

## Zusammenfassung

Dieser Text fasst die Entwicklung des Kyffhäusergebirges aus globaler Sicht zusammen.

## Hadaikum – Archaikum – Proterozoikum

(4700-545 Ma)

### Gesteine

- nicht vorhanden

## Kambrium

(545-495 Ma)



### Lage der Kontinente

- Kontinente: Laurentia (Nordamerika), Baltica (Nordosteuropa), Siberia (Sibirien), Gondwana (Afrika, Südamerika, Antarktis, Indien und Australien)
- Laurentia, Baltica, Siberia gegenüber Gondwana
- Iapetus-Ozean zwischen Laurentia und Baltica, öffnete sich
- Rheic-Ozean zwischen Baltica und Gondwana, öffnete sich
- Ablagerung Sedimente im Iapetus-Ozean

### Gesteine

- Gneise, Amphibolite, Marmore, Kalksilikatfelse
- Ausgangsgesteine: Sedimente des Rheic-Ozeans?
- Zeh et al. (2005); Radiometrische Datierungen (Zirkone U-Pb-Methode) 560-660 Ma
- Neuman (1968): Kyffhäuser Kristallins korreliert mit Ruhlaer Kristallin

# Ordovizium

(495-443 Ma)



## Lage der Kontinente

- Gondwana driftete zum Südpol
- Baltica driftete nach Norden, näherte sich Laurentia
- Avalonia, Terrane drifteten nach Norden
- Der Iapetus-Ozean wurde schmaler (Stampfli 2002)

## Fossilien

- Graptolithen

# Silur

(443-417,5 Ma)



## Lage der Kontinente

- Iapetus-Ozean schloss sich
- Laurentia und Baltica kollidierten
- Avalonia stieß von Süden an Laurentia und Baltica, wird zu Laurussia
- Gondwana driftete nach Norden
- Rheic-Ozean zwischen Laurussia und Gondwana
- kaledonische Gebirgsbildung

## Gesteine

- nicht vorhanden

# Devon-Karbon

(417,5-296 Ma)



## Lage der Kontinente

- Gondwana driftete weiter nach Norden, drehte sich
- Rheic-Ozean wurde schmaler wurde, schloss sich
- Gondwana stieß mit Laurussia zusammen
- Pangäa

## Variskische Gebirgsbildung

- restliche Gesteine des variskischen Gebirges: Polen Deutschland, Belgien, Frankreich, Südengland, Spanien, Nordamerika

Suess:

- Rhenoherynikum: Harz, Rheinische Schiefergebirge, Ardennen, Südengland, Südportugal
- Saxothuringikum: Sudeten, Erzgebirge, Frankenwald, Thüringer Wald, Spessart, Odenwald, Nordschwarzwald, Nordvogesen
- Moldanubikum: Böhmisches Massiv, Schwarzwald, Vogesen, Zentralmassiv, Armorikanische Massiv, Zentraliberische Zone

## Mitteldeutsche Kristallinzone

- umfasst Teile des Spessarts, Odenwalds, Kyffhäuser Kristallins, Ruhlaer Kristallins
- nördlichster Teil des Saxothuringikums, Nahtzone zum Rhenoherynikum
- Kyffhäuser Rest eines vulkanischen Inselbogens

## Intrusionen

- vor ca. 345-340 Ma basische Schmelzen 850-900°C; Gabbros, Diorite, Kontaktmetamorphose 19-26 km tief, 690-750°C
- vor ca. 337 Ma saure Schmelzen, Tiefen 7-11 km, Leukogranitgänge, Kontaktmetamorphose, Metasomatose

## Molasse

- Brekzien, Konglomerate, Sandsteine, Schluffsteine, Tonsteine, Arkosen.
- Saale-Senke, Thüringer-Becken
- Molassesedimente diskordant zu Kristallin des Kyffhäusers
- Zechstein diskordant zu Karbon
- Zechstein konkordant zu Porphyrokonglomerat

## Fossilien

- verkieselte Baumstämme *Dadoxylon*

## Perm

(296-251 Ma)



### Lage der Kontinente

- Siberia und Kasachstania verschmolzen mit Pangäa
- Tethys

### Rotliegend

- Faltung saalische Phase, Heraushebung, Abtragung
- Porphyrkonglomerate
- Rotliegend diskordant zu Karbon

### Zechstein

- Zechsteinmeer: südliches Becken, arides Klima, Eindampfung, Evaporite
- Zechsteinkonglomerat Indiz für erste Überflutung

## Trias

(251-200 Ma)



### Lage der Kontinente

- Pangäa
- flaches Meer auf Kyffhäuser

## Buntsandstein

- Sandstein, Schluffstein

## Jura

(200-142 Ma)



## Lage der Kontinente

- Pangäa

## Gesteine

- nicht vorhanden

## Kreide

(142-65 Ma)



## Lage der Kontinente

- Pangäa zerbricht
- Indien driftet nach Norden

## Gesteine

- nicht vorhanden

## Hebung, Kippung, Abtragung

- saxonische Bruchschollentektonik
- Kyffhäusergebiet hob sich, kippte, wurde abgetragen

- Kyffhäuser-Nordrandstörung, horizontaler Versatz 650 m
- Kyffhäuser-Südrandstörungen, mehrere, gestaffelt

### Auflösungen

- Evaporite
- Karstlandschaft

## Tertiär

(65-1,8 Ma)



### Lage der Kontinente

- fast wie heute

### Gesteine

- Molasse abgetragen, umgelagert
- Beleg: verkieselte Baumstämme des Karbons im Tertiär
- weiterhin Verkarstung
- Sümpfe, Braunkohle
- Kiese, Sande, Tone
- Großsäugetiere
- weiterhin saxonische Bruchschollentektonik

## Quartär

(1,8 Ma-heute)



### Lage der Kontinente

- wie heute

## **Sedimente in Senkungen**

- weitere Auflösungen
- Senkungen, Goldene Aue, Diamantene Aue
- Schuttkegel, Flussschotter

## **Sedimente aus Eiszeiten**

- Elster-Kaltzeit, Gletscher, Geschiebe, Schutt, Schotter
- Saale-Kaltzeit, Weichsel-Kaltzeit, Geschiebe, Schutt, Schotter Löss

## **Neuzeit**

- Moore, Sümpfe, Seen, Wald
- Mensch vor 10000 Jahren
- Jagdlager
- Rodungen
- Bergbau
- 1960er Talsperre Kelbra

## **Gegenwart**



## **Vorgänge**

- Abtragung, Verkarstung

GeoFeld - Erdgeschichte

Martin Raban

2007