

Geologische Grundlagen

Unterrichtsleitfaden
mit ergänzenden Links aus dem Internet.
Schuljahr 2013/14

Technikerschule für Agrarwirtschaft
Triesdorf

Ein herzlicher Dank an die Quellenautoren!
Quellenangaben s. Text!

Autor und Kopierrechte:
Helmut Rogler

Inhaltsverzeichnis

FRÜHZEITLICHE GEOLOGISCHE ZEITALTER.....	3
1. Präkambrium	3
1.1 Archaikum.....	3
1.2 Proterozoikum	3
2. Paläozoikum (Erdaltertum).....	3
2.1 Kambrium.....	3
2.2 Ordovizium.....	4
2.3 Silur	4
2.4 Devon	4
2.5 Karbon.....	5
2.5.1 Verteilung von Land und Meer im Karbon	5
2.5.2 Fauna und Flora des Karbon.....	6
2.6 Perm	6
2.6.1 Entstehung eines riesigen Kontinents.....	6
2.6.2 Bildung von Salzlagerstätten.....	6
FÜR DIE BODENBILDUNG WICHTIGE GEOLOGISCHE ZEITALTER.....	7
1. Mesozoikum (Erdmittelalter)	7
1.1 Trias.....	7
1.1.1 Fauna und Flora in der Trias	7

1.1.2	Ablagerungen im Germanischen Becken in der Trias.....	7
1.1.2.1	Buntsandstein	7
1.1.2.2	Muschelkalk	7
1.1.2.3	Keuper	8
1.2	Jura	8
1.2.1	Vorgänge im Germanischen Becken der Jurazeit.....	9
1.3	Zusammenfassung der Schichtenbildung im Trias und Jura	9
1.3.1	Fauna und Flora der Jurazeit	10
1.4	Kreide	10
1.4.1	Vorgänge in Mitteleuropa zur Kreidezeit.....	10
1.4.2	Aussterben der Saurier	10
2.	Känozoikum (Erdneuzeit)	11
2.1	Paläogen und Neogen (Tertiär)	11
2.1.1	Kontinente erhalten ihr heutiges Aussehen.	11
2.1.2	Entstehung der Alpen und des Alpenvorlandes.....	11
2.1.3	Entstehung der Württembergisch - Fränkischen Schichtstufenlandschaft	12
2.2	Quartär	14
2.2.1	Eiszeiten	14
2.2.2	Moränenbildung	14
2.2.3	Tertiäres Hügelland und Münchner Schotterebene	14
2.2.4	Entstehung der heutigen Lößgebiete	14
3.	Fränkisch-Württembergische Schichtstufenlandschaft im Querschnitt.....	15
BODENKUNDLICHE KARTEN.....		17
1.	Geologische Übersichtskarte Deutschland	17
2.	Bodenkarte Deutschland.....	18
3.	Regionale Bodenkarten online erstellen	20
3.1	Geologie Bayern.....	20
3.2	Bodenkarte Bayern.....	21
3.3	Geologie Baden-Württemberg.....	21

[Zurück](#)

Frühzeitliche geologische Zeitalter

Weiterführende Infos: [Baden-Württemberg](#), [PaleoWeb](#), [Wiki](#)

Die frühen Zeitalter werden nur aus Gründen der Vollständigkeit beschrieben und sind nicht Schwerpunkt des Unterrichts! Für die Entwicklung unserer Böden sind die [geologischen Zeitalter des Mesozoikums](#) (s. S. 10f.) wichtig:

- **Trias**,
- **Jura**,
- **Tertiär** und
- **Quartär**

1. Präkambrium

Quelle: [PaleoWeb](#)

Archaikum und Proterozoikum werden zusammen als Präkambium („Vor-Kambrium“) bezeichnet.

1.1 Archaikum

4-2,5 Mrd. Jahre: Abkühlung der Erdrinde bis ca. 3 Mrd. Jahre, danach Gebirgsbildungen

1.2 Proterozoikum

2,5 Mrd.-540 Mill. Jahre: Weitere Gebirgsbildungen und Vulkanismus.

2. Paläozoikum (Erdaltertum)

540 – 250 Mio. Jahre, wird unterteilt in...

2.1 Kambrium

550 - 490 Mio Jahre

Nach den kambrischen Bergen in Nord-Wales benannt (Cambria = römischer Name für das nördliche Wales)

Gepanzertes Leben in Meer - unbelebtes Festland

- Den isolierten Kontinenten LAURENTIA, BALTICA und SIBIRIA liegt ein riesiger, südlicher Großkontinent GONDWANA gegenüber.
- Ur-Mitteleuropa dicht am Südpol - die Antarktis am Äquator.
- Großräumige Festlandsüberflutungen.
- Erstes Auftreten von Hartteilen (Panzer, Schalen und Skelette).
- Sämtliche Grundbaupläne heutiger Tiergruppen, einschließlich der Wirbeltiere, bereits vorhanden.
- Festland weiterhin unbesiedelt.

[Zurück](#)

2.2 Ordovizium

490 - 440 Mio Jahre

Name: Nach den Gebiet der "Ordovizier", eines keltischen Volksstammes in Nord- Wales.

Weltweite Vorherrschaft der Meere:

- BALTICA und Teile von Mitteleuropa vereinigen sich zu Ur-Nordeuropa.
- Allgemein warmes Klima und große Meeresüberflutungen.
- Entfaltung der wirbellosen Meerestiere
- Abkühlung, Rückzug der Meere und Massensterben am Ende des Ordoviziums.

2.3 Silur

440 - 415 Mio Jahre

Name: Nach den Gebiet der "Silurer", eines keltischen Volksstammes in Süd-Wales.

Der Großkontinent EURAMERIKA entsteht:

- Ur-Nordeuropa und LAURENTIA driften zusammen und bilden EURAMERIKA.
- Sedimente des Kaledonischen Meeres werden dadurch gestaucht und zum Kaledonischen Gebirge aufgefaltet.
- EURAMERIKA entsteht - ein Großkontinent von dauerhafter Stabilität.
- Vermischung der Meeresfaunen von Ur-Nordeuropa und LAURENTIA.
- Erste Fische mit Kiefern.
- Fische und riesige Meeresskorpione bewohnen die Brackwasser-Gebiete.
- Das Leben drängt aufs Land.

2.4 Devon

415 - 355 Mio Jahre

Name: Nach der Grafschaft Devonshire in Südwest-England.

Das Land wird erobert:

- GONDWANA und EURAMERIKA auf Kollisionskurs.
- EURAMERIKA mit riesigem "OldRed-Festland".
- Old-Red-Schuttmassen füllen den Varistischen Meerestrog im frühen Devon.
- Riffe wachsen und versinken.
- Aufwölbung der Mitteldeutschen Schwelle als Vorboten einer Plattenkollision.
- Erfolgreiche Festlandsbesiedlung durch Pflanzen, Insekten, Süßwasserfische und erste Amphibien.

2.5 Karbon

[Zurück](#)

Quelle: [PaleoWeb](#)

355 - 290 Mio Jahre

Name: Nach dem lateinischen Wort "carbo" für Kohle.



- Nach dem Auffaltung des bis zu 500 km breiten Varistischen Gebirges.
- Zweiteilung des Systems in das überwiegend marine Unter-Karbon und das Ober-Karbon mit laguneähnlichen Kohle-Sümpfen.
- Entwicklung der Amphibien
- Entstehung der Reptilien.
- Eroberung des Luftraumes durch Riesen- Insekten.
- Erstmals großflächige Besiedlung des Festlandes durch Kohle-Wälder unter tropisch feuchtem Klima.
- Bildung von Kohle-Lagerstätten.

2.5.1 Verteilung von Land und Meer im Karbon



Im Unter-Karbon lässt sich in Mitteleuropa ein zweigeteilter etwa westöstlich verlaufender Ablagerungsraum unterscheiden mit den

- Kohlenkalk-Schichten des Flachwassers
- schiefrig-sandigen Schichten des offenen Meeres im Südosten.

In mehreren Phasen entsteht im Verlauf des Karbons durch die Nord-Drift von GONDWANA ein

bis zu **500 km breites Gebirge**, das durch ganz West- und Mitteleuropa, von Spanien bis Polen verläuft.

An seinem nördlichen Ufersaum und in festländischen Becken wachsen im Ober-Karbon in **tropischen Sümpfen riesige Wälder**, aus denen später mächtige **Kohleflöze** entstehen.

2.5.2 Fauna und Flora des Karbon

[Zurück](#)

- Die altertümlichen gepanzerten Fische werden von den Knorpel- und Knochenfischen abgelöst
- aus den Amphibien entstehen die Reptilien.
- Auf dem Festland entsteht **großräumig Pflanzenbewuchs**.
- Dadurch wird eine Landbesiedelung durch Tiere möglich, z.B. bis **zwei Meter lange Tausendfüßler** und **Rieseninsekten** (70 cm Flügelspannweite)

2.6 Perm

Quelle: [PaleoWeb](#)

290 - 250 Mio Jahre

Name: Nach der Stadt Perm am Westabhang den Urals.



2.6.1 Entstehung eines riesigen Kontinents

Zur Zeit des Perms vereinigen sich zum ersten und einzigen Mal **alle Kontinente der Erde zu einem einzigen, riesigen Kontinent** genannt **PANGÄA**.

- Die Landmasse Mitteleuropas liegt in dieser Zeit **fast am Äquator**.
- Erwärmung im Ober-Perm führt teilweise zur Abschmelzung der Gletscher und lässt den Meeresspiegel ansteigen.
- Durch trockeneres Klima entstehen in Mitteleuropa Wüsten, auch **Vulkantätigkeit!**
[Entstehung der Gneise und Granite des Schwarzwalds](#)

2.6.2 Bildung von Salzlagerstätten

- Variszische Gebirgsbildung klingt aus, Meer wird flacher und bildet sich zum Binnenmeer (**Germanisches Becken**).
- In diesem **Binnenmeer** werden Dolomite und Kalke abgelagert. Seine Verbindung zum offenen arktischen Weltmeer wird mehrfach unterbrochen.
- Dadurch werden in heißem Wüstenklima durch Verdunstung **bis zu 1000 Meter mächtige Salzablagerungen** ausgefällt.
Ablagerung von Kalken, Steinsalz und Kalisalzen.
- Erhaltung der Lagerstätten durch **Überdeckung mit tonigem Material**.

Die Lagerstätten in Thüringen, Hessen und Niedersachsen sind so entstanden (z.T. wichtige **Kalidüngerlagerstätten**).

[Zurück](#)

Für die Bodenbildung wichtige geologische Zeitalter

Quelle: Geologie [Baden-Württemberg](#), Geologie [Bayern](#)

1. Mesozoikum (Erdmittelalter)

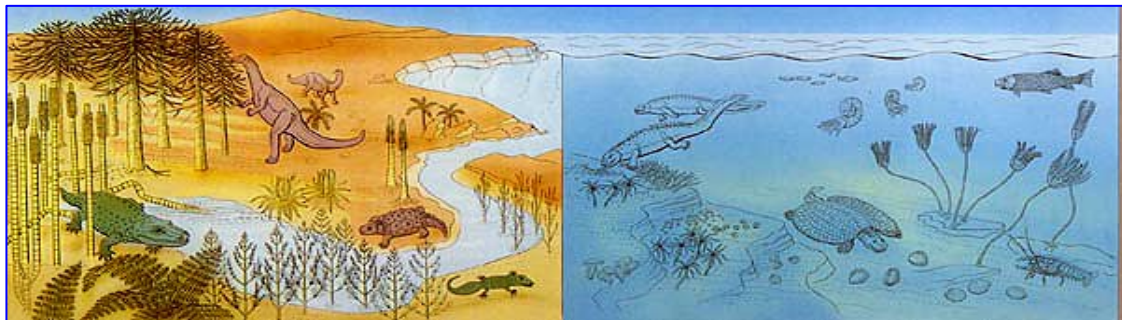
Quelle: [PaleoWeb](#) und [Wiki](#)

1.1 Trias

250 - 200 Mio Jahre

Der Name Trias bedeutet „Dreiteilung“ des Zeitalters in

Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper.



- Der Superkontinent PANGÄA beginnt wieder zu zerbrechen
- In dem entstehenden **Ur-Mittelmeer TETHYS** bilden sich riesige **Algen- und Korallenriffe** (die heutigen Dolomiten!).

1.1.1 Fauna und Flora in der Trias

- Erscheinen der ersten **Dinosaurier** aber auch erste **mausgroße Säugetiere**.
- *Ginkgo*-Gewächse (Ginkgo gibt es heute noch!) und Farnkräuter entstehen
- Vorfahren der Blütenpflanzen (Angiospermen) zeigen sich.

1.1.2 Ablagerungen im Germanischen Becken in der Trias

1.1.2.1 Buntsandstein

Germanisches Becken trocknet aus. Variszische Gebirgszüge werden durch Wind und Regen abgetragen, der **Gebirgsschutt** lagert sich im ehemaligen Meeresbecken ab

Bildung der Buntsandsteinschichten

(s. Link: [Baden-Württemberg](#))

1.1.2.2 Muschelkalk

Danach wird das Germanische Becken vom „Ur-Mittelmeer TETHYS“ überflutet. Ausbildung eines flachen Meeres, in dem durch Eindampfung und durch Überreste abgestorbener Tiere (Muscheln!) **kalkhaltige Ablagerungen** entstehen.

Bildung der Muschelkalkschichten

(s. Link: [Baden-Württemberg](#))

1.1.2.3 Keuper

[Zurück](#)

Meer weicht wieder zurück, Bildung des Böhmisches Gebirges (im Gebiet des heutigen Böhmerwaldes). **Schuttmaterial** aus diesem Gebirge und dem restlichen Variszischen Gebirge füllen das Germanische Becken weiter auf. Es entstehen dadurch

sehr unterschiedliche Ablagerungen

Sande (=Sandsteinkeuper) wechseln mit kalkhaltigen Tonen (=Tonsteinkeuper) ab. Diese Schichten bestimmen heute vor allem die Landschaft Nordbayerns und Württembergs.

Bildung der verschiedenen **Keuperschichten**

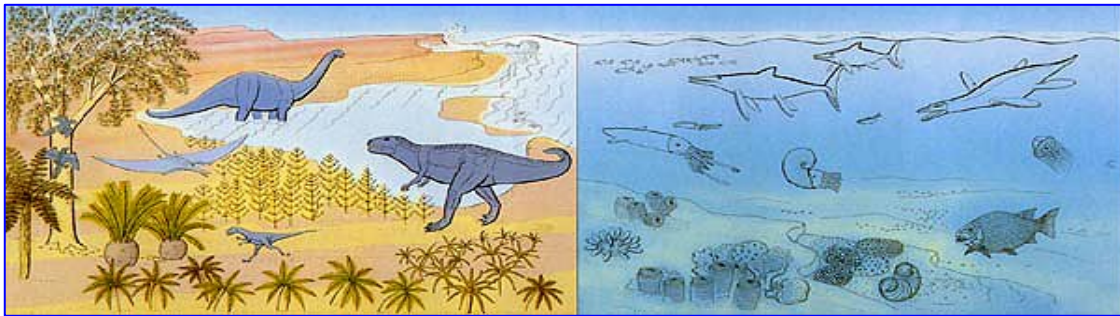
(s. Link: [Baden-Württemberg](#))

Am Ende der Trias setzt kräftige Überflutung ein, die im gesamten Jura andauert.

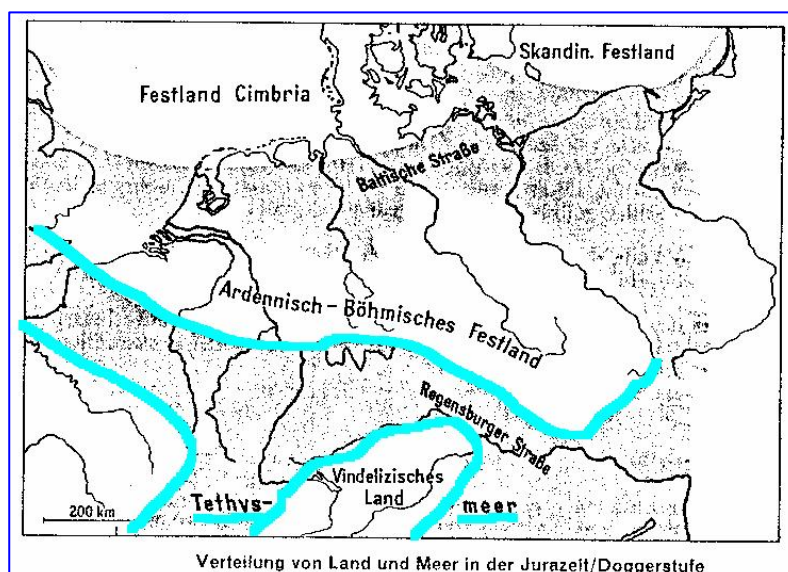
1.2 Jura

Quelle: [PaleoWeb](#), s. Verbreitung in [Baden-Württemberg](#)

200 - 145 Mio Jahre



- Der Superkontinent PANGÄA bricht weiter auseinander.
- Ausgehend von dem Ur-Meer TETHYS werden große Teile Eurasiens überflutet.
- Das Meer dringt über Westeuropa bis weit nach Nordeuropa vor.
- Vorherrschaft der **Dinosaurier** (Land), der **Flugsaurier** und der **Fischsaurier**.



- Von der TETHYS aus werden nach Norden hin weite Teile von Europa und Asien überflutet.
- Der nördliche Atlantik öffnet sich. Dadurch wird Nordamerika nach und nach von Eurasien getrennt.

Das globale Klima ist so warm, dass die Polgebiete eisfrei sind!!

1.2.1 Vorgänge im Germanischen Becken der Jurazeit

[Zurück](#)

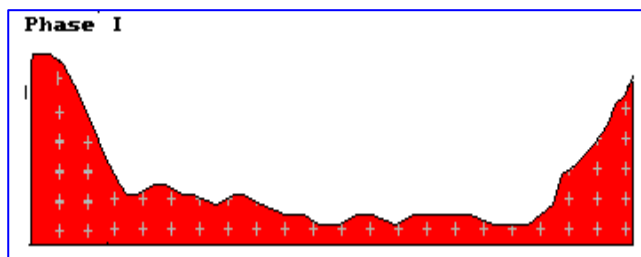
s. Verbreitung in [Baden-Württemberg](#)

In dem Ur-Meer „TETHYS“ (s. Karte oben) entstehen verschiedene **kalkhaltige Ablagerungen**. Je nach Landnähe, Wassertiefe, Temperatur u.ä. finden verschiedene Meeresablagerungen statt:

1. **Schwarzjura (Lias)**: dunkle Schiefertone.
2. **Braunjura (Dogger)**:
Toneisensteine, die z.T. zur Bildung von Eisenerzlagerstätten führten (Lothringen).
3. **Weißjura (Malm)**
In Süddeutschland entstehen zusammen mit anderen Kalkablagerungen mächtige, weiße Kalkschichten durch Schwamm- und Korallenriffe.

1.3 Zusammenfassung der Schichtenbildung im Trias und Jura

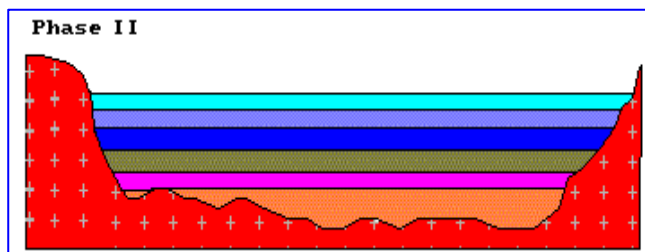
Quelle: [ZUM](#)



Germanische Becken

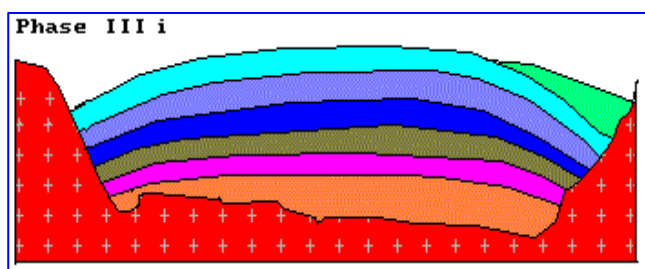
Am Ende des Zeitabschnitts Perm...

- ist das „**Variskische Gebirge**“ bereits weitgehend abgetragen.
- Zwischen den Gebirgstielen im Westen („**Gallische Schwelle**“) und im Osten („**Böhmisches Massiv**“) erstreckt sich das



Während der Trias und des Jura...

- werden im Wechsel durch **Erosion**
Buntsandstein, Keuper



- und durch **Meeresüberschwemmungen**
Muschelkalk, Jura

mehrere hundert Meter mächtige Sedimente abgelagert und verfestigt.

Später im Tertiär (s. dort) kippen diese Schichten und bilden die...

[Fränkisch-Württembergische Schichtstufenlandschaft](#)

1.3.1 Fauna und Flora der Jurazeit

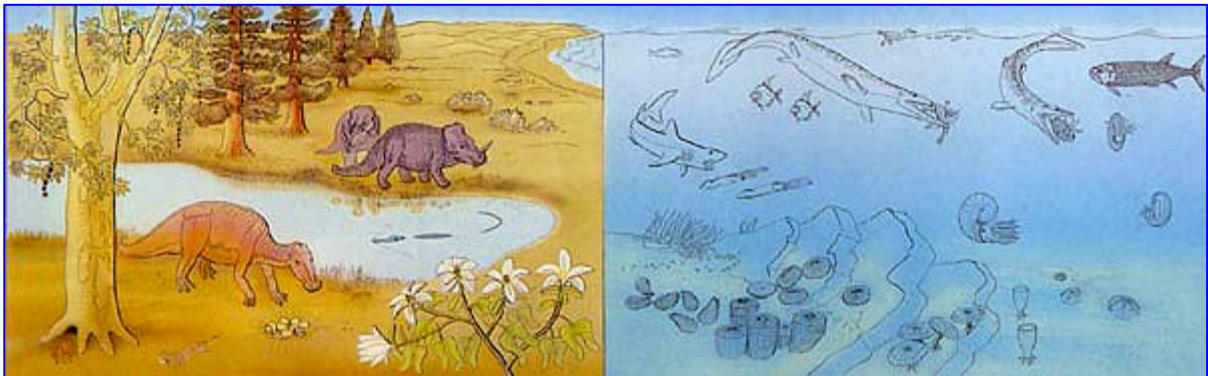
[Zurück](#)



- Die [Dinosaurier](#) erreichen eine enorme Artenvielfalt mit den größten Landtieren aller Zeiten. Ganz unauffällig und klein bleiben dagegen die [frühen Säugetiere](#).
- Die Fisch- und Flossenechsen erreichen den Höhepunkt ihrer Entwicklung.
- Das Formenspektrum der Landpflanzen ist sehr verschieden (Farne, Koniferen, Ginkgos)
- Den Lebensraum Luft beherrschen die [Flugsaurier](#) (Pterosauria) und
- der [Urvogel Archaeopteryx](#) (s. nebenstehende Zeichnung)

1.4 Kreide

145 - 65 Mio Jahre



1.4.1 Vorgänge in Mitteleuropa zur Kreidezeit

- Durch [Plattenverschiebungen](#)...
stoßen die Gebiete des heutigen Italien und des Balkans mit Europa zusammen...
[Beginn der Alpenentstehung](#) (s. auch [Tertiär](#))
- [Elbsandsteingebirge](#):
Von Südosten her überflutet das Meer einen Teil Böhmens und bildet die
Sedimente des Elbsandsteins.
- [Kreidefelsen von Rügen](#):
Im Nordwesten dehnt sich das Gallo-Anglische Meer weit über die gesamte Nordsee und nach Norddeutschland aus. Aus der Ablagerung der Kalkgehäuse „planktonischer Einzeller“ entstehen riesige
(Schreib-)Kreidesedimente

1.4.2 Aussterben der Saurier

In der Kreide ist die Artenvielfalt der Saurier noch groß (u.a. [Tyrannosaurus rex](#)). Die Flugsaurier erreichen eine Flügel-Spannweite bis zu 12 Metern.

Gegen Ende der Kreidezeit sterben die Saurier aus.
(wahrscheinlich aufgrund eines Meteoriteneinschlags)

[Zurück](#)

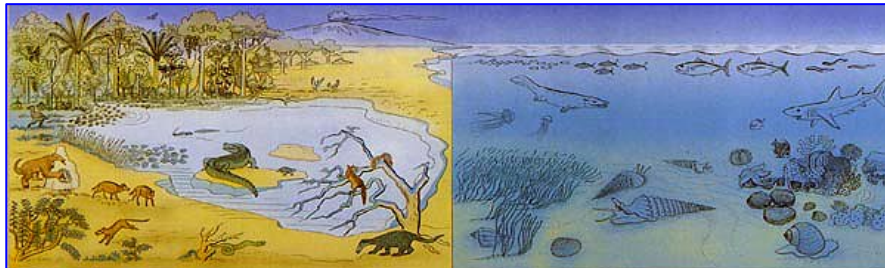
2. Känozoikum (Erdneuzeit)

Quelle: [PaleoWeb](#) , Verteilung tertiärer Gesteine in [Baden-Württemberg](#)

- Paläogen (alter Begriff Tertiär)
65 bis 24 Mio. J.
- Neogen 24 bis 1,8 Mio Jahre
- Quartär 1,8 Mio Jahre bis heute

2.1 Paläogen und Neogen (Tertiär)

65 - 2,5 Mio. Jahre



Entfaltung der Säugetiere und der Blütenpflanzen

2.1.1 Kontinente erhalten ihr heutiges Aussehen.

- Zu Beginn des Tertiärs besteht „kurzzeitig“ **eine Landbrücke zwischen Europa und Nordamerika**, die einen Austausch der Säugetiere ermöglicht.
- **Durch Plattentektonik** (Kontinentalverschiebungen) im Jung-Tertiär...
entstehen die Alpen und das Himalajagebirge
- Nord- und Südamerika erhalten eine **Landverbindung im Panama-Gebiet**.
- Die **Polgebiete** und **Kontinente** nähern sich ihren heutigen Positionen und nehmen allmählich ihre jetzige Gestalt an.
- In den Vorsenken der Mittelgebirge entstehen aus ausgedehnten Wäldern in subtropischem und tropischem Klima große **Braunkohle-Lagerstätten**.

2.1.2 Entstehung der Alpen und des Alpenvorlandes

Quelle: [Andiebert](#)

Zu Beginn des Tertiär werden die Alpen zum **Hochgebirge**.



Dadurch entsteht im **Alpenvorland** ein **Meeresbecken**,
(Das heutige Tertiäre Hügelland Südbayerns besteht
z.T. aus den Ablagerungen dieses Tertiär-Meeres)



Gegen Ende des Tertiärs wird das Alpenvorland
(**Molassebecken**) zum Festland.



Zusammen mit der Bildung der Alpen kommt es vielerorts zu
intensivem Vulkanismus.

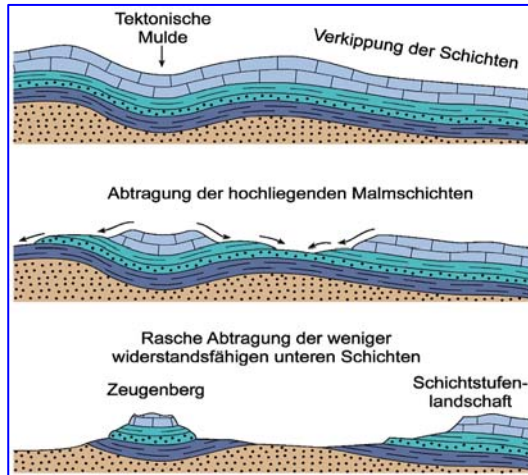
(s. Vulkanismus in [Baden-Württemberg](#))

2.1.3 Entstehung der Württembergisch - Fränkischen Schichtstufenlandschaft

[Zurück](#)

Während der Entstehung der Alpen...

wurden die im Trias und Jura abgelagerten Sedimente im Südosten nach unten gedrückt und im Nordwesten angehoben, dadurch kamen tiefere Schichten an die Oberfläche:



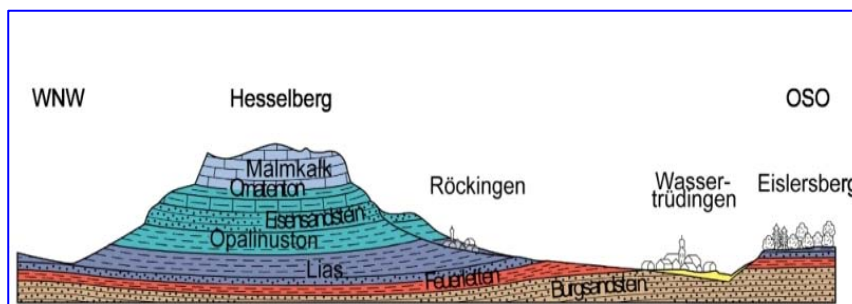
Durch Erosion...

- wurden die Schichten freigelegt und
- bilden heute die Stufenlandschaft mit ihren sehr unterschiedlichen Böden

Unterschiedliche Sedimente führen zu sehr verschiedenen Böden!

Quelle: lfu.bayern.de

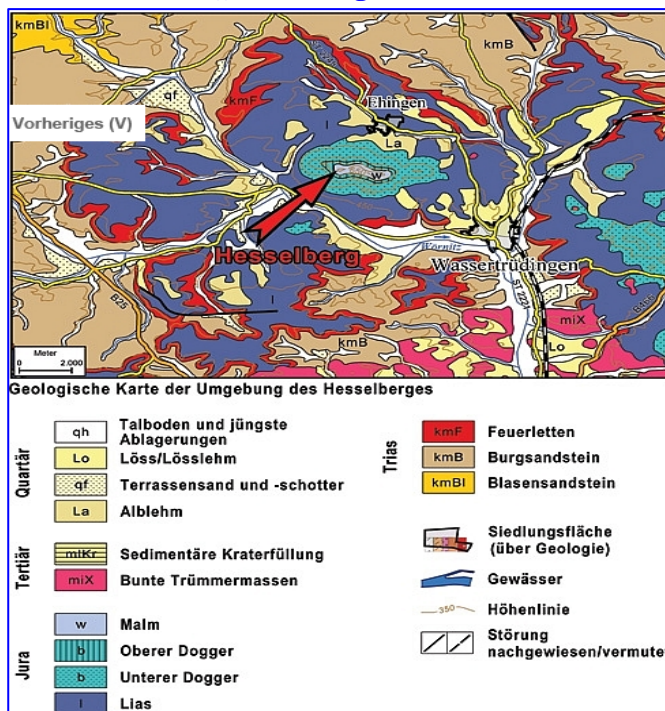
Entstehung des Hesselberg als Zeugenberg in Mittelfranken:



- Durch Erosion wurden Teile der Schichten abgeschnitten.
- Der Berg zeugt davon, dass die Schichten ursprünglich weit vor der heutigen Schichtstufe lagen:

Zeugenberg

Übersichtskarte „Hesselberg“



Geologische Schichten in der Reihenfolge ihrer Entstehung („von alt nach jung“):

- Blasensandstein
- Burgsandstein
- Feuerletten
- Lias (Schwarzjura)
- Dogger (Braunjura)
- Malm (Weißjura)

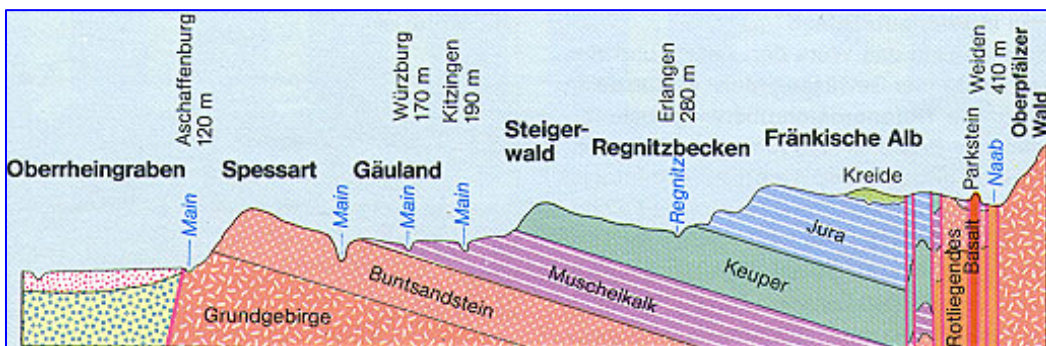
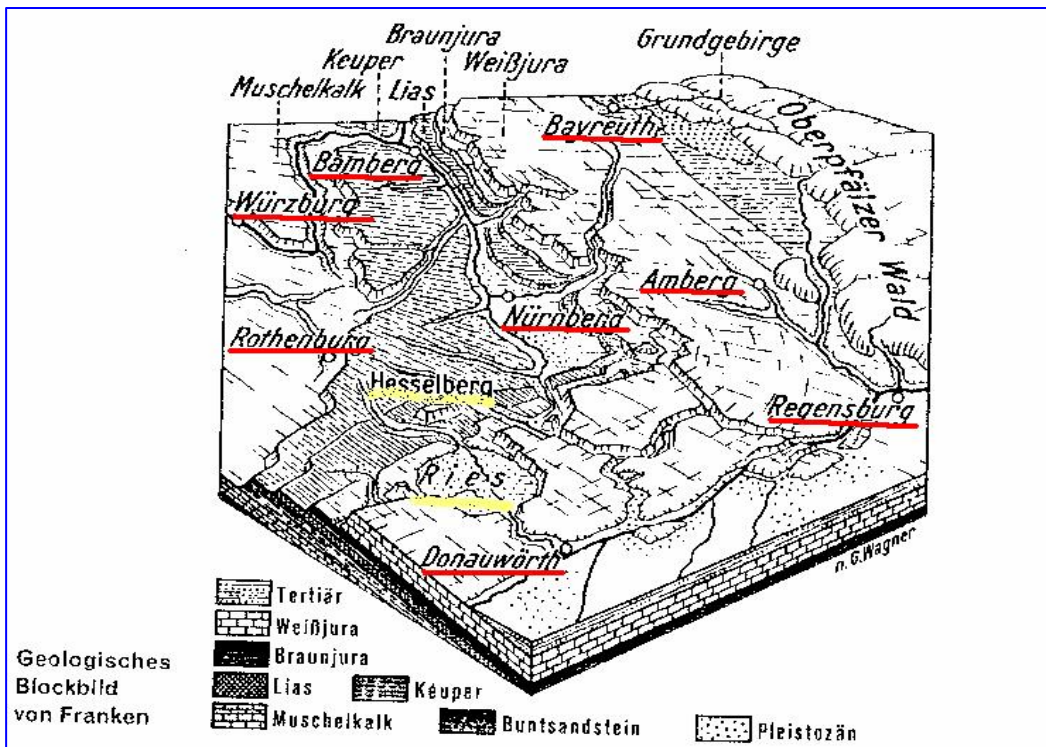
Quelle: lfu.bayern.de

Heutige Schichtstufenlandschaft...

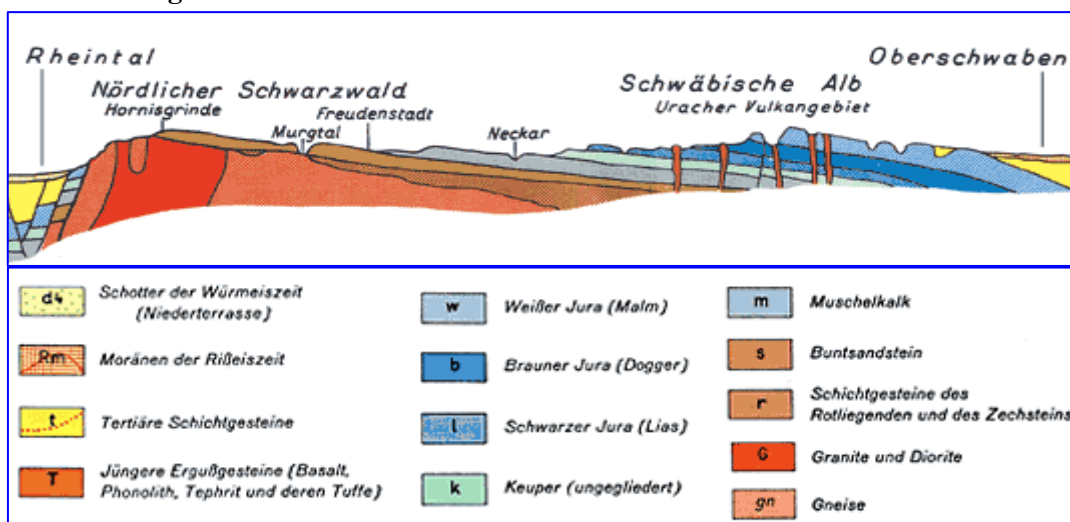
[Zurück](#)

Bildquelle: u.a. lau-net.de, und alpenverein-bw.de

Franken:



Baden-Württemberg:



2.2 Quartär

[Zurück](#)

Quelle: [PaleoWeb](#), LU [Baden-Württemberg](#)

2,5 Mio Jahre bis heute



2.2.1 Eiszeiten

Temperaturschwankungen (Verschiebungen der Erdachse?) verursachen [weltweit Kalt- und Warmzeiten](#) in den gemäßigten und Regen- und Trockenzeiten in den warmen Zonen.

- In den Kaltzeiten kommt es zu den bedeutendsten Vereisungen der Erdgeschichte (über 30% der Festlandoberfläche ist vergletschert).
- der Meeresspiegel sinkt und es bilden sich Landbrücken (z.B. Alaska-Russland)
- Nach der letzten Eiszeit (vor ca. 10.000 Jahren) dringt das Meer zu den heutigen Küstenlinien vor.

Während der letzten vier Eiszeiten stoßen die Gletscher...

- in [Süddeutschland](#) bis „vor München“
Günz-, Mindel-, Riß- und Würmeiszeit.
(s. [Baden-Württemberg Übersicht](#), [Würmeiszeit](#))
- in [Norddeutschland](#) über Skandinavien bis „vor Hamburg“

2.2.2 Moränenbildung

Zwischen den Eiszeiten (Warmzeiten) entstehen riesige Schmelzwasserflüsse, die Gebirgsschutt mitnehmen und [am Fuße der Gletscher Ablagerungen](#) entstehen lassen (**Moränenhügel**)

2.2.3 Tertiäres Hügelland und Münchner Schotterebene

- [Tertiäres Hügelland](#) (s. [Wiki](#))
Die [Schmelzwasserflüsse](#) durchziehen das Voralpenland und bilden somit Täler. Es entsteht dadurch eine Hügellandschaft, die heute Südbayern prägt.
- Dabei schwimmen sie Schotter und sandiges Material an. Diese Sedimente bilden heute die Schotterebene nördlich Münchens (Isar-Inn-Schotterplatte)
- auch in Norddeutschland entstehen große Sandlandschaften (Lüneburger Heide)

2.2.4 Entstehung der heutigen Lößgebiete

- Der nach der jeweiligen Eiszeit vorhandene Gebirgsschutt (Mörane) enthielt neben Schotter und Sand auch den feinkörnigeren schluffreichen Löß.
- Durch Temperaturunterschiede zwischen Gletscher und schneefreien Gebieten entstanden **Stürme**, die den Löß **aus dem Gebirgsschutt** herauswehten.

Anwehung von Schluff und Feinsand

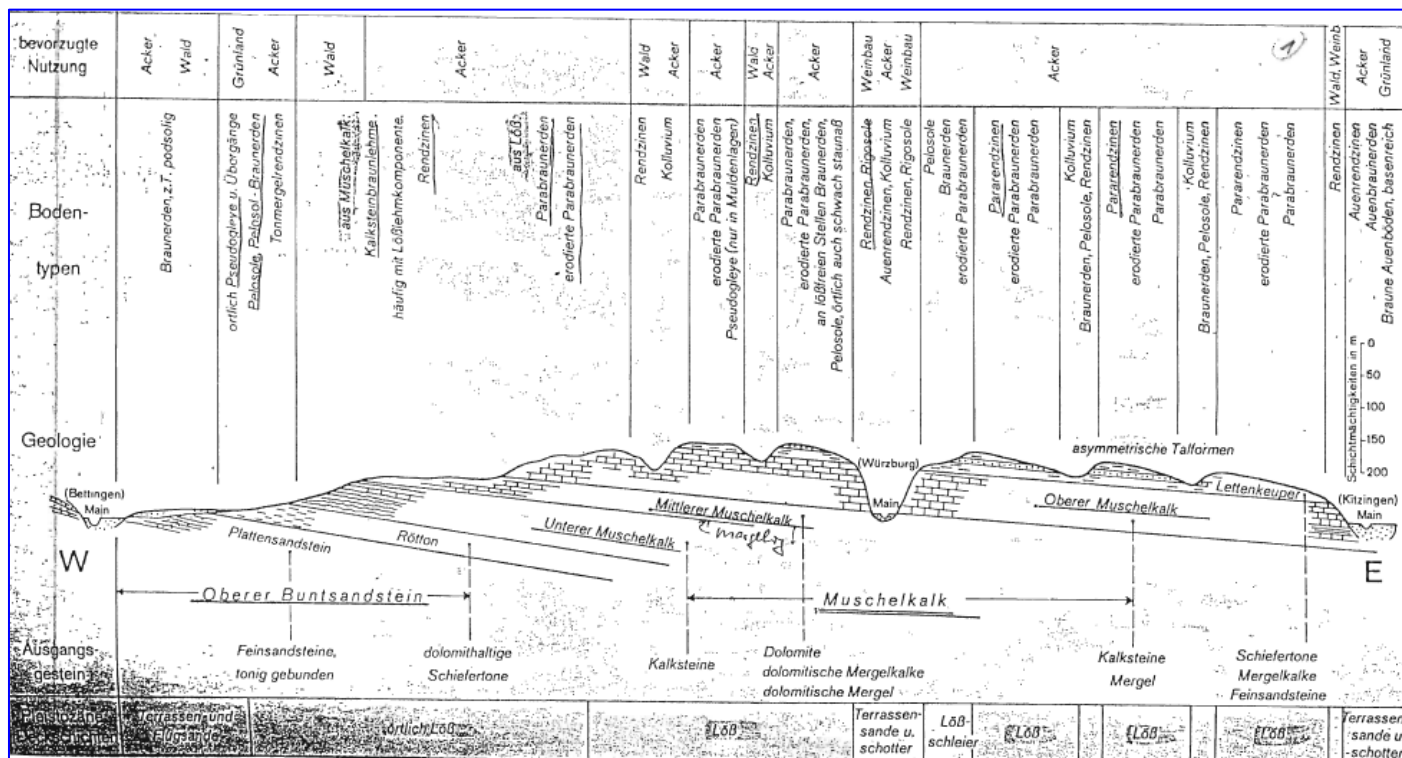
3. Fränkisch-Württembergische Schichtstufenlandschaft im Querschn...

[Zurück](#)

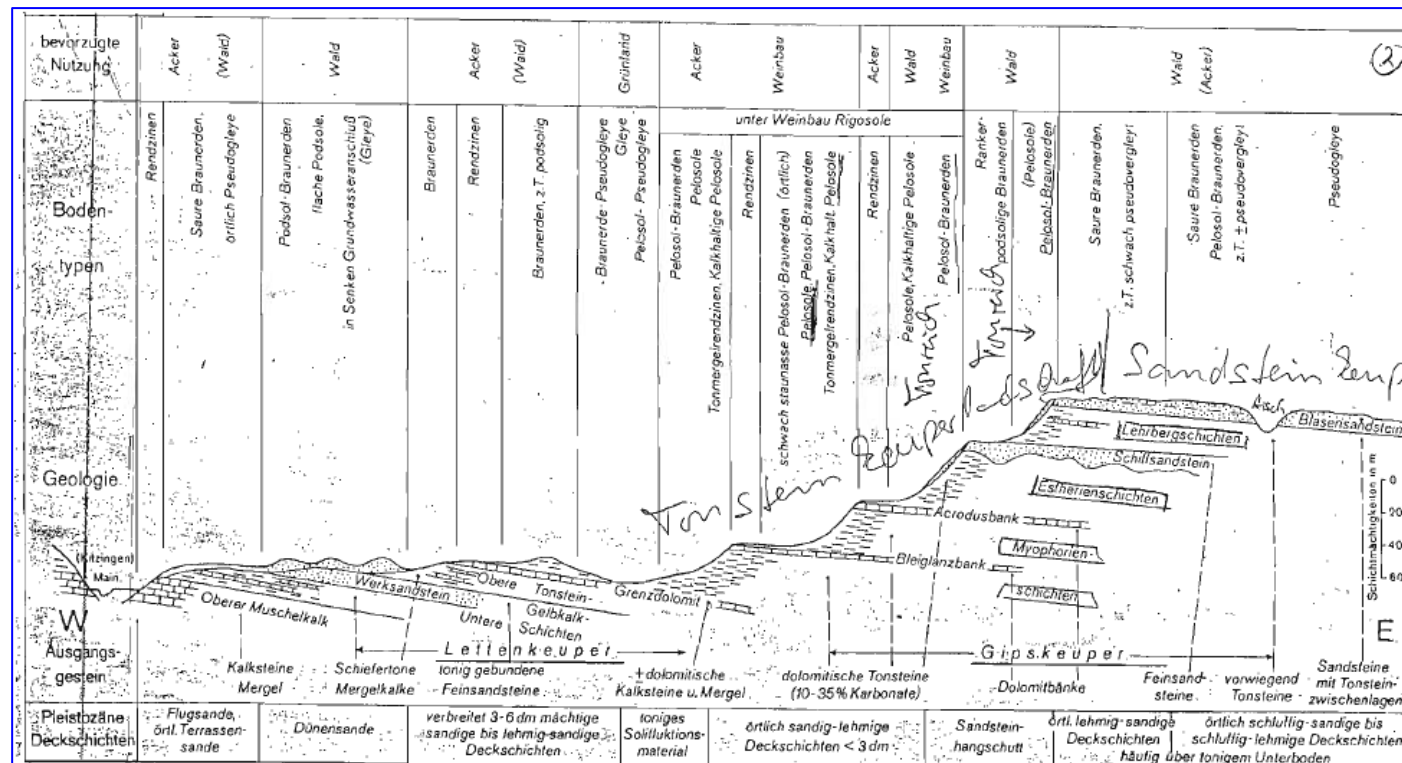
Quelle: [Geologisches Landesamt](#) Bayern

Schnitt von Nord-Westen nach Südosten:

1. Profil:

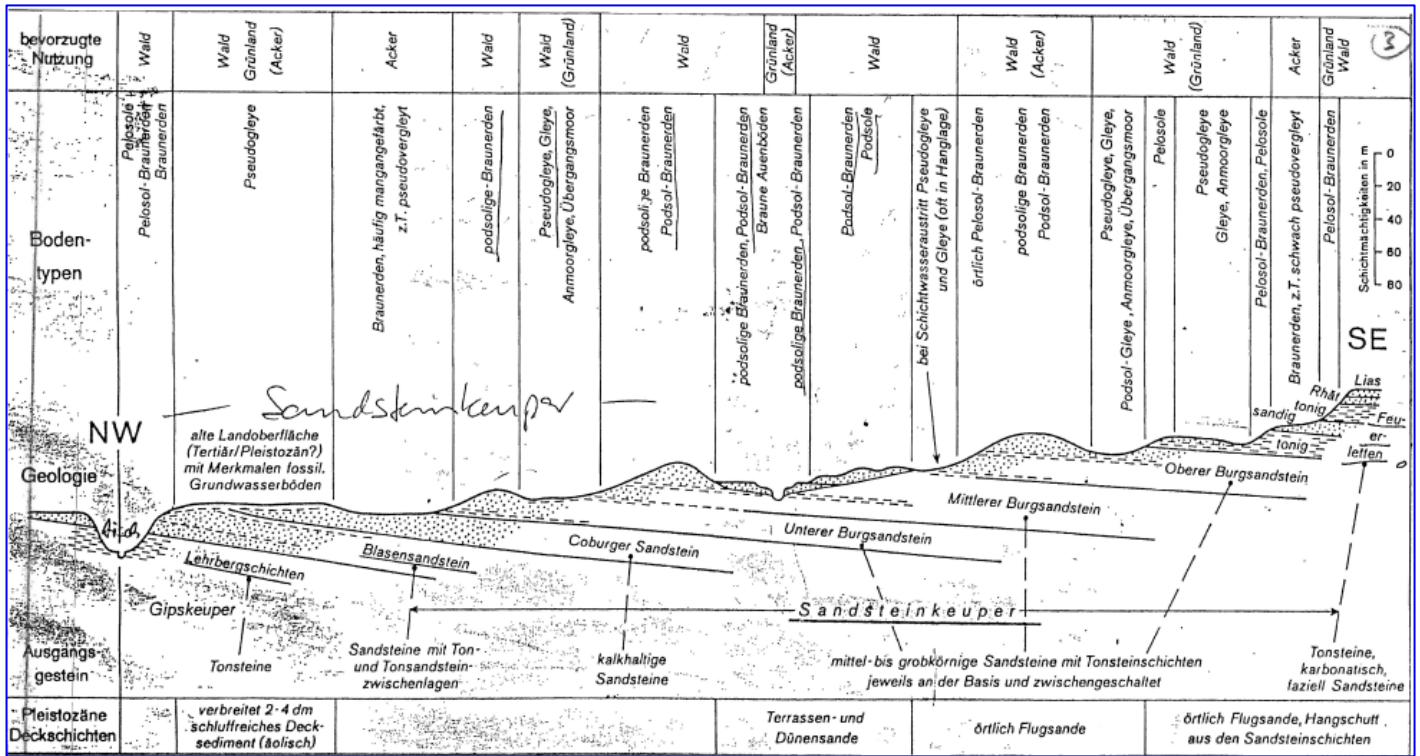


2. Profil:

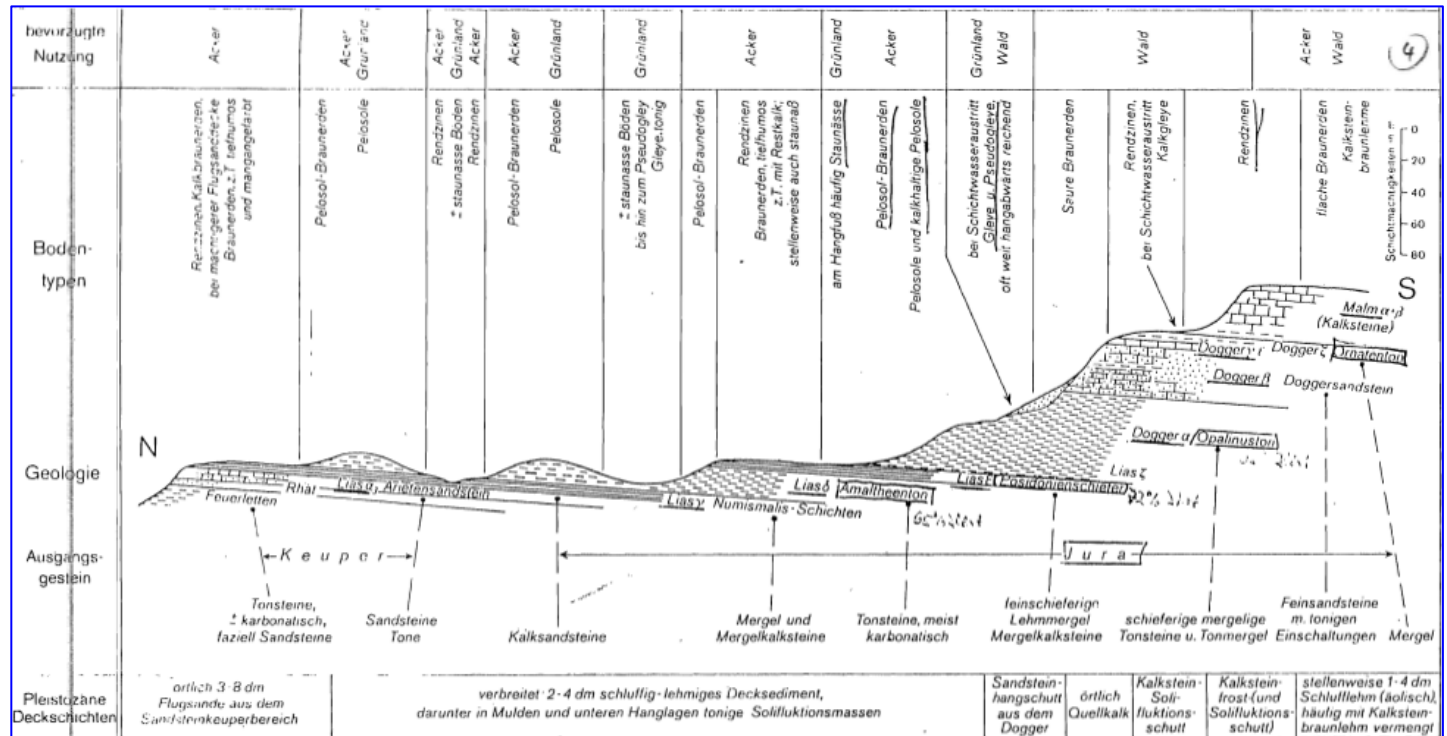


Zurück

3. Profil:



4. Profil:



[Zurück](#)

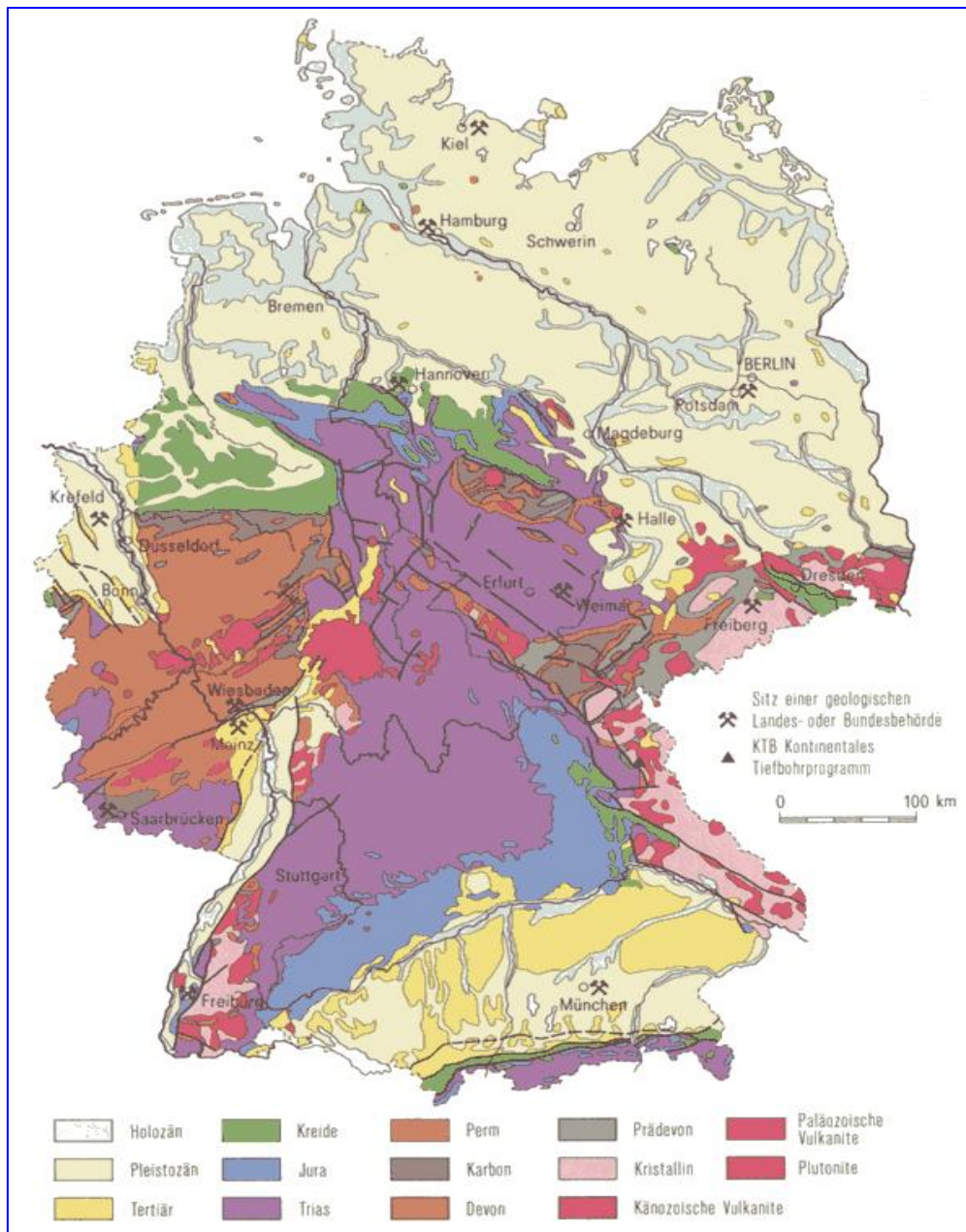
Bodenkundliche Karten

Geologische Karten... (dazu muss [Java installiert](#) sein!)

- Bundesrepublik und einzelne Bundesländer: infogeo.de
- Baden-Württemberg: [Übersicht](#) und [Geologie](#)
- Kartenserver [Bayern](#)

1. Geologische Übersichtskarte Deutschland

Quelle: Grosskurth.de



[Zurück](#)

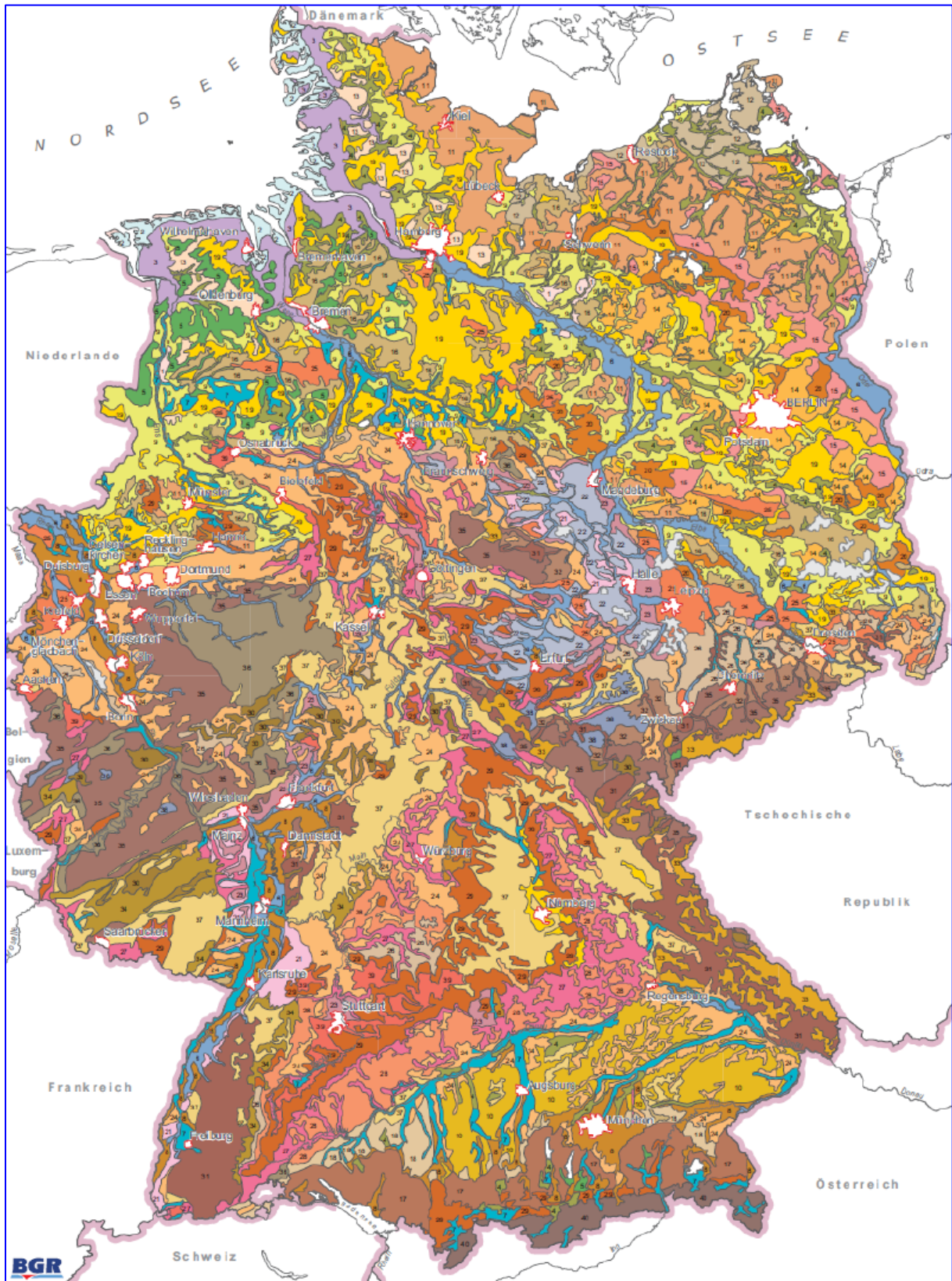
2. Bodenkarte Deutschland

 Quelle: BGR [Kartenübersicht](#), [Bodenkarte \(pdf\)](#), [Bodengroßlandschaften](#),

s. nächste Seiten



© BGR 2007



[Zurück](#)

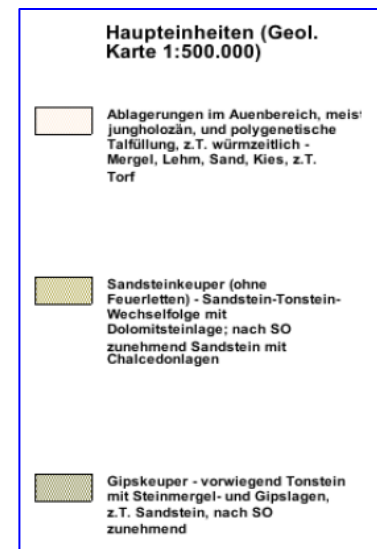
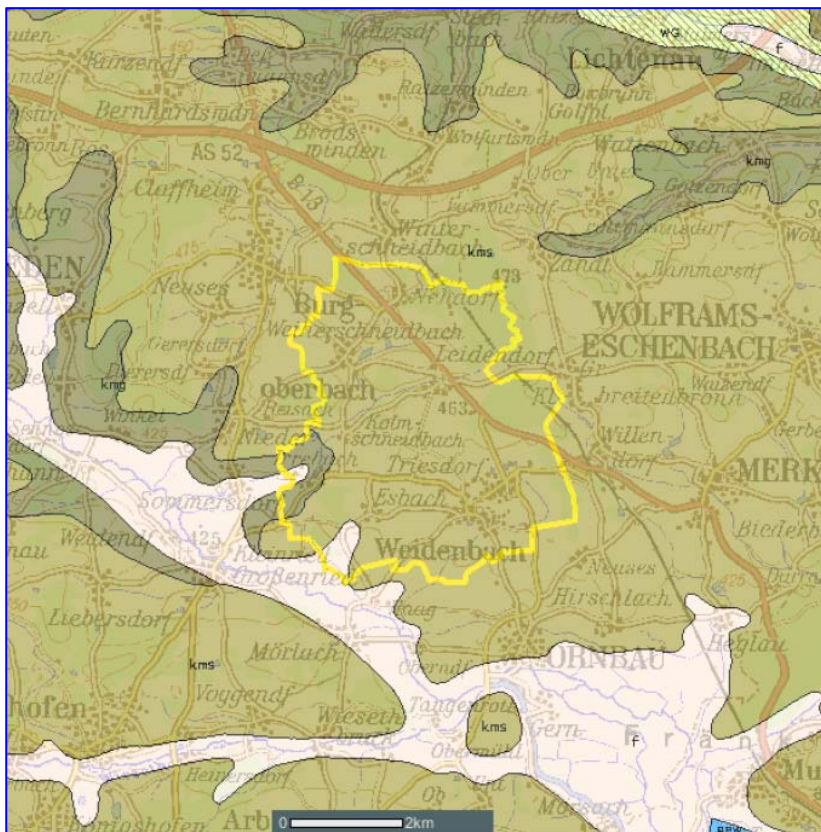
3. Regionale Bodenkarten online erstellen

3.1 Geologie Bayern

Quelle: LfU ([Übersicht](#)), [GeoFachdatenAtlas](#)

- o Seite aufrufen [GeoFachdatenAtlas](#)
- o in rechter Spalte unter Navigationshilfe: Suche in... → „Gemeinden“ anwählen
- o Anfangsbuchstaben der Gemeinde wählen (z.B. W),
- o Aus Gemeindefliste Ort auswählen, z.B. Weidenbach, Karte wird geladen (kann länger dauern)
- o In linker Spalte Verzeichnis „Geologie“ öffnen (auf + klicken)
- o Unterverzeichnis „Geol. Karte 1:500.000“ anklicken, Karte wird geladen...
- o Karte mit Maus evtl. zoomen oder verschieben...
- o Rechts oben in der Kopfzeile auf Drucksymbol klicken, es erscheint ein Fenster mit dem Hinweis...
- o „Ausgabe als pdf“. Es wird ein Ausdruck im pdf-Format erstellt, der abgespeichert werden kann

Beispiel Geologische Karte von Weidenbach:



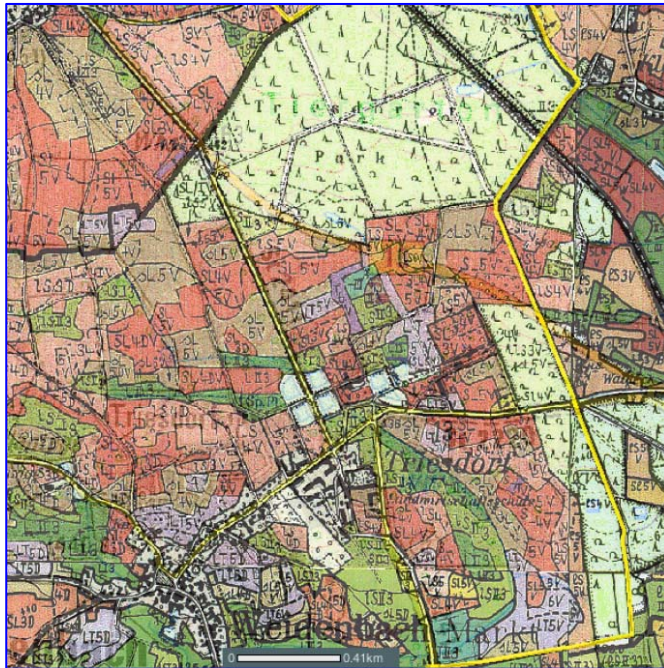
[Zurück](#)

3.2 Bodenkarte Bayern

Quelle: LfU ([Übersicht](#)), [GeoFachdatenAtlas](#)

Das Fachinformationssystem Bodenkunde des Geozentrums Hannover stellt auch regionale Informationen über Böden zur Verfügung:

Beispiel Raum Triesdorf:



auf [GeoFachdatenAtlas](#) linke Spalte...

- o „Bodenkunde“ und
- o „**Bodenschätzungskarten** 1:25.000“ anklicken
- o In rechter Spalte unter Navigationshilfe: Suche in „Gemeinden“ anklicken
- o Anfangsbuchstaben der Gemeinde wählen (z.B. W für Weidenbach)
- o Unter Zoom auf... die Gemeinde auswählen
- o es erscheint eine Übersichtskarte, die mit dem Lupensymbol noch vergrößert werden kann
- o in der Kopfleiste den Button „Druck“ anklicken,
- o es wird eine pdf-Datei mit Legende erstellt, die angespeichert werden kann

Andere Bodenkarten sind regional nicht

flächendeckend verfügbar (bitte ausprobieren)

3.3 Geologie Baden-Württemberg

Landesamt für Geologie: [Übersicht](#) , [MapServer](#)



- o In [MapServer](#) rechts unter Themenwahl „**Geologie**“ aufrufen
- o auf „Gemarkung/Gemeinde“ klicken,
- o im erscheinenden Fenster Ort eintragen und auswählen
- o Auf Karte mit rechter Maustaste klicken, in dem erscheinenden Fenster können verschiedene Anwendungen ausgewählt werden, z.B. „Frame drucken“, danach...
- o in pdf-Format drucken und weiter bearbeiten
- o rechts „Legende“ anklicken und mit rechter Maustaste ebenfalls Frame drucken...

Bodenkarten nicht verfügbar.