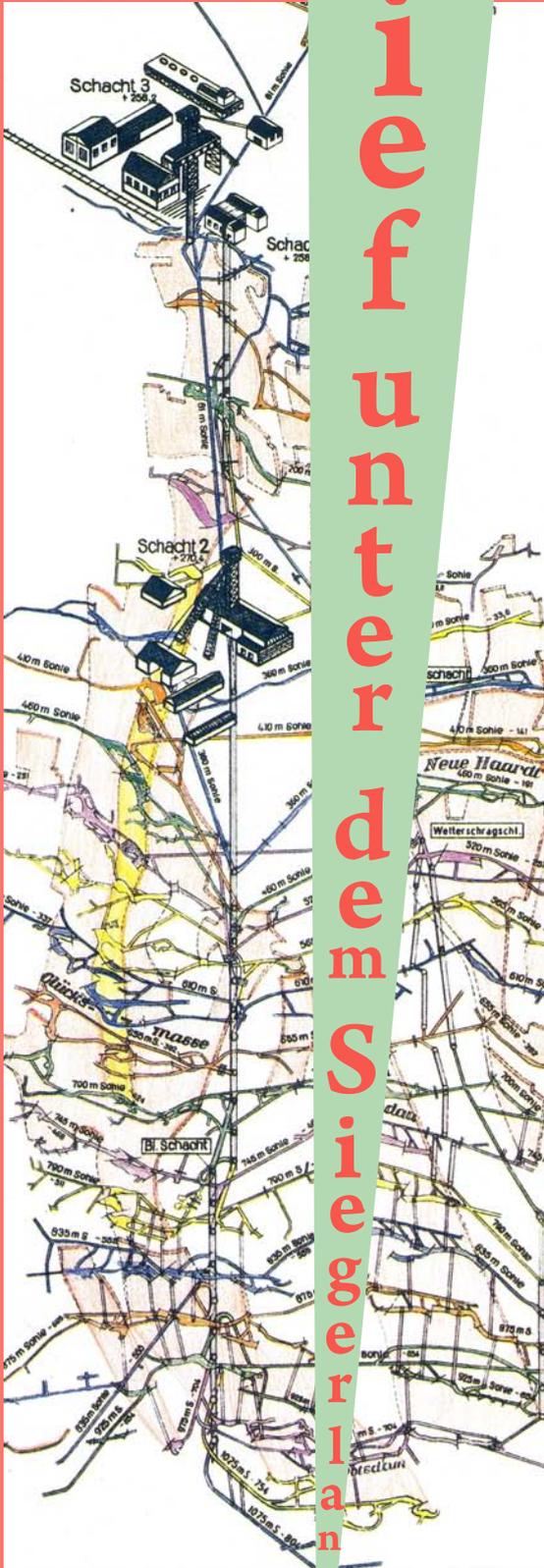


Tief unter dem Siegerland



Die Fossilien Älter als das Erz

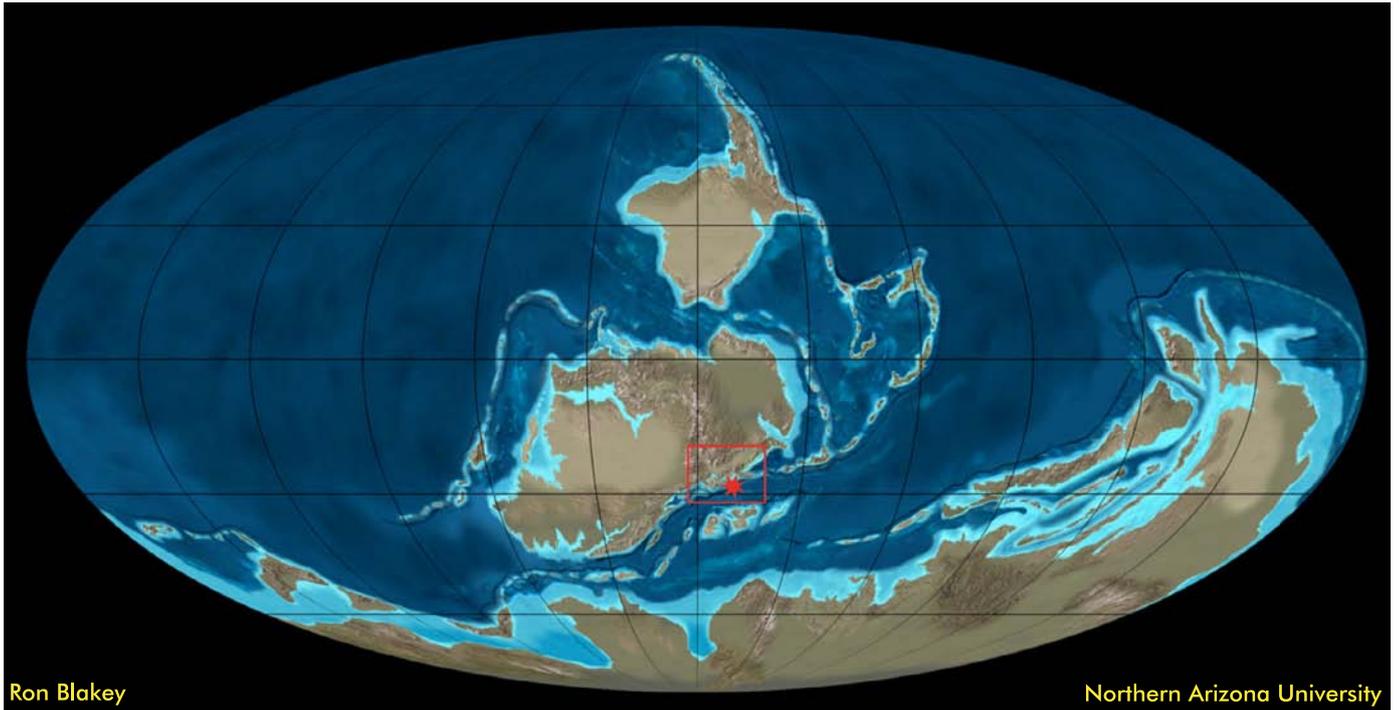
Die Fossilien aus dem Siegerland erzählen ihre eigene, uralte Geschichte. Sie führt zurück in die Zeit des Unterdevons, als das Leben dabei war, den Schritt vom Wasser auf das Festland zu tun.

Katalog zur Ausstellung
auf der
18 Mineralien- und Fossilienbörse
am 22. November 2009
in
Arnsberg, Neheim-Hüsten
der
Arbeitsgemeinschaft Maulwurf

Inhalt und Layout
Gabriele und Peter Penkert

Wir danken dem Verein für Siegerländer Bergbau e.V.,
dem BERGBAU-MUSEUM des Kreises Altenkirchen, Sassenroth
Herrn Wolfgang Fohmann, Wilnsdorf
Herrn Sigurd Hauptig, Wuppertal
dem Museum für Naturkunde Dortmund
Herrn Dr. h.c. Helmut Tischlinger, Stamham
sowie dem Präparator der „Wilnsdorfer Pflanze“

Die Erde im Unterdevon



Ron Blakey

Northern Arizona University



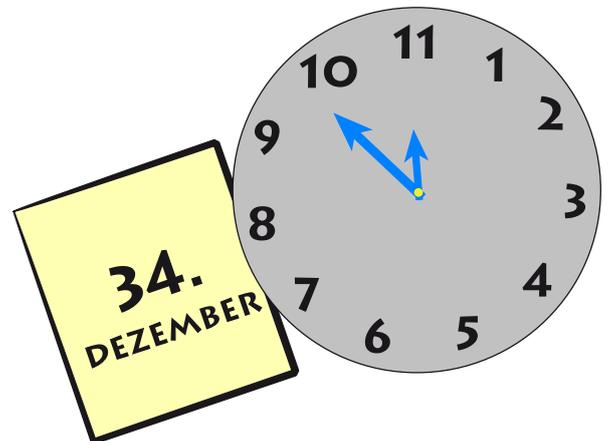
Lage des heutigen Mitteleuropas



Lage des Siegerlandes

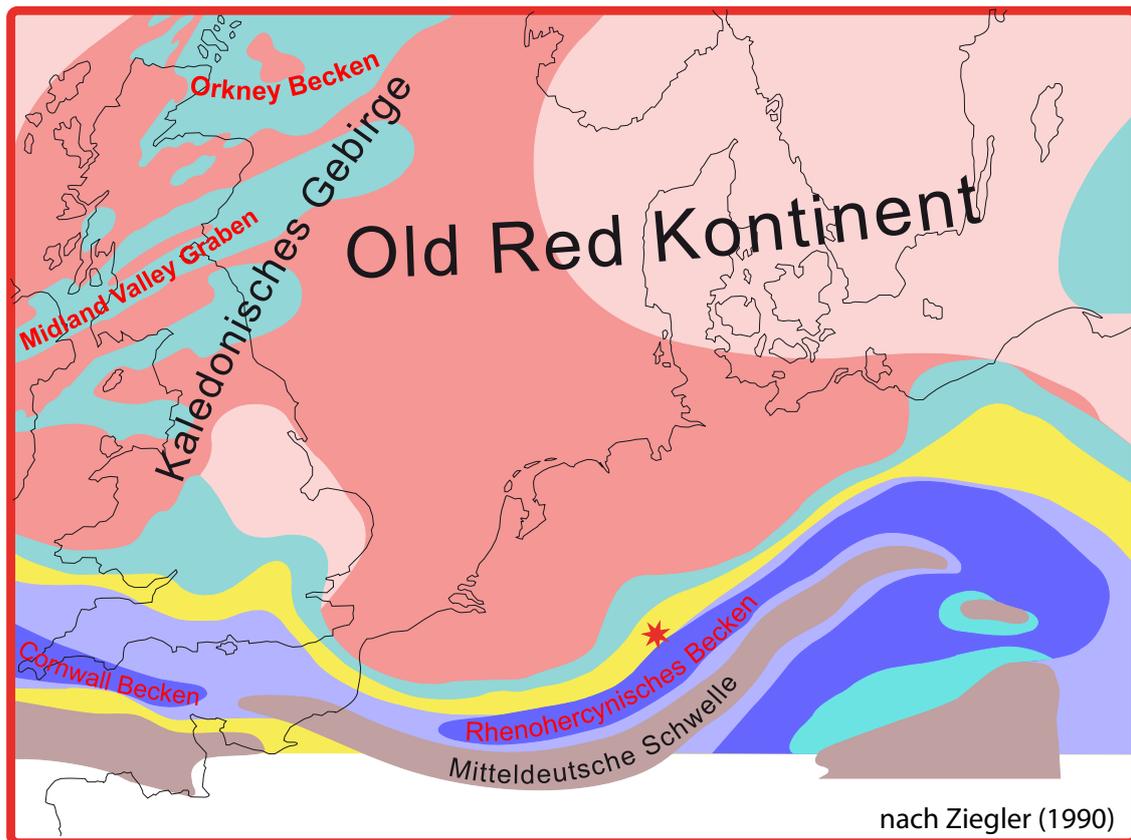
Vor 400 Millionen Jahren waren nicht nur die Kontinente ganz anders verteilt - nein - es war auch eine ganz andere Zeit:

Der Tag hatte nur 22 Stunden, das Jahr dafür aber 400 Tage! Der Mond, verantwortlich für die Gezeiten (Ebbe und Flut), sollte noch lange brauchen, um die Rotationsgeschwindigkeit der Erde abzubremesen.



Mitteleuropa lag etwa 20 Grad südlich des Äquators im tropischen Klima mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 25° Celsius. Der Temperaturdurchschnitt in jedem Monat betrug mehr als 18° Celsius. Es gab keine Winter und es regnete fast ständig. Niederschlagsmengen von 1000 bis 2000 mm/Jahr übertrafen die jährliche Verdunstungsmenge. Verglichen mit heute war es ein Klima wie in Südostasien, Indonesien und Neu Guinea.

Mitteleuropa im Unterdevon



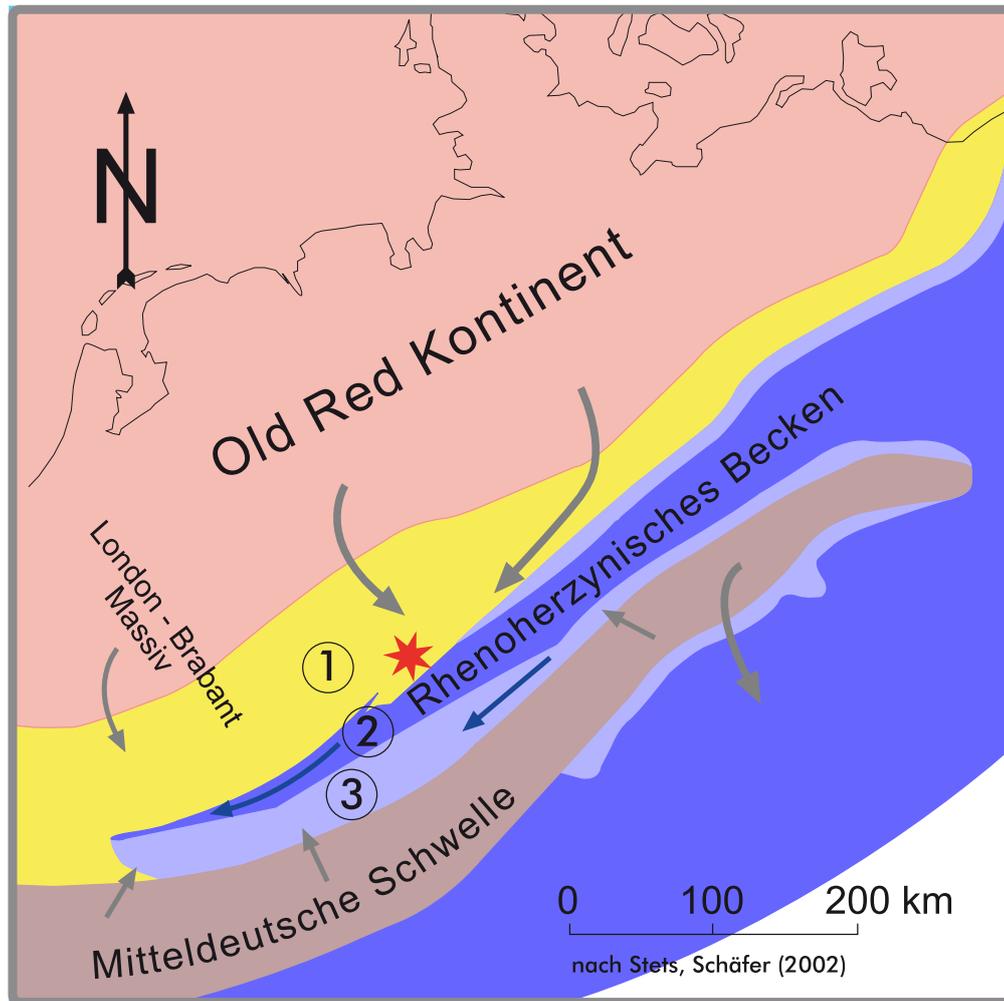
★ Lage des Siegerlandes

	Old Red Festland		Flachmeer
	Kontinentale Süßwasserareale		tiefere Meeresbereiche
	Küste		lichtdurchflutete Riffbereiche

Der Old Red Kontinent (Laurussia) war in der Zeit vom Mittelkambrium bis zum frühen Unterdevon aus ehemals drei selbstständigen Kontinentalplatten (Laurentia, Avalonia und Baltica) zusammengefügt worden. An der Nahtstelle türmte sich in Nord-Süd-Richtung die mächtige Kaledonische Gebirgskette als Kollisionsgebirge auf.

Das Rhenohercynische Meeresbecken senkte sich als langgestreckter Riftgraben südlich vom Old Red Kontinent ein. Riesige Mengen Abtragungsschutt des jungen Kaledonischen Gebirges strömten über zahllose Flußsysteme in dieses Meer. Im zentralen Beckenbereich lagerten sich im Unterdevon bis zu 10 000 Meter mächtige Sedimente ab. Absenkung und Sedimenteintrag standen über lange Zeit im Gleichgewicht und so herrschten überwiegend Flachmeerbedingungen vor.

Das Siegerland im Unterdevon

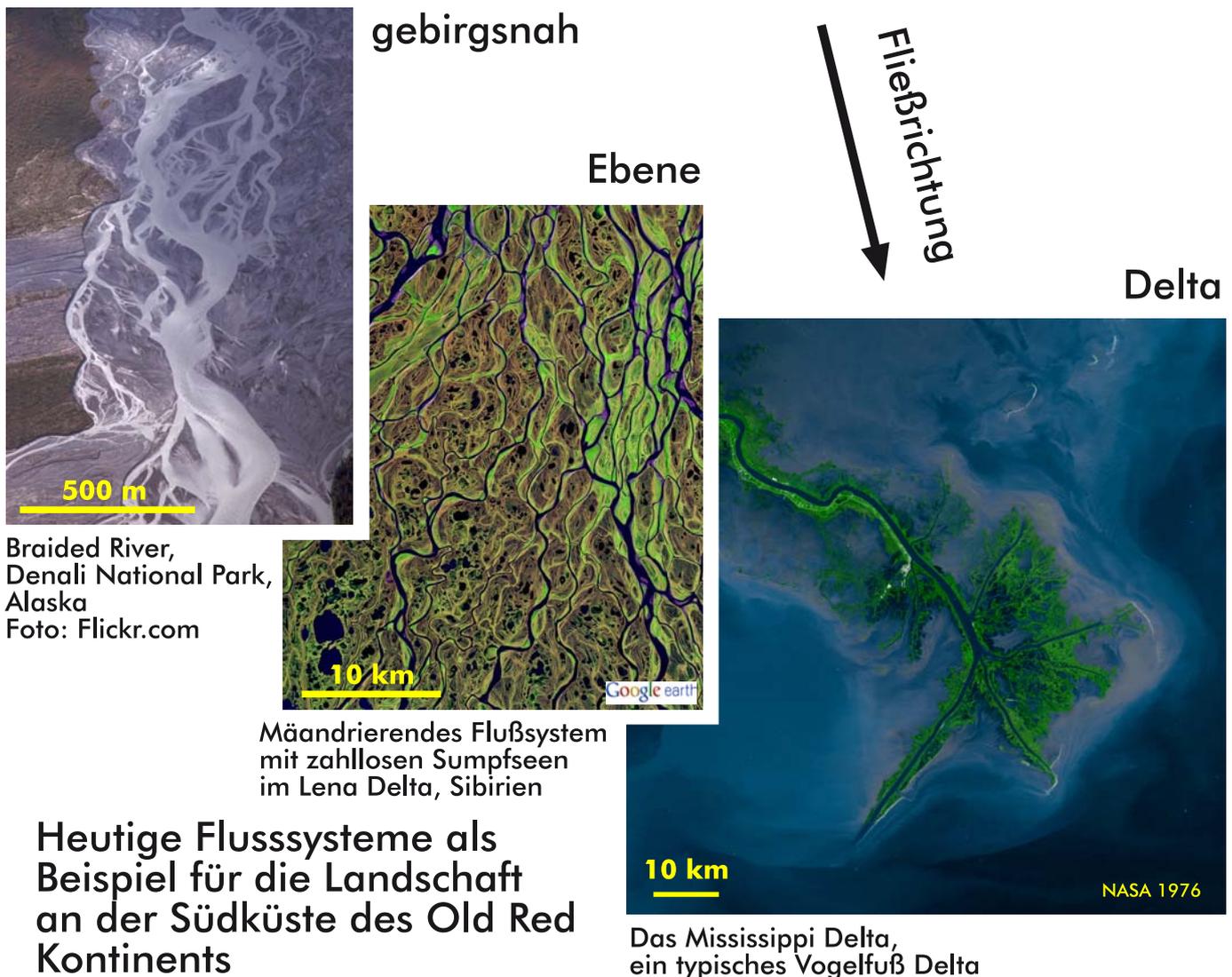


Die Geologen gliedern das Rhenohercynische Becken in drei Paläo-Landschaftsräume mit den für sie typischen Ablagerungsbedingungen während des Unterdevons:

- ① die nördliche Küstenlandschaft (Oberbergisches Land, Siegerland, Westerwald, SW-Eifel)
- ② das Meeresbecken (Moselgebiet, SE-Eifel)
- ③ die südliche Küste an der Mitteldeutschen Schwelle (Hunsrück, Taunus)

Das Landschaft im Unterdevon

Die nördliche Küstenlandschaft prägten riesige Deltabereiche. Entfernt im Norden gelegene, verschlungene Ströme (braided rivers) speisten mäandrierende Flußsysteme. Diese durchflossen weite Schlamm- und Überflutungsebenen und entwässerten schließlich über ein weiträumiges Netzwerk kleinerer Kanäle ins Meer. Diese endeten als sogenannte Vogelfuß-Deltas.



Diese Deltaform säumte in vielfacher Wiederholung die Küste vom Old Red Kontinent. Die besonderen Randbedingungen im Unterdevon, wie die kontinuierliche Absenkung des Beckens und der enorme Eintrag von Sediment lassen den direkten Vergleich mit heutigen Verhältnissen allerdings nicht zu. Auch die heute selbstverständliche dichte grüne Pflanzendecke gab es erst in zaghaften Ansätzen.

Die Lebensräume

Die sehr flach abfallende Küste ermöglichte einen kontinuierlichen Übergang vom Meer zum Land mit vielfältigen Lebensräumen.



In den ausgedehnten Schlamm- und Überflutungsebenen, zahllosen Seen, Sümpfen, Abflussrinnen und Marschen gab es vielfältige Besiedlungsmöglichkeiten für die frühen Landpflanzen und ersten Landtiere.



Überflutungsflächen



Abflussrinnen



Seen und Sümpfe



Salzmarschen

Regelmäßig wiederkehrende Überschwemmungen des Deltas bei Flut und Springfluten sorgten in weiten Arealen für Brackwasserbedingungen.

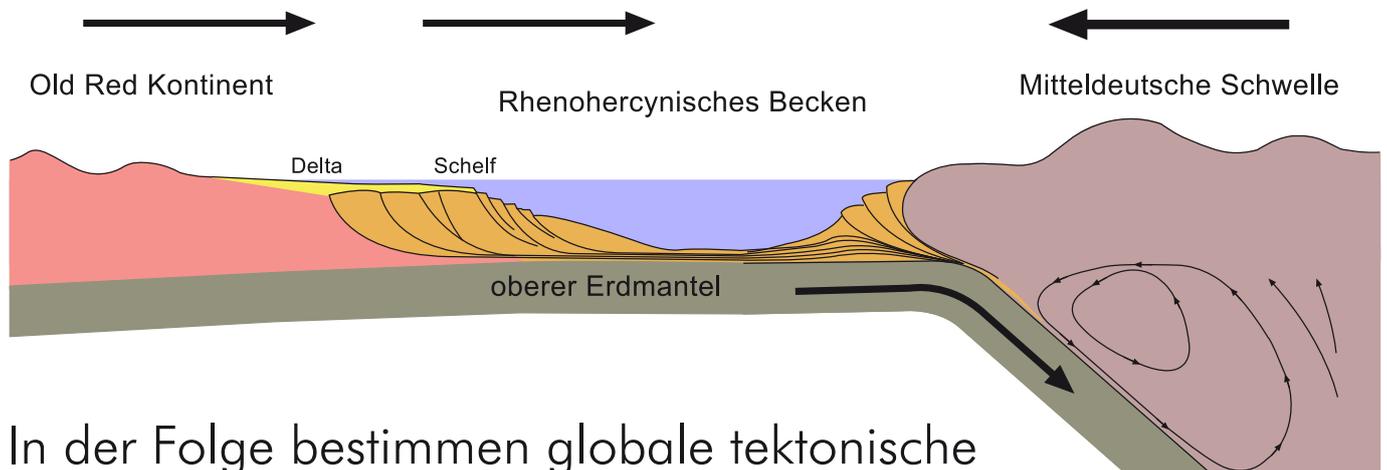
Die weitere Entwicklung

Mit zunehmender Einebnung des Kaledonischen Gebirges im Mittel- und Oberdevon nimmt auch die Sedimentzufuhr von Norden ab. Bei anhaltender Absenkung verlagert sich der Schelfbereich nach Norden.

Das Siegerland gerät ab dem Mitteldevon in tiefere Meeresbereiche. Davon zeugen die dunklen Wissenbachschiefer. Sie enthalten, wie die weltberühmten Hunsrückschiefer, eine reiche Fauna. Die gut erhaltenen pyritisierten Fossilien weisen auf sauerstofffreie (anaerobe) Bedingungen am Meeresboden während ihrer Einbettung hin.



Kopffüßer: *Foordites platypleurus*
Grube Batzbach, Wissenbach,
Westerwald



In der Folge bestimmen globale tektonische Veränderungen das Bild von Mitteleuropa. Die Mitteldeutsche Schwelle wird zum aktiven Kontinentalrand (Bild oben), ein erstes Zeichen der bevorstehenden Kollision vom Großkontinent Gondwana mit dem Old Red Kontinent. Zunächst wird das Renohercynische Meeresbecken geschlossen. Im höheren Unterkarbon erfolgt schließlich die Kollision auf breiter Front. Das Variszische Gebirge entsteht und mit ihm die Siegerländer Erze!