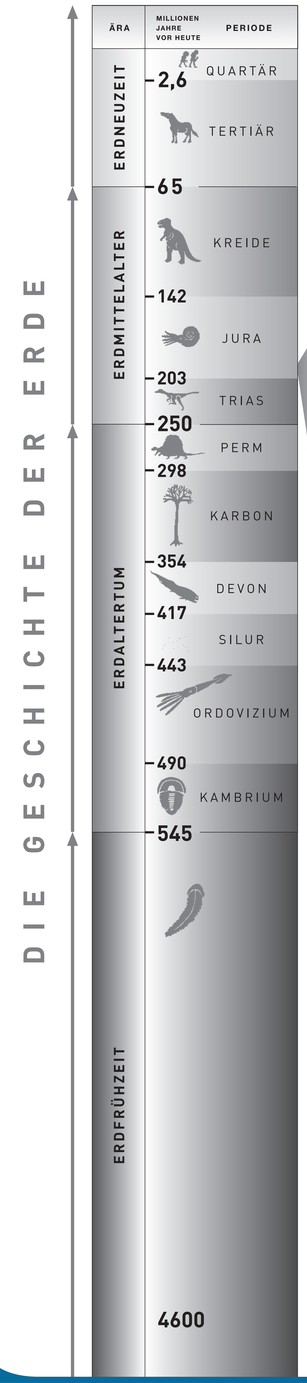
Fossiliengrube Mistelgau

In der Tongrube Mistelgau wurden bis 2005 Tone für die Ziegelherstellung abgebaut. Überregionale Bekanntheit erlangte die Grube bei Geowissenschaftlern und Sammlern jedoch durch ihr beeindruckendes „Belemnitenschlachtfeld“ und diverse Saurierfunde, die diese Lokalität zu einer der bedeutendsten Fossilienfundstellen Europas machen.



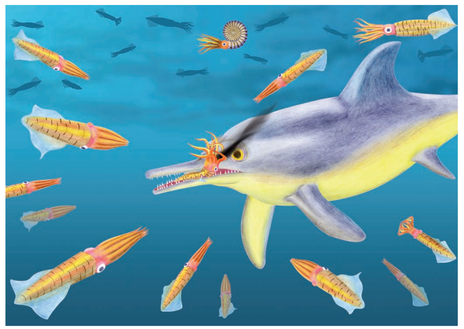
Die Zeit des Unteren Juras

Am Ende der Trias-Zeit lag Oberfranken im Bereich eines wüsten- bis steppenhaften Festlandes. Es wurde zu Beginn des Unteren Jura von Norden her von einem flachen Meer überflutet. Dadurch verkleinerte sich im Lauf der Zeit das angrenzende Vindelizische Land im Süden und Meeresstraßen durchbrachen dessen Landmasse. Sie ermöglichten so einen Wasser- und Artenaustausch zwischen dem Tethys-Ozean im Süden und dem nördlichen Meer.

Aufgrund nur geringer Wasserbewegungen wies dieses Meer eine stabile Schichtung auf. In den oberen, lichtdurchfluteten Bereichen herrschte eine reiche Lebewelt. Die tiefen Senken waren dagegen sauerstoffarm und reich an Schwefelwasserstoff. Herabgesunkene, abgestorbene Organismen konnten in diesem Milieu nicht verwesen und auch nicht von Bodenlebewesen gefressen werden. Daher wurden sie langsam von Feinsedimenten zugedeckt und versteinerten. So sind Belemniten, Ammoniten und Reste des bis zu 15 Meter langen Fischsauriers *Temnodontosaurus*, aber auch der nach diesem Fundort benannte Flugsaurier *Dorygnathus mistelgauensis* erhalten geblieben und geben heute Zeugnis vom Leben vor 180 Millionen Jahren.

Fossilienfunde von Mistelgau

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wurden bei Mistelgau der „Jurensismergel“ des oberen Lias und der darüber liegende „Opalinuston“ des Unteren Dogger für die Herstellung von Ziegeln gewonnen. In Fachkreisen erlangte die Grube indes wegen der großen Zahl von sehr gut erhaltenen Fossilien weltweite Bekanntheit. Neben unzähligen tintenfischartigen Belemniten („Donnerkeile“) und Ammoniten („Silberschnecken“) wurden auch Fische, Muscheln und Insektenreste, aber auch Meereskrokodile und Fischsaurier gefunden. Davon ist der knapp einen Meter lange Schädelrest eines *Temnodontosaurus* sicherlich der bisher spektakulärste Fund. Er ist im Urwelt-Museum in Bayreuth ausgestellt. Der Fossilienreichtum macht die Grube Mistelgau zu einer international bedeutenden Lokalität für die Evolutionsforschung.


Leben im Lias-Meer: Belemniten flüchten vor einem Fischsaurier

Fotomontage von Funden aus Mistelgau: Der Schädel eines *Temnodontosaurus* (Original im Urwelt-Museum Oberfranken) ragt aus dem „Belemnitenschlachtfeld“ (Original im Naturkunde-Museum Coburg)

„Belemnitenschlachtfeld“: herauspräparierte "Rostren" in Mergelkalk

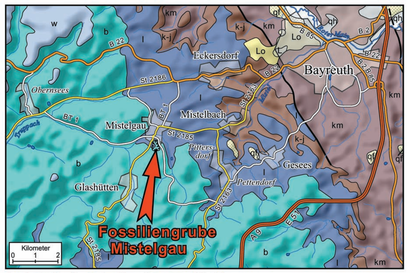
Das „Belemnitenschlachtfeld“

Einzigartig ist das flächenhaft auf der Grubensohle aufgeschlossene „Belemnitenschlachtfeld“ unterhalb des Jurensismergels. Dabei handelt es sich um eine wenige Zentimeter dicke Mergelkalkbank, in der massenhaft Rostren (Innenskelette) von Belemniten zu finden sind. Verschiedene Theorien werden für die Entstehung dieses gigantischen Friedhofs diskutiert: Zusammenschwemmung der Organismen durch Meeresströmungen, Massensterben aufgrund einer gewaltigen Algenblüte und dem dadurch entstandenen Sauerstoffmangel oder wegen einer Methanfreisetzung aus dem Boden des benachbarten, tieferen Tethys-Ozeans.

International bedeutendes Studienobjekt

Nach dem Ende des Tonabbaues sollte die Grube als Deponie genutzt werden. Durch erfolgreiches Zusammenwirken von Gemeinde, Urwelt-Museum Oberfranken, Geopark Bayern-Böhmen, Regierung von Oberfranken und Naturwissenschaftlicher Gesellschaft Bayreuth ist nun ein dauerhafter Erhalt der Fossilfundstelle gesichert. Neben einem einzigartigen Forschungs- und Lehrobjekt über die Jurazeit bietet sie auch Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten.

Bayerns schönste Geotope – ein Projekt des Umweltministeriums 94



Geologische Karte der Umgebung von Mistelgau

Quartär
- qh Talfüllung und jüngste Ablagerungen
- L Lehm
- qf Terrassensand und -schotter
- Lo Löß, Lößlehm

Jura
- w Malm
- b Dogger
- l Lias

Trias
- k-j Rhät-Lias Übergangsschichten
- km Mittlerer Keuper

- Siedlung über Geologie
- Gewässer
- Tongrube

Geotopschutz in Bayern

... eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Landesamt für Umwelt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Urwelt-Museum Oberfranken

GEOPARK Bayern-Böhmen Bavorsko-Čechy

Mistelgau ein starkes Stück Land

Bei Beschädigung oder Fragen wenden Sie sich bitte an das Bayerische Landesamt für Umwelt: info-geotope@lfu.bayern.de · Telefon 0821/9071-0 · Bearbeitungsstand: 2011.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

Geologie erleben!

www.geotope.bayern.de