



Während der Eiszeiten im Quartär war Unterfranken eisfrei. So kam es zum einen durch Windverfrachtung zur Ablagerung von Löss, Lösslehm und Sand. Zum anderen setzte in den älteren triasischen Sedimenten bereits frühzeitig die Bodenentwicklung ein.

## Braunerde

Aus den Sedimenten des Keupers (Haßberge, Steigerwald) und des Buntsandsteins (Spessart, Odenwald, Rhön) entwickeln sich vor allem Braunerden. Namengebend für diesen Bodentyp ist dessen braune Farbe, die durch die Freisetzung von Eisen(-oxiden) bei der Verwitterung des Ausgangsgesteins entstanden ist. Diese Böden sind in der Regel kalkfrei und mittel bis gering mit Nährstoffen versorgt. Auf den flachgründigen, steinhaltigen und hitzigen Braunerden gedeihen hochwertige Rotweine besonders gut.



Braunerde



Roter Wein

## Rendzina

Der Muschelkalk tritt markant an den Steilhängen und Kuppen entlang der Linie Würzburg–Bad Kissingen–Mellrichstadt auf. An diesen – meist exponierten – Standorten entwickeln sich typischerweise flachgründige, steinreiche Rendzinen (polnisch: „kratzender Boden“) und Pararendzinen. Charakteristisch sind ein hoher Kalkgehalt und ein dunkler, humusreicher, biologisch sehr aktiver Oberboden. Auf Rendzinen gedeihen idealerweise leichte und spritzige Weißweine.



Rendzina



Weißer Wein



Pelosol

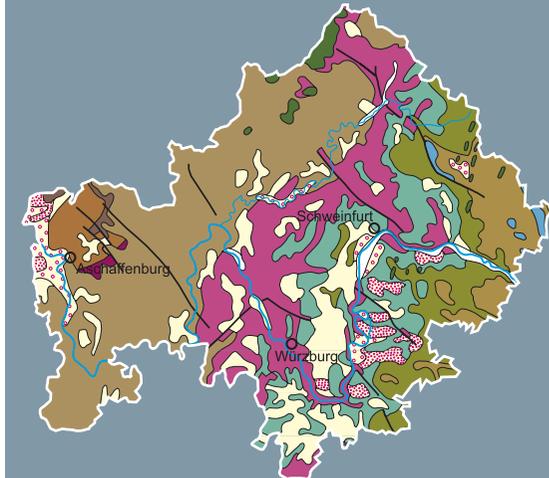


Weinrebe

## Pelosol

Die farbenfrohen gips- und tonreichen Ablagerungen des Mittleren Keupers (Gipskeuper) bilden das Ausgangsmaterial der Pelosole. Es handelt sich dabei um einen schweren, nährstoffreichen Boden, mit ausgeprägten Nass- und Trockenphasen im jahreszeitlichen Verlauf. Aufgrund ihres besonderen Gefüges und Porenraumes quellen und schrumpfen diese Böden und sind daher nur bedingt landwirtschaftlich nutzbar (Grünland). Für den Grundwasserschutz sind Pelosole von großer Bedeutung, da sie eine hohe Sorptionsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe aufweisen. Pelosole verleihen den Weinen hohe Mineralität und füllige Körper.

[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de) > Boden > Fachinformationen



## Impressum

**Herausgeber:** Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg  
Telefon: (08 21) 90 71 - 0  
Telefax: (08 21) 90 71 - 55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

**Bearbeitung:** WWA Bad Kissingen: Dr. Raimund Prinz; LfU: Ref. 108 und 12

**Bildnachweis:** LfU, WWA Bad Kissingen, StMUG  
Titelbild: Ausschnitt aus der Geologischen Übersichtskarte von Bayern

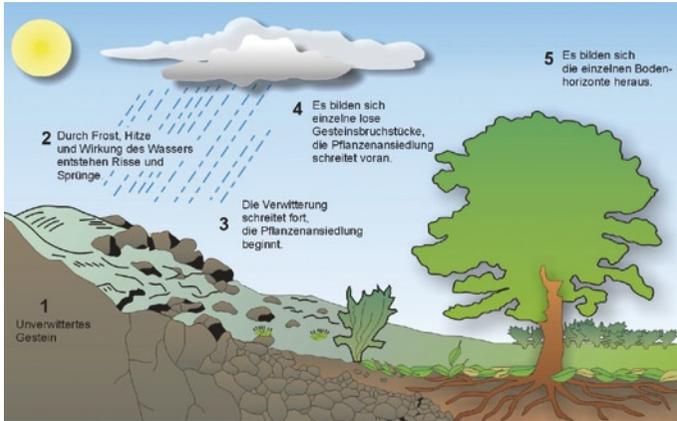
**Druck:** Pauli Offsetdruck e.K.  
Am Saaleschlößchen 6, 95145 Oberkotzau  
Gedruckt auf 100 % Altpapier

**Stand:** Oktober 2009

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.

# Geologie und Böden in Unterfranken

Bayerns Weinland von Aschaffenburg bis Zeil am Main



Bodenentstehung

Je nach Gesteinsart und äußeren Faktoren wie Klima und Relief entwickeln sich unterschiedliche Bodentypen.

**Bildlich gesehen ist der Boden die „Haut der Erde“. Er ist Lebensgrundlage und Lebensraum.**

Der Boden, die „Haut der Erde“, ist Lebensraum und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Er versorgt Pflanzen mit Wasser und Nährstoffen und schützt unser Grund- (und Trinkwasser) vor Schadstoffeinträgen (Filterwirkung).

**Bodenfunktionen: Filter Puffer Speicher**

Aber diese Haut ist verletzlich. Ihre positiven Eigenschaften wie Filter-, Puffer- und Speicherfunktion werden durch negative Umwelteinflüsse vermindert oder gehen ganz verloren. Deshalb wurde mit den Bodenschutzgesetzen ein Instrument zum Schutz der Böden geschaffen.

**Bodenschutz für zukünftige Generationen!**

Um den Boden schützen zu können, müssen wir wissen, wie sich die verschiedenen Bodentypen in der Landschaft verteilen, und wir müssen deren Eigenschaften kennen. Erst dann können wir die „Haut der Erde“ wirksam vor Belastungen schützen und ihre Leistungsfähigkeit für zukünftige Generationen erhalten.

**Geologische Beschaffenheit**

Unterfranken gliedert sich von Ost nach West in: Fränkisches Keuper-Lias-Land, Fränkische Platten, Rhön und Spessart-Odenwald. Der Ostteil mit den Haßbergen und dem Steigerwald wird durch die sehr wechselhaften, vorwiegend bräunlichen Sand- und roten Tonsteine des Keupers bestimmt. Im mittleren Teil, entlang der Linie Würzburg–Bad Kissingen–Mellrichstadt, dominieren die Kalk-, Dolomit-, Mergel- und Tonsteine des Muschelkalks. Odenwald und Spessart sind vom rötlichen, feinkörnigen Buntsandstein mit seinen wechselnden Lagen aus Sand-, Ton- und Schluffstein geprägt. In der bayerischen Rhön treten aufgrund vergangener, tertiärer vulkanischer Tätigkeiten häufig auch dunkle Basalte zutage.

**Spessart/Odenwald**



*Ehemaliger Buntsandsteinbruch westlich von Höchberg (Lkr. Würzburg)*

Vor ca. 250 Millionen Jahren entstanden im trockenen Wüsten-Klima aus Sand, Ton und Schluff die rötlich gefärbten Lagen des Buntsandsteins aus Sand-, Ton- bzw. Schluffstein. Der feinkörnige, häufig hell gestreifte, schräg geschichtete rötliche Sandstein war früher als Werkstein sehr beliebt.

**Fränkische Platten**

*Der „Kalbenstein“ Muschelkalkaufschluss bei Thüngersheim*



Im Muschelkalk kam es vor etwa 240 Millionen Jahren zur Ablagerung kalkhaltiger – meist biogener – Sedimente in flachen Meeresbecken. Die gelblich bis graubraunen Kalk-, Dolomit-, Mergel- und Tonsteine enthalten daher oftmals zahlreiche Reste abgestorbener Pflanzen und Tiere.

**Steigerwald/Haßberge**

*Keuper-Steinbruch Schönbachsmühle bei Ebelsbach (Lkr. Haßberge)*



Der Keuper entstand vor ca. 235–205 Millionen Jahren. Variierende Ablagerungsbedingungen brachten einen ständigen Wechsel zwischen Sand- und Tonsteinen hervor. Gips und Anhydrit sind entstanden, als Meerwasser verdunstete. Diese hellen Schichten liegen zwischen mächtigen roten bis violetten Ton- und Tonmergelstein-Bänken.