

Fossilfundstelle Solnhofener Plattenkalke

In der Altmühlalb liegt eine Fossilfundstelle von Weltgeltung: Die Solnhofener Plattenkalke vermitteln uns Kenntnisse über mehr als 700 Arten, die zur Zeit des oberen Jura lebten. Möglich werden diese Funde durch den händischen Abbau des Gesteins.

Die Zeit des oberen Jura

Im oberen Jura erstreckte sich in Süddeutschland ein tropisch warmes Flachmeer mit guten Lebensbedingungen für kalkabscheidende Organismen. Es entstand eine ausgedehnte Karbonatplattform, die in mancherlei Hinsicht der heutigen Bahama-Plattform ähnelt. Vor etwa 145 Millionen Jahren, im jüngsten Teil des oberen Jura, war sie durch zahlreiche Riffzüge und dazwischen liegende wannenartige Lagunen stark gegliedert. Von den Riffgebieten zeugen massige Kalk- und Dolomitgesteine, die heute oftmals markante Felsen bilden, wie der Burgstein bei Dollnstein oder die Zwölf-Apostel-Felsen. In den Lagunen lagerten sich dagegen dünnbankige Plattenkalke ab.

Leben im und über dem Jurameer

Die Lebensbedingungen in den verschiedenen Plattenkalklagunen waren recht unterschiedlich und änderten sich auch mit der Zeit. Oft schränkten hohe Salzgehalte und geringe Sauerstoffsättigung die Entfaltung des Lebens ein. Besonders lebensfeindlich waren die Lagunenböden aus klebrigem Kalkschlick, der von Blaigrünalgen abgeschieden wurde. Das nahezu gänzliche Fehlen von am Boden lebenden Tieren bewirkte, dass nicht nur die Feinschichtung des Sediments, sondern auch die Überreste von abgesunkenen Tierleichen perfekt erhalten blieben. Fossilien sind in den Plattenkalken nicht besonders häufig, aber oftmals außerordentlich gut erhalten. Überraschenderweise wurden mitunter sogar Weichteile der Tiere versteinert – wie z. B. bei fossilen Quallen.

In großer Zahl fand man vor allem Reste von damals im Meer lebenden Tieren wie Ammoniten, Fischen, Krebsen und Seelilien. Seltener sind Fossilien von am Land lebenden Pflanzen und Echsen. Vergleichsweise häufig versteinerten auch die Reste von fliegenden Tieren, die in die Lagunen gestürzt waren. Hier sind vor allem Flugsaurier zu nennen, aber auch Insekten, deren Hautflügel oft bis in die feinsten Details erhalten blieben.

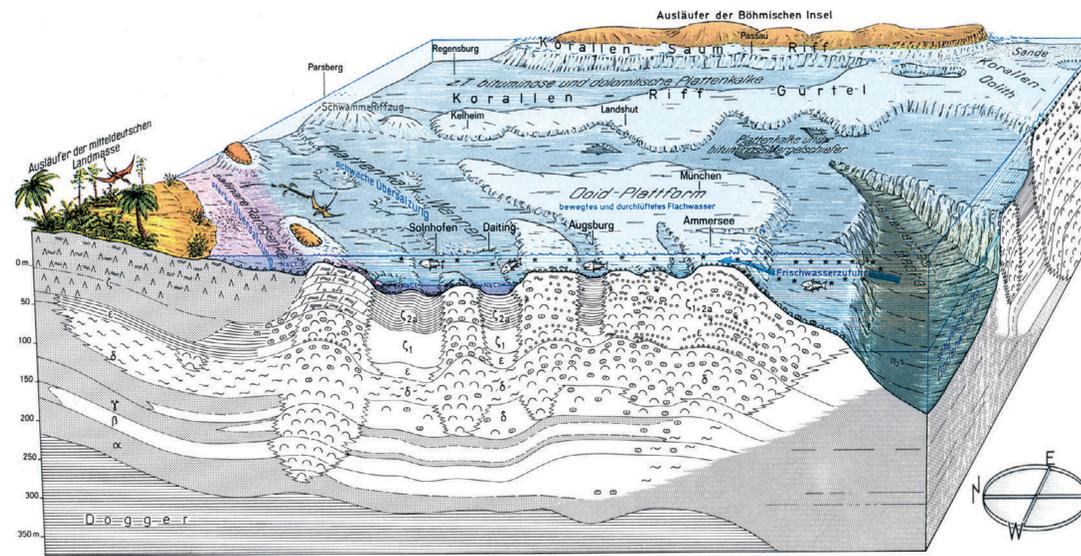


Ammonit mit Aptychus *Saccocoma tenella*: eine häufige kleine Seelilie Abdrücke von Quallen sind ungewöhnliche Funde



Ionoscopus cypinoides: ein karpfenartiger Fisch Pfeilschwanzkrebs *Mesolimulus walchi* am Ende seiner Kriechspur

Alle Fotos: Wolfgang Mages, Bürgermeister-Müller-Museum Solnhofen



- | | | | |
|--|--|------------------------|---|
| Helvetische Fazies: dunkle, bituminöse Bankkalk und Mergel | Plattendolomit | Schwammrassen | Ooide |
| Bankkalk | Ton, Mergel, Mergelkalk | Kieselschwämme | Stromatolithe bzw. Algenmatten an der Küste |
| Plattenkalk | Salinarfazies: Dolomit, Anhydrit, Salz in toniger Grundmasse | Korallen | Phytoplankton |
| submarine Gleitung | | Onkoide und Tubiphyten | |



Stenophebia latreilli: eine Libelle *Pterodactylus kochi*: ein Flugsaurier Dendriten: keine Fossilien sondern Mineralabscheidungen

Fotos: W. Mages, Bürgermeister-Müller-Museum Solnhofen

Archaeopteryx – Zeuge der Evolution

Das berühmteste Fossil der Plattenkalke – wenn nicht sogar überhaupt – ist der „Urvogel“ *Archaeopteryx*. Alle elf bisher bekannten Exemplare sowie ein einzelner Federabdruck stammen aus der Altmühlalb (vier davon von der Langenaltheimer Haardt). *Archaeopteryx* wird als Bindeglied der Evolutionskette zwischen Reptilien und Vögeln und damit als ein Beleg für die Evolutionstheorie von Charles Darwin angesehen.

Archaeopteryx bavarica (Foto: Paläontologisches Museum München)

Plattenkalk – ein begehrter Rohstoff

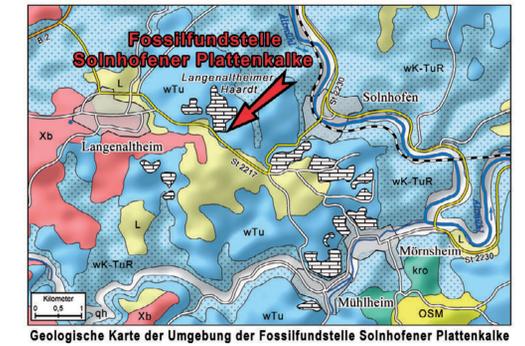
Plattenkalk wird bereits seit der Römerzeit abgebaut. Zunächst stand dabei die Verwendung als Bau- und Dachmaterial im Vordergrund. Im Jahr 1798 wurde schließlich das Steindruckverfahren – die Lithographie – erfunden, das die Drucktechnik revolutionierte. Das geeignetste Material hierfür lieferten und liefern die Solnhofener Plattenkalke. Sie sind auch als Naturwerkstein sehr beliebt.



Lithographieplatte aus Solnhofener Plattenkalk

Für alle Anwendungen ist aber ein schonender händischer Abbau erforderlich, der letztlich auch die meisten Fossilfunde erst möglich machte.

Hinweis: Zahlreiche weitere Steinbrüche finden Sie in der näheren Umgebung. Vor dem Betreten der Steinbruchgelände ist jeweils das Einverständnis der Eigentümer einzuholen.
Achtung, es herrscht Absturz- und Steinschlaggefahr! Die Touristeninformationen der Gemeinden und des Naturparks Altmühltal geben Auskunft zu Steinbrüchen, die für Sammler freigegeben sind.



Geologische Karte der Umgebung der Fossilfundstelle Solnhofener Plattenkalke

- | | | |
|----------------|-----------------------------------|------------------------|
| Quartär | Talboden und jüngste Ablagerungen | Steinbruch |
| | Lehm | Siedlung über Geologie |
| Tertiär | Bunte Breckie | Gewässer |
| | Obere Süßwassermolasse | |
| Kreide | Oberkreide | |
| Jura | Plattenkalk | |
| | massiger Dolomit und Kalk | |

Geotopschutz in Bayern

...eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 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

DIE STEINREICHEN 5 IM NATURPARK ALTMÜHLTAL

Bei Beschädigung oder Fragen wenden Sie sich bitte an das Bayerische Landesamt für Umwelt: info-geotope@lu.bayern.de - Telefon 0821/9071-0 - Bearbeitungsstand: 2008.

