

## Der ehemalige Kalksteinbruch Falkenberg

In der Umgebung von Hochheim, Flörsheim und Wicker stehen – von jungen Locker-sedimenten verdeckt – Tone und Tonmergel an, die im „**Tertiärmeer**“ des Mainzer Beckens während des Oligozäns (vor rund 30 Mio. Jahren) abgelagert wurden. Mit dem ausgehenden Oligozän (vor rund 24 Mio. Jahren) änderte sich im Zuge eines neuen Meeresvorstoßes die Sedimentation hin zu **Kalken und Kalkmergeln**. Kalksteine prägen heute als **Härtlinge** die Landschaft, wie auch hier am Falkenberg.

Bei Falkenberg wurden die Kalke durch Störungen kleinräumig in den Untergrund eingesenkt und waren daher besser vor Abtragung geschützt, während sie in der Umgebung bereits überwiegend abgetragen sind. Ab dem Jahre 1911 wurden die Kalklager durch die Fa. Dyckerhoff AG abgebaut.

Die häufig vorkommenden **fossilen Gehäuse** der Schnecken-gattung Cerithium zeigt gemeinsam mit anderen Fossilien, dass die Kalke in einem mäßig salzigen (brackigen) Gewässer entstanden sind. Nach den häufigen Schnecken-Gehäusen wurden die Schichten lange Zeit als **Cerithien-Schichten** bezeichnet.

### Algenriffe

Neben gebankten Kalksteinen findet man im Steinbruch auch massige Kalke, die Strukturen mit knubbelig-blumenkohlartigen Oberflächen bilden. Es sind Algenriffe. Sie werden von Cyanobakterien (Blaugrünlagen) gebildet, die Sedimentpartikel mit ihrem Schleim einfangen. Notwendig dafür ist ein hohes Strömungspotential, wie es an der Abhang-Kante zum Oberrheingraben vorhanden war. Vergleichbare Algenriffe sind heute aus West-Australien (Shark Bay) und in den Bahamas bekannt.

### Landschnecken

Geschützt durch Kavernen in den Algenriffen konnten Gehäuse von Landschnecken gut erhalten bleiben. Schon im 19. Jahrhundert war der Steinbruch für seine mit etwa 100 Arten sehr reiche Landschneckenfauna berühmt, so dass man die Algenriffkalke von Hochheim ursprünglich als „**Landschneckenkalke**“ bezeichnete.

Im Gegensatz zu den Brackwasserschnecken haben die Landschnecken nicht an Ort und Stelle gelebt, sondern sind durch Gewässer von der nahen Küste eingeschwemmt worden. Inzwischen wurde der Steinbruch zur Typlokalität dieser Schichten definiert. Sie führen den Namen „**Hochheim-Formation**“.

[www.kulturland-rheingau.de](http://www.kulturland-rheingau.de)



Text und Bilder: Gudrun Radtke (Hessisches Landesamt für Geologie) und Gaby Försterling

Die Tafeln zum Nachlesen finden Sie unter [www.kulturland-rheingau.de/Weinerlebnisweg\\_Oberer\\_Rheingau](http://www.kulturland-rheingau.de/Weinerlebnisweg_Oberer_Rheingau)

Übersetzungen finden Sie unter:



## Schneckenpirsch

**Geht auf Schneckensuche. Wie sehen die Schnecken aus, die heute hier leben?**

**Danach könnt ihr euch gegenseitig mit dieser Schneckenmassage verwöhnen:**

**Im Schneckenhaus ganz innen drin, da schläft die Schnecke Ann-Kathrin.**

(eine Spirale auf Rücken malen)

**Jetzt wacht sie auf und kriecht heraus (Wirbelsäule hoch kriechen)**

**Sie kriecht bis oben hin, die Schnecke Ann-Kathrin.**

(die Wirbelsäule hoch, bis zum Haaransatz, etwas kitzeln)

**Sie schaut sich um, kriecht rundherum**

(um die Schultern kreisen, wie liegende acht)

**und sagt: „Bei diesem Wetter, da ist's in meinem Bett viel netter!“**

(mit verstellter Stimme)

**Stück für Stück, kriecht sie zurück, (Wirbelsäule nach unten)**

**legt sich dann zur Ruh und sperrt das Häuschen wieder zu.**

(Spirale auf Rücken malen, Zusperrern mit Drehbewegung)



Motiv Grandpatte von MICHAEL APITZ / Künstler - [www.apitz-art.de](http://www.apitz-art.de)

## Das Mainzer Becken am Rand des Oberrheingrabens

### Entstehung

Im Laufe des **Tertiärs** (65–2,6 Mio. Jahre) wurde Europa durch Spannungen in der Erdkruste geprägt, die aus der Kollision der Afrikanischen mit der Eurasiatischen Platte herrührten. In Südeuropa führte dies zur **Auffaltung junger Gebirgsketten**, dem „alpidischen Gebirge“. Aber auch in Mitteleuropa hinterließen diese Kräfte ihre Spuren.

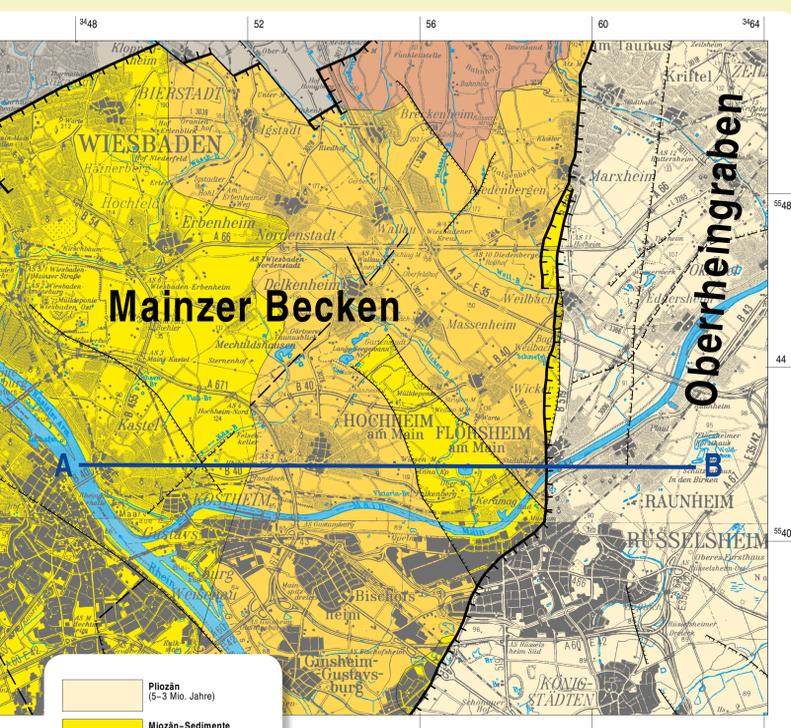
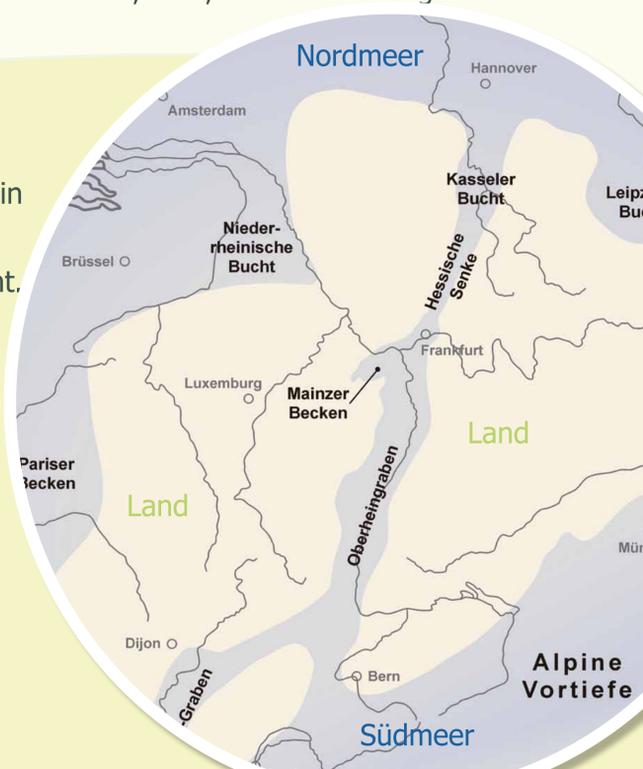
Es entstand ein **Grabensystem**, das sich von der Nordsee über den Oberrheingraben und den Rhône-Graben bis nach Südfrankreich verfolgen lässt. Die Grabenstruktur des Oberrheingrabens lässt sich bis heute deutlich im Landschaftsbild erkennen.

Unter dem **Mainzer Becken** versteht man ein an die nordwestliche Grabenschulter des Oberrheingrabens angrenzendes Randgebiet, das weniger absank als der eigentliche Graben. Die Absenkungen schufen ab dem Eozän (vor rund 55 Mio. Jahren) bis ins tiefere Miozän (vor rund 20 Mio. Jahren) einen Sedimentationsraum mit Seenlandschaften, in das von dem umgebenden Festland Sedimente wie Tone, Silte, Sande und Mergel eingetragen wurden.

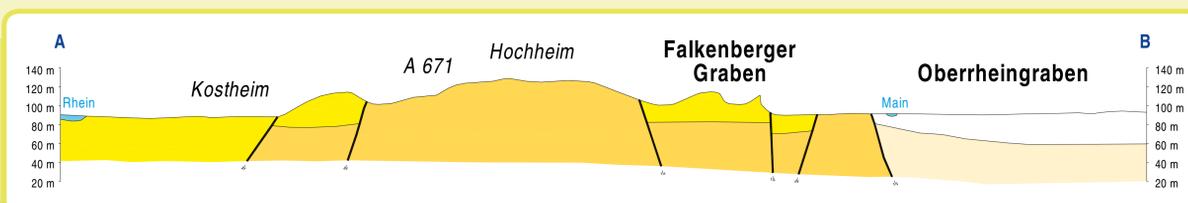
### Die Zeit als Randmeer

In Zeiten mit global hohen Meeresspiegelständen gelangte Meerwasser in unsere Region und verwandelte den Oberrheingraben in eine schmale Meeresstraße, mit dem **Mainzer Becken** als lagunenartige Meeresbucht.

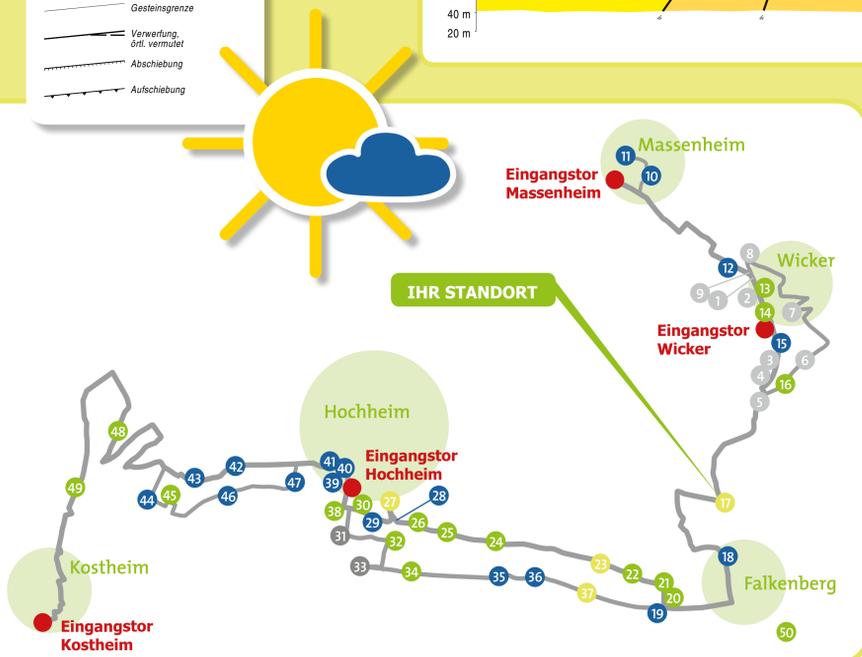
Die Meeresverhältnisse zeigen sich durch die reiche Überlieferung an **marinen Fossilien** wie Meeresfische, Haie, Korallen, Meeresschnecken und -muscheln. In dem subtropischen Gewässer lebten auch **Seekühe**. 1902 wurden mehrere – darunter ein fast vollständiges Skelett dieser Säugetiere – in den Tongruben bei Flörsheim gefunden (ausgestellt im Naturhistorischen Museum Mainz).



Die meiste Zeit war das Gewässer allerdings brackig. Unter **Brackwasser** versteht man Wasser mit verringertem Salzgehalt. In Brackwasser können die meisten Meeresbewohner „nicht mehr“ und die meisten Süßwasserlebewesen „noch nicht“ existieren. Die wenigen Arten, die in brackigem Wasser leben können, sind in der Lage, aufgrund der geringen Konkurrenz **Massenvorkommen** zu bilden.



So gibt es im Mainzer Becken immer wieder Schichten, in denen nur eine oder wenige Muschel- oder Schneckenarten massenhaft auftreten und der Schichtenfolge ihren historischen Namen gaben. So hat der um Hochheim anstehende Cyrenenmergel seinen Namen von der **Körbchenmuschel Cyrena**, die Cerithien-Schichten von verschiedenen Arten der **Turmschnecke Cerithium** und die Hydrobien-Schichten von der dort oft gesteinsbildend auftretenden kleinen **Wattschnecke Hydrobia**.



[www.kulturland-rheingau.de](http://www.kulturland-rheingau.de)

Die Tafeln zum Nachlesen finden Sie unter [www.kulturland-rheingau.de/Weinerlebnisweg\\_Oberer\\_Rheingau](http://www.kulturland-rheingau.de/Weinerlebnisweg_Oberer_Rheingau)

Übersetzungen finden Sie unter:



**Die Randmeerzeit** des Mainzer Beckens endete mit der fortschreitenden Hebung der Alpen und ihres süddeutschen Vorlandes, was zu dem Zurückweichen der Meere in ihre heutigen Gebiete führte. Die Mainzer Becken-Lagune wandelte sich zu einer vom **Ur-Rhein** geprägten Flusslandschaft.