



## **Der Albtrauf bei Neumarkt**

### **Erläuterungen zu einem Ausschnitt des süddeutschen Schichtstufenlandes**

Fährt man auf der Autobahn A3 oder auf der Bundesstraße 8 von Nürnberg nach Regensburg ist bei Neumarkt eine steile Landschaftsstufe zu überwinden. Die Autobahnerbauer lösten dieses topographische Hindernis mit einer langen, stetig ansteigenden Rampe, während die B8 den kürzeren, aber steileren Aufstieg über enge Kehren schafft. Diesen steilen Anstieg, der aus der vorgelagerten, relativen flachen Landschaft emporragt zieht sich quer durch Süddeutschland. Er wird nur durch das Nördlinger Ries unterbrochen. Hier hat der Einschlag des Ries-Meteors die Erdoberfläche umgestaltet.

Bei diesem markanten Anstieg handelt es sich um den sogenannten Albtrauf. Er bildet den charakteristischen Übergang von der nördlich davon gelegenen Keuperlandschaft zur Schwäbischen und Fränkischen Alb. Bei Neumarkt beträgt der Höhenunterschied gut 150 Meter. Während hier die nach Süden sich erstreckende Hochfläche der Mittleren Frankenalb Höhen zwischen 570 und 590 m ü. NN aufweist, liegt das Alvorland circa 420 bis 430 m über dem Meer. Die Frankenalb hat früher weiter nach Norden ausgegriffen. Davon zeugen heute noch die vorgelagerten Erhebungen des Buchbergs und des Staufer Bergs, aber auch des nahe gelegenen Bergrückens auf dem die Sulzbürg thront. Diese Erhebungen sind sogenannte „Zeugenberge“, die durch Erosions- und Abtragungsvorgänge von der Albtafel abgetrennt worden sind. Die Abbildung auf Seite 4 zeigt deutlich den geologischen Zusammenhang.

Der Albtrauf ist eine Schichtstufe, eine deutlich ausgeprägte Geländestufe im Bereich flachlagernder Gesteine. Er ist Bestandteil der süddeutschen Schichtstufenlandschaft, die aus einer ganzen Abfolge solcher Schichtstufen besteht. Diese sind durch unterschiedlich ausgedehnte Flächen voneinander getrennt. Die Schichtenfolge beginnt beim Neumarkter Albtrauf mit Ablagerungen des Keuper (Ton- und Sandsteine des Feuerletten und Rhät). Der Keuper ist die jüngste Formation der Trias (ca. 250 bis 210 Mill. Jahre vor Heute), der geologischen Zeitformation, die der Jurazeit ca. 210 bis 140 Mill. Jahre vor Heute vorausgeht. Es folgen die Ablagerungen des Schwarzen Jura (Lias), des Braunen Jura (Dogger) und schließlich die ältesten Schichten des Weißen Jura (Malm Alpha und Beta). Auf der Albhochfläche ist die lehmige Albüberdeckung, deren Entstehung bis in die Kreidezeit zurückreicht und die durch die Verwitterung der Weißjuraschichten entstanden ist, weit verbreitet.

Zwei deutlich sichtbare Steilanstiege, zwischen denen eine schmale Verebnungsfläche liegt, gliedern den Albtrauf bei Neumarkt. Der Fuß des Albanstiegs (und ebenso der Zeugenberge) wird von der untersten Schicht des Braunen Jura, dem Opalinuston gebildet. Dieser ist wasserundurchlässig und stellt somit einen Quellhorizont dar. Hier entspringen viele kleine Quellen. Es folgt der erste steile Anstieg, der aus dem Eisensandstein besteht. Die nachfolgenden Schichten des Mittleren und Oberen Dogger bilden eine Art Sims, der als schmales, relativ ebenes Band die gesamte Albtafel ent-

langzieht und mit einem weiteren Quellhorizont, dem Ornatenton abschließt. Auch hier treten Quellen aus. Anders als die tiefer liegenden Quellen auf dem Opalinuston weisen deren Wässer hohe Kalkgehalte auf. Stellenweise formen sie unter veränderten Druck- und Temperaturverhältnissen an der Oberfläche bizarre Tuffrinnen und Kaskaden. Besonders gut ausgeprägt ist z.B. die nicht weit von Neumarkt entfernte Tuffkaskade „Hohen Brunnen“ bei Berching oder die Tuffrinne von Erasbach. Nach oben hin schließt die hohe, steile Stufe des Weißen Jura (Alpha und Beta) die Schichtenfolge des Albtraufs ab. Dieser geht über in die relativ flache Landschaft der Albhochfläche. Hier werden die Malmkalke von einer tonreichen Verwitterungsschicht überlagert, der lehmigen Albüberdeckung.

In der Kreidezeit (ca. 140 bis 65 Mill. Jahre v.H.) und insbesondere im Tertiär (ca. 65 bis 1,7 Mill. Jahre v.H.) wurde die gesamte Albtafel durch tektonische Vorgänge (Prozesse, die das Gefüge und die Lagerungsverhältnisse der Erdkruste verändern, z. B. durch Gebirgsbildung oder Erdbeben) an- und hochgehoben sowie nach Süden gekippt. Nach dem Rückzug des Jurameeres wirkten neben dieser tektonischen Anhebung und Schiefstellung chemische Verwitterungsvorgänge auf das Kalkgestein ein. Diese Prozesse führten zur Abtragung und Zerklüftung des Gesteins. Sie erklären auch, dass neben steilen Formen weniger steile Bereiche bestehen. Hier ist Verwitterungsmaterial abgeglitten und hat die Steilhänge oft meterhoch verschüttet. Durch die Heraushebung des Jura trat vermutlich nachturonisch, d.h. nach ca. 90 Mill. Jahren v.H., eine starke Abtragung ein. Sie bewirkte nicht nur die Zerstörung der oberen Malmschichten, sondern auch die Abtrennung der Zeugenberge von der Albtafel. Im ausgehenden Tertiär und besonders im Pleistozän („Eiszeitalter“ von ca. 1,7 Mill. bis ca. 10.000 Jahre v.H.) wurden infolge der allmählichen Eintiefung der Sulz, einem Nebenfluß der Altmühl (und vormals der Urdonau), diese Prozesse verstärkt und der heutige Albrand geformt. (Schätzungen aus dem Bereich der Schwäbischen Alb weisen darauf hin, dass während der Kaltzeiten innerhalb eines Zeitraums von ca. einer Million Jahre der Albtrauf um rund sieben Kilometer zurückverlegt worden ist. Dies entspricht 7 mm pro Jahr).

Eine Besonderheit stellen die Flugsande dar, die im Neumarkter Raum charakteristische Landschaftsbereiche bilden. Diese Sande wurden während des Pleistozäns aus den vegetationsfreien Kältesteppen der Keupersandstein-Landschaft im Westen sowie aus den breiten Sulzauen ausgeblasen und nach Osten transportiert und schließlich am Albtrauf abgelagert. Diese Sandablagerungen häuften sich an manchen Stellen bis zu einer Mächtigkeit von mehr als 30 Meter auf, oft kam es zur Bildung langgestreckter Dünen. Bei Weichselstein erreichen sie eine Länge bis zu 200 Meter und 10 Meter Höhe. Dabei wirkten die vorgelagerten Zeugenberge für die vorherrschenden Westwinde einerseits als Hindernisse, andererseits bildeten sich in den Lücken zwischen ihnen regelrechte Windgassen aus. Mit den dadurch erhöhten Windgeschwindigkeiten konnten die Sande sogar auf die Albhochfläche hinaufgeblasen werden. Noch heute lassen sich diese Bereiche an der Vegetation erkennen, dominieren an diesen Stellen doch die Kiefern, während ansonsten Fichten und Laubbäume das Waldbild am Albtrauf beherrschen. Südlich von Neumarkt breitet sich ein flaches, vermoortes Gebiet aus, das „Moos“. Noch im Mittelalter gab es hier einen See. Er hat sich auf den Flugsanden gebildet, bedingt durch den Grundwasserstau, den die undurchlässigen Lias- und Doggertone unter den Sandablagerungen verursachten.

Die Flugsandablagerungen selbst sind gut wasserdurchlässig; sie lassen Niederschläge rasch versickern. Da sie auch die von den Talrändern zufließenden Wässer aufnehmen stellen sie einen sehr guten Grundwasserleiter dar. Überhaupt ließen die unterschiedlichen Gesteine und Standortbedingungen Böden unterschiedlicher Ausformungen entstehen, die sich wiederum auf ihre Nutzung auswirkten. So konnten sich auf den Mergeln und Tonen des Albvorlandes schwere, frucht-

bare Böden mit ertragreichen Feldern entwickeln. Auf den unteren Hangpartien der Zeugenberge und des Albraufs formten sich auf den Ablagerungen des Hangschuttmaterials Braunerden aus, die eine Ackernutzung gestatten. Dagegen wird der zur Versumpfung neigende Opalinuston überwiegend durch Wiesen genutzt. Erlengebüsch wächst hier ebenfalls sehr gut. Auf den sandigen Böden (sog. Podsole) der Dünen und Flugsandbereiche wachsen fast ausschließlich Kiefern und in ihrem artenarmen Unterwuchs Heidekraut, Heidel- und Preiselbeeren sowie Moose. Aber auch eine für das Altvorland und den Jura völlig untypische Vegetation ist auf diesen sandigen Arealen zu finden, wie z.B. das Silbergras, die Sand-Grasnelke, das Berg-Sandglöckchen oder die Sand-Strohblume. Die lehmigen Verwitterungsmaterialien der Altvorlandüberdeckung ließen fruchtbare, tiefgründige Braunerden und Pseudogleye entstehen, auf denen sich heute ausgedehnte Ackerflächen ausbreiten.

Nahe des Neumarkter Albraufs, zwischen dem Buchberg und dem Staufer Berg befindet sich die europäische Wasserscheide. So wird das nördlich davon gelegene Gebiet zum Rhein-Main-System hin und schließlich zur Nordsee entwässert während im Süden die Sulz über die Altmühl zur Donau und schließlich ins Schwarze Meer führt.

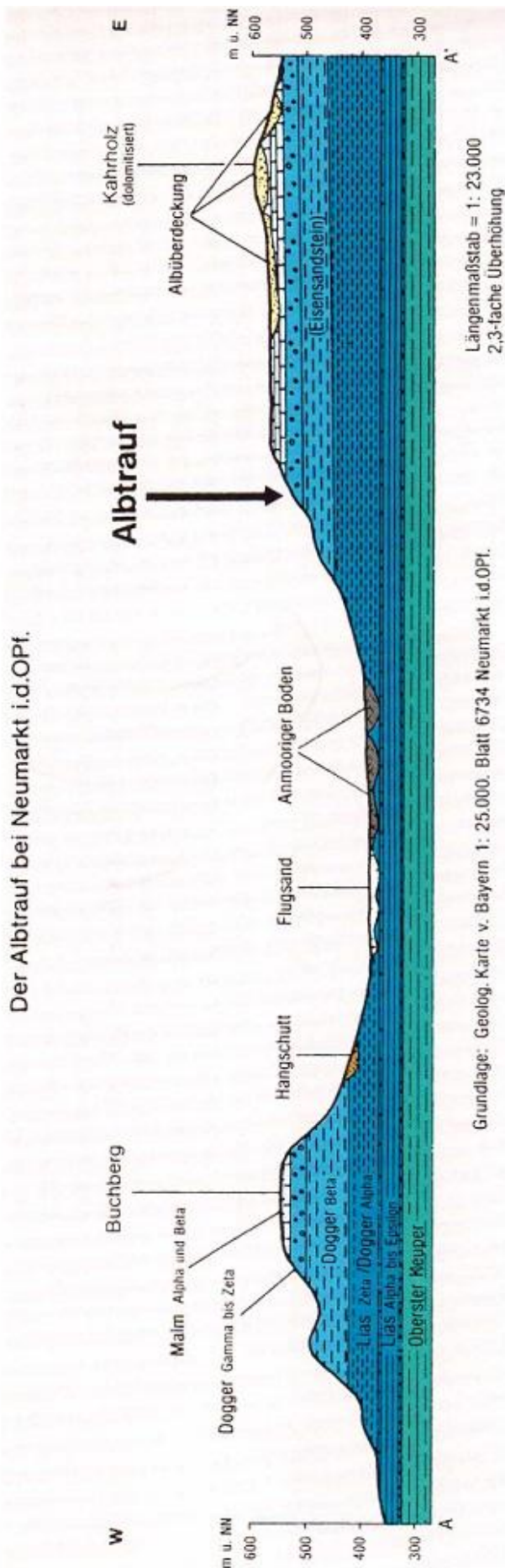
Der Steinbruch am Winnberg bei Sengenthal, dessen Abbau inzwischen eingestellt ist zählt heute zu den weltweit bekanntesten Fossilienfundstätten und verweist auf den ehemaligen Faunenreichtum der Neumarkter Gegend. Die etwa 50 Meter hohe Abbruchkante des Steinbruchs umfasst Gesteinsablagerungen vom Eisensandstein bis zum Unteren Weißen Jura. Die vielfältigen Fossilfunde, insbesondere Ammoniten, Belemniten, Muscheln und Schnecken sowie Seeigel, Seeesterne und Schwämme, geben Auskunft über Lebensräume und Ablagerungsbedingungen im ehemaligen Jurameer. Ein Betreten des Steinbruchs kann nur mit Genehmigung durch den Eigentümer erfolgen.

Der Neumarkter Raum weist eine lange Siedlungstradition auf. Zeugen dafür sind u.a. Funde steinzeitlicher Werkzeuge, bronzezeitliche Gräber mit ihren Fundobjekten (u.a. Schwerter, Helme, Schildbeschläge) und keltische Wallanlagen wie jene auf dem Buchberg.

Der „Neue Markt“ wird erstmals 1160 urkundlich erwähnt, 1235 erstmals als Stadt genannt. An der Handelsstraße Nürnberg-Regensburg gelegen entwickelte sich der planmäßig angelegte Ort als Reichsstadt. 1269 kam die Stadt an die Wittelsbacher und 1329 mit dem Hausvertrag von Pavia (als Kaiser Ludwig der Bayer Bayern in Altbayern und die Pfalz am Rhein teilte) an die Pfalz. Zur Unterscheidung von der Rheinpfalz wurde die höher gelegene Pfalz in Bayern als die „Obere Pfalz“ bezeichnet. Bezugnehmend darauf wird heute noch in der offiziellen Abkürzung Neumarkt i.d. OPf. das „P“ groß geschrieben! Ihre Blütezeit erreichte die Stadt im 15. bis zur Mitte des 16. Jhs, als pfalzgräfliche Residenzstadt und Regierungssitz. 1628 schließlich kam die „Obere Pfalz“ an Bayern.

Der spanische (1701-1714) und der österreichische Erbfolgekrieg (1741-1745) sowie die Folgen der Französischen Revolution bedeuteten auch für Neumarkt neben Elend und Not einen Bedeutungsverlust. 1806 wird Bayern Königreich, Neumarkt somit königlich-bayerische Stadt. Doch erst mit der Eröffnung des Ludwig-Donau-Main-Kanals (1843) und der Bahnlinie Nürnberg-Regensburg (1871) setzte eine wirtschaftliche, nun auch industrielle Aufwärtsentwicklung ein. Von der Firma Goldschmidt & Pirzer, aus der später die Express-Werke hervorgehen, wurde 1884 die erste Fahrradfabrik auf dem europäischen Kontinent in Neumarkt errichtet. Kurz vor dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurden im Februar und April 1945 die Altstadt Neumarkts sowie die Industrieanlagen im Bahnhofsbereich fast vollständig zerstört.

In einer unermüdlichen Aufbauarbeit gelang es der Stadt, sich von den Kriegsfolgen zu erholen. Heute präsentiert sich Neumarkt als bedeutender Wirtschaftsstandort.



Schematische Darstellung der Topographie und Geologie zwischen Buchberg und Albhochfläche (Kahrholz) mit dem Albtrauf

(Entwurf: Robert Glassl; Zeichnung: Ernst Ardelean. Die Abbildung ist entnommen aus dem „Luft- und Satellitenbildatlas Regensburg und das östliche Bayern“.)

#### Literaturverzeichnis und Quellen:

Bauer, Ernst Waldemar und H. Schönamsgruber (Hrsg.) (1982): Das große Buch der Schwäbischen Alb.

Gümbel, C.W. von (1891): Kurze Erläuterungen zu dem Blatte Neumarkt (N<sup>o</sup> XIV) der geognostischen Karte des Königreiches Baiern. Cassel.

Glassl, Robert (1998): Der Albtrauf bei Neumarkt i.d. Oberpfalz. - in: Breuer, T. und J. Carstens (Hrsg.): Luft- und Satellitenbildatlas Regensburg und das östliche Bayern. pp. 120-125. Pfeil-Verlag, München.

Glassl, Robert und Michael Schieber (1990): Die Tuffrinne von Erasbach. - in: Archaeopteryx 8, pp. 127-139. Eichstätt.

Glassl, Robert und Michael Schieber (1989): Die Tuffkaskade „Hohen Brunnen“. - Acta Albertina Ratisbonensia Band 46. pp. 199-225. Regensburg.

Haq B.U. und Frans W.B. van Eysinga (1987<sup>4</sup>): Geological Time Table. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam.

Knipfer, Georg (1996): Die Vogelwelt der Sandgebiete im Neumarkter Becken. - in: Acta Albertina Ratisbonensia Band 50. pp. 1-15. Regensburg.

Leser, Hartmut u.a. (1984): Diercke-Wörterbuch der Allgemeinen Geographie. dtv/westermann Verlag, München.

Lahner, Lothar & Günther Stahl (1969): Erläuterungen der Geologischen Karte von Bayern 1:25000 Blatt Nr. 6734 Neumarkt i.d. OPf., München.

Schmidt-Kaler, H., H. Tischlinger & W. Werner (1992): Wanderungen in die Erdgeschichte Band 4: Sulzkirchen und Sengenthal - zwei berühmte Fossilfundstellen am Rande der Frankenalb. Pfeil-Verlag, München.

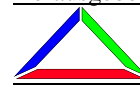
[www.stadt.neumarkt.de](http://www.stadt.neumarkt.de)

#### AGRICOLA Informationsblätter zur Kultur- und Naturgeschichte, Blatt 24/2005:

Robert Glassl: Der Albtrauf bei Neumarkt.

Erläuterungen zu einem Ausschnitt des süddeutschen Sichtstufenlandes.

Herausgeber: AGRICOLA



Arbeitsgemeinschaft für Kultur- und Naturgeschichte  
Region Schwarze Laber-Tangrintel e.V.

Geschäftsstelle: Sonnenstraße 1, 92331 Parsberg