

# Einleitung

Mit Abbildung 1 bis 2

Österreich zeigt geologisch einen außerordentlich komplizierten Bau (Abb. 1), finden wir hier doch, vom Norden nach Süden gehend, eine Reihe von tektonischen Großeinheiten wie die Böhmisches Masse, auf welcher die Sedimente der Molassezone auflagern. Diese Molassesedimente werden von den tektonischen Einheiten des Helvetikums, der Flyschzone und den ost- und zentralalpinen Einheiten überschoben. In diese alpinen Einheiten eingesenkt finden wir die jungen Becken, wie das Wiener und das Grazer Becken.

Die Erdgeschichte des Waldviertels, eines Teiles der Böhmisches Masse, macht uns mit der ältesten geologischen Vergangenheit Österreichs und der Erde vertraut. Im Waldviertel

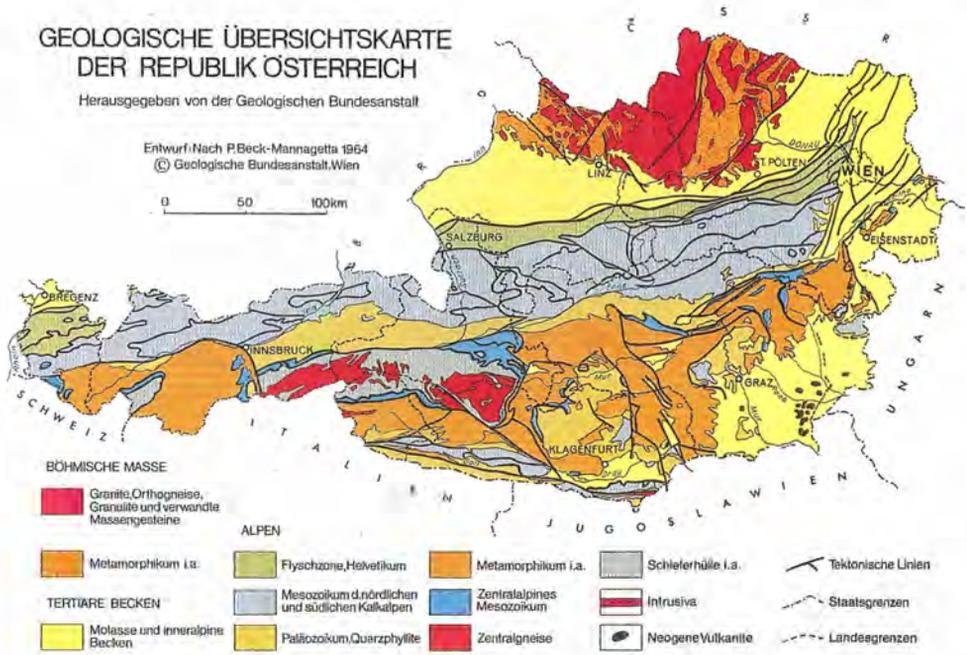


Abb. 1: Geologische Übersichtskarte der Republik Österreich.  
 (Mit freundlicher Genehmigung der Geologischen Bundesanstalt)

finden wir jene Gesteine, deren Entstehungsgeschichte vor 1 bis 2 Milliarden Jahren ihren Ursprung genommen hat.

Anhand dieser in ihrer Zusammensetzung und ihrem Alter völlig unterschiedlichen Gesteine lassen sich im Waldviertel zwei große Bauphasen, wie Stockwerke übereinanderliegend, unterscheiden. Das tiefere und ältere Stockwerk, die sogenannte Böhmisches Masse, wird von kristallinen Gesteinen aus dem Proterozoikum (2,5 Milliarden Jahre bis 570 Millionen Jahre vor heute) und dem Paläozoikum (570 bis 248 Millionen Jahre vor heute) aufgebaut, und darüber wurden die Sediment- oder Absatzgesteine des jüngeren Stockwerkes aus dem Mesozoikum (248 bis 65 Millionen Jahre vor heute) und dem Känozoikum (65 Millionen Jahre bis heute) abgelagert.

Unter dem Sammelbegriff kristalline Gesteine werden sowohl die Erstarrungsgesteine (Magmatite) mit einerseits den auskristallisierten Tiefengesteinen, den Plutoniten (z. B. Granit), und andererseits den an der Oberfläche der Erde erstarrten Gesteinen, den Vulkaniten (z. B. Basalt), als auch die umgewandelten Gesteine, die Metamorphite (z. B. Gneis, Marmor), verstanden. Unter bestimmten Druck- und Temperaturverhältnissen können aus den Erstarrungsgesteinen, aus den Sedimenten, aber auch aus bereits vorhandenen umgewandelten Gesteinen neue — eben metamorphe — Gesteine entstehen. Vom Bildungs- und Entstehungsraum her gesehen, entstehen derartige kristalline Gesteine meist im inneren Bereich der Erdkruste, z. T. auch im oberen Bereich des Erdmantels bei Bewegungen und durch die Kollision der leichteren Kontinentalen und der schwereren Ozeanischen Platten, welche unsere feste Erdkruste zusammensetzen. Die Bewegungen und die Kollision dieser starren Platten sind die Ursache für die gebirgsbildenden Prozesse auf unserem Planeten Erde. Die kristallinen Gesteine bilden somit den tiefen, an der Oberfläche ursprünglich nicht sichtbaren Kern unserer Gebirge.

Eine letzte gebirgsbildende Phase — die variszische Gebirgsbildungsphase — hat im Waldviertel vor 340 bis 300 Millionen Jahren stattgefunden. Dabei kam es zur Kollision von mehreren Platten, die dabei übereinander geschoben wurden und wobei die beiden bestimmenden geologischen Einheiten des kristallinen Grundgebirges des Waldviertels entstanden sind: das östlich gelegene Moravikum und das westlich anschließende Moldanubikum, das auf das Moravikum aufgeschoben wurde. Diese beiden Einheiten unterscheiden sich deutlich durch den Grad der Metamorphose ihres unterschiedlichen Gesteinsbestandes. Ab 300 Millionen Jahren bis in die jüngste Erdgeschichte wird dieses ehemals sicherlich 5000 bis 7000 Meter hohe Gebirge abgetragen und eingeebnet. In den letzten Jahrmillionen der Erdgeschichte wurde dieses alte „Grund“-Gebirge im Zusammenhang mit der Auffaltung der Alpen nochmals um einige hundert Meter herausgehoben. Dies ermöglicht es heute, im Waldviertel einen Blick in das Innerste eines Gebirges zu machen und in den tief eingeschnittenen Flußtälern den inneren Aufbau eines solchen Gebirges zu studieren.

Die Abtragungsprodukte, die Sedimente dieses alten Gebirges, bauen das jüngere und jüngste geologische Stockwerk des Waldviertels auf. Als sogenannte Molassen bedecken die Sedimente diese kristallinen Gesteine der Böhmisches Masse, die wir als Sockel dieser Sedimentauflage in Tiefbohrungen bis — unter die Alpen im Süden und unter die Kalkalpen, welche den Untergrund des Wiener Beckens im Osten bilden, verfolgen können.

Aus dem jüngsten Erdaltertum kennen wir nur kleine Überreste solcher Sedimente aus dem Oberen Karbon und Perm im Raum von Zöbing. Aus dem Erdmittelalter sind Kreidesedimente im Raum von Gmünd erhalten geblieben. Die meisten dieser — ehemals wahrscheinlich weit verbreiteten — jungpaläozoischen und mesozoischen Sedimente wurden in

späteren Zeiten wieder abgetragen. Flächenhaft weit verbreitet sind vor allem Sedimente verschiedenster Herkunft aus der Erdneuzeit. Hier sind es vor allem Flußsedimente aus dem Oligozän und Meeressedimente aus dem Miozän. Aus der jüngsten geologischen Vergangenheit, dem Pliozän und dem Pleistozän, stammen die Terrassenschotter der Flüsse und die vom Wind angewehten, daher äolisch entstandenen Löss mit den fossilen Bodenbildungen und den Hinterlassenschaften der ersten Menschen, die das Waldviertel besiedelten.

Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Artikel selbst verantwortlich. Die in den einzelnen Beiträgen zitierte Literatur wurde zu einem gemeinsamen Literaturverzeichnis am Ende aller Beiträge zusammengefaßt.

**Dank:** Den Autoren dieses Heftes ist es eine angenehme Pflicht, allen voran Herrn Prof. Dr. Erich Rabl, dem Präsidenten des Waldviertler Heimatbundes und Leiter der Redaktion der Zeitschrift „Das Waldviertel“, für die schier endlose Geduld und die redaktionelle Hilfe herzlichst zu danken. Ohne seine Anregung und Mithilfe wäre dieses Heft nie zustande gekommen. Für die mühsamen Korrekturarbeiten sind wir Herrn OStR. Dr. Anton Pontesegger zu großem Dank verpflichtet. Der Zeitschrift und ihrem gesamten Vorstand danken wir für das Verständnis und den hohen finanziellen Einsatz.

Herr Fritz F. Steininger dankt dem Land Niederösterreich, dem österreichischen Internationalen Geologischen Korrelationsprogramm (IGCP) und der Geologischen Bundesanstalt für die Unterstützung seiner Arbeiten in diesem Raum, außerdem den Mitautoren für die Bereitschaft zur Zusammenarbeit sowie den Mitarbeitern am Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frau Monika Simon für die Sekretariatsarbeiten, Herrn Volkmart Thier und Herrn Sven Tränkner für die fotografischen Arbeiten und Herrn Helmut Langendorf für die graphische Gestaltung der Tabellen. Frau Natalie und Herrn Hans Tuzar ist für die Mithilfe bei der Erstellung des Literaturverzeichnisses im Bereich der Urgeschichte herzlichst zu danken. Mein besonderer Dank gilt aber meiner Gattin Ingrid für ihr Verständnis und ihre fortwährende tatkräftige Unterstützung, vor allem bei den Korrekturen.

Die Herren Volker Höck, Friedrich Koller, Konstantin Petrakakis und Wolfram Richter danken dem Österreichischen Forschungsfonds, der ihre Arbeiten im Kristallin der Böhmisches Masse im Rahmen des Schwerpunktprojektes S 4709 Geo gefördert hat.

Herr Karl Heinrich Huber dankt seiner Ehefrau Elfi und seiner Mutter für die Geduld beim Abfassen der Arbeit, Herrn Prof. RNDr. Stanislav Chábera, CSc., České Budějovice, für zahlreiche geomorphologische Diskussionen und für die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie Herrn Prof. Dr. Walter Reihnsner, Wien, für die Textkorrektur.

*Fritz F. Steininger*



Abb. 2: Topographische Übersichtskarte des Waldviertels 1 : 750 000  
 (Aus: Kozenn-Atlas, Geograph. Institut Ed. Hözel, Wien)