen

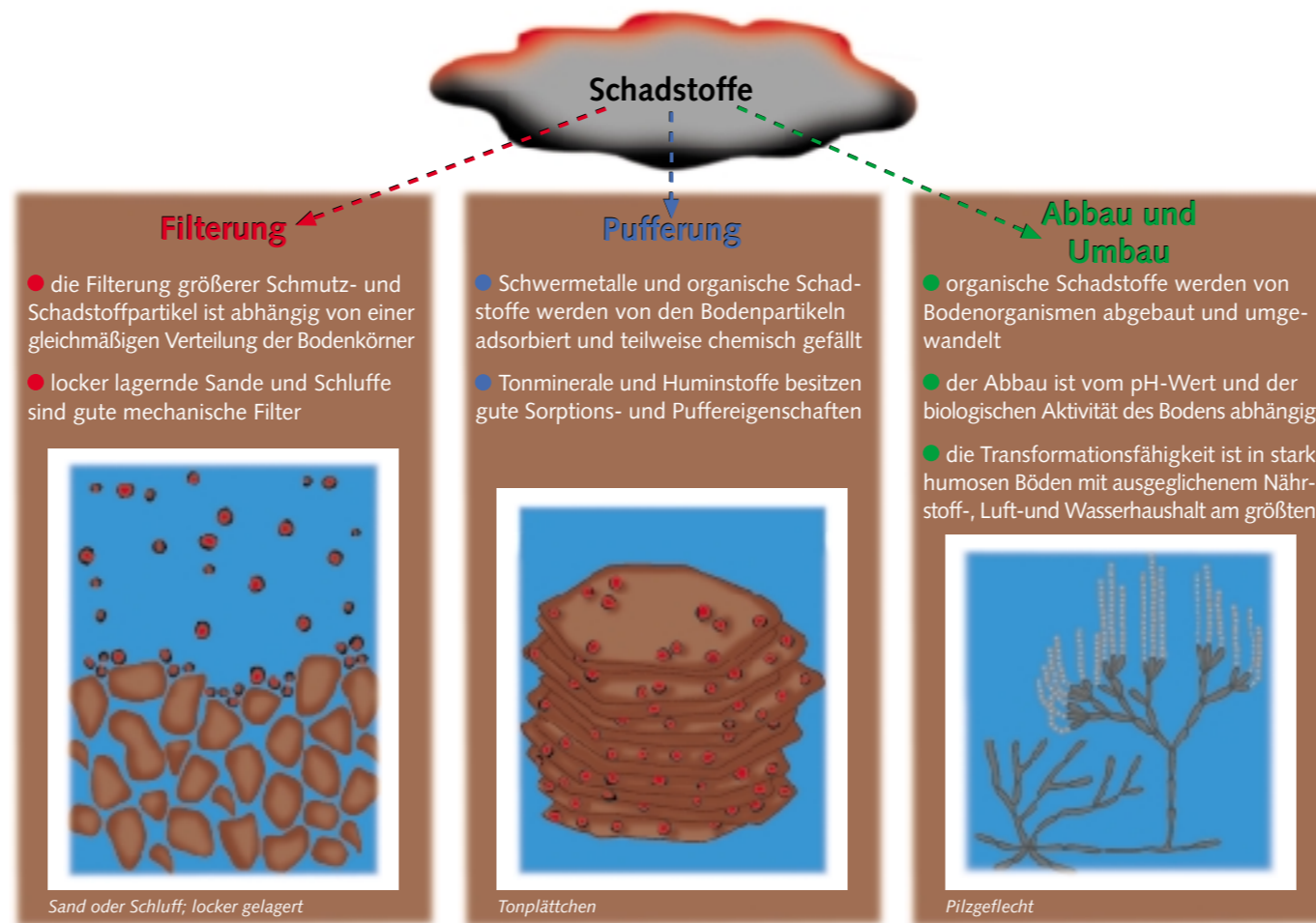
Ohne die Reinigungswirkung des Bodens wäre das Grundwasser den vom Niederschlag eingetragenen Schadstoffen direkt ausgesetzt.

## Boden ist nicht gleich Boden

Ausschlaggebend für sauberes, unbelastetes Grundwasser ist die Regulations- und Reinigungsfähigkeit des Bodens. Je nach Bodenzusammensetzung und Profilaufbau sind die Schutzfunktionen unterschiedlich ausgeprägt.



# Die Schutzfunktionen des Bodens



Ein wesentlicher Gesichtspunkt zur Beurteilung der Reinigungsfähigkeit eines Standorts ist dessen **Gründigkeit**. Mächtige Bodenkörper besitzen eine größere Schutzfunktion als flachgründige.

Ebenfalls von großer Bedeutung ist die **Nutzung**. Günstige Verhältnisse findet man unter Grünland und Laub-/Mischwald. Bodenbeschattung, ein ausgeglichenes Kleinklima sowie ein stark belebter, humoser Oberboden sorgen für intensiven Stoffab- und umbau.

Zudem hält das Blätterdach des Waldes einen Teil des Regens zurück. Dadurch bleibt dem Boden mehr Zeit zur „Verdauung“ des Niederschlags. Bei Ackerland ist die Reinigungsleistung von Standort und Bewirtschaftung abhängig.

# Die Böden in Westmittelfranken

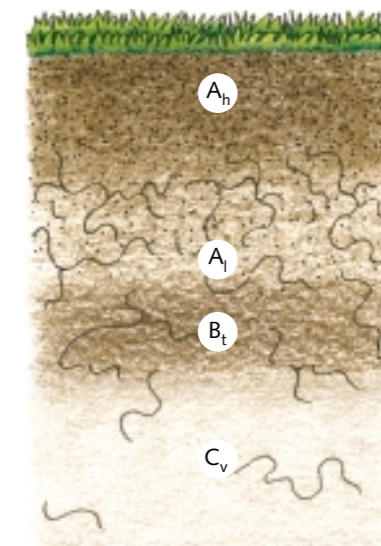
## Unterschiedliche Böden haben unterschiedliche Reinigungsleistungen

Das Reinigungsvermögen der westmittelfränkischen Böden ist regional sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die Unterschiede sind auf das Ausgangsgestein zurückzuführen. Hier werden einige weitverbreitete, landwirtschaftlich genutzte Bodenlandschaften vorgestellt:



## Ton-Kalkstein- und dazugehörige Löß-Landschaften

z.B. Parabraunerde aus Lößlehm



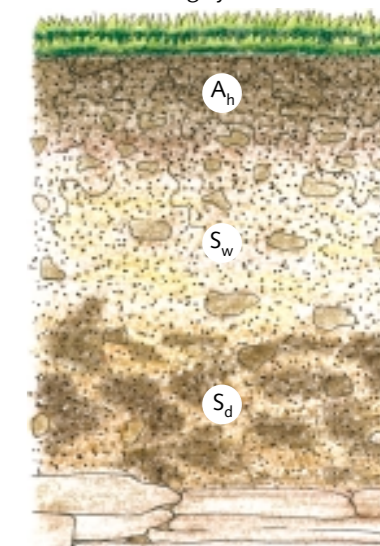
A<sub>h</sub> humoser, lehmiger Schluff  
A<sub>1</sub> schwach lehmiger Schluff  
B<sub>t</sub> schluffig toniger Lehm  
C<sub>v</sub> lehmiger Schluff

- sehr gute Filter- und Adsorptionseigenschaften
- geringe Grundwasserneubildung und hohe Wasserspeicherkapazität
- bei ausgeglichener Nährstoffbilanz geringe Nitratauswaschung
- Lößüberdeckung unterschiedlich mächtig

weitere häufige Bodentypen: Braunerde, Pararendzina

## Tonstein-, Sandstein-Landschaften

z.B. Pseudogley aus Sandstein



A<sub>h</sub> humoser, schluffig lehmiger Sand  
S<sub>w</sub> schwach lehmiger Sand  
S<sub>d</sub> toniger bis stark toniger Sand

- gute Filtereigenschaften
- Adsorptions- und Pufferfähigkeit stark vom Tongehalt abhängig
- wegen geringem Wasserspeichervermögen leichtes Auswaschen gelöster Stoffe (z.B. Nitrat)
- Böden häufig gedrängt, daher Stoffeinträge in oberirdische Gewässer

weitere häufige Bodentypen: Braunerde/Pelosol-/Podsol-Braunerde

Auenböden sind vor allem in Flußtälern aus abgelagertem Erosionsmaterial entstanden. In Bachtälern mit hoch anstehendem Grundwasserspiegel sind Gleye verbreitet.