

## Die Rhön - ein geologisch/geographischer Überblick

Die **Rhön** ist ein etwa 1500 km<sup>2</sup> großes **Mittelgebirge** im Grenzgebiet der Länder Bayern, Hessen und Thüringen. Der Großteil seines Kerngebietes, in Bayern auch Teile seiner nicht vulkanischen südlichen Abdachung, liegen im rund 2440 km<sup>2</sup> großen **Biosphärenreservat Rhön**.

Das Gebirge im äußersten Südosten des hier länderübergreifenden Osthessischen Berglandes ist überwiegend vulkanischen Ursprungs.

Der höchste Berg der Rhön ist die im hessischen Bereich liegende **Wasserkuppe**, mit 950 m ü.M. gleichzeitig auch der höchste Berg Hessens und wegen der außergewöhnlichen Thermik die **Geburtsstätte der deutschen Segelfliegerei**.

Nach unseren Studiolo Treffen in **Marienstatt** im Westerwald im Jahr 2007 und in **Schlitz** im Vogelsberg 2008 sind wir also zum 3. mal in einer Region, die durch Vulkanismus geprägt ist. Außerdem sei an unser Treffen 2015 in **Höchst** im Odenwald erinnert, wo ich über die Grube Messel nördlich von Darmstadt berichtete, die auch vulkanischen Ursprungs ist, wenn auch einige 100.000 Jahre früher entstanden.

Und wenn wir weiter in die Zukunft schauen, so ist ein weiteres Treffen in **Maria Laach** in der Eifel geplant, auch ein Hotspot vulkanischer Aktivitäten, deren Haupttätigkeiten vor nur 10 – 12.000 Jahren endeten, aber bis heute noch andauern und evtl. in wenigen 100 Jahren oder früher wieder zunehmen werden.

Ich könnte jetzt aufhören, weil vieles schon whd. der o.g. Studiolo Treffen berichtet und besprochen worden ist.

Es gibt aber Besonderheiten verbunden mit der Rhön, auf die ich näher eingehen möchte.

Wegen der sehr unterschiedlichen Ausprägung der einzelnen Teilgebiete werde ich nur einen allgemeinen Überblick geben können.

Zunächst, quasi als Wiederholung, ein kurzer Überblick über die **Entstehungsgeschichte der Rhön**.

Margrit hat mich gebeten, nur über die **naturgeographischen und geologischen Gegebenheiten** zu berichten, über die historische, kulturelle und siedlungsgeschichtliche Entwicklung wird Barbara berichten. Wenn es zu Überschneidungen kommen sollte, bitte ich, mir das nachzusehen.

Zunächst also ein kurzer Überblick über die **geologische Entwicklung**. Ein weiterer Schwerpunkt wird dann das **Biosphärenreservat Rhön** sein mit besonderer Betonung der **Moorbildung**.

Zum Schluss habe ich noch eine Information, die hier vielleicht niemand vermutet hat.

### **Zur Geologie**

Hessen wird im Westen begrenzt durch das **Westhessische Bergland** mit dem **Rheinischen Schiefergebirge** und dem **Rothargebirge** und im Osten durch den **Thüringer Wald**. Beide Gebirgssysteme gehören genetisch zu einem alten Faltengebirge (z. T. höher als die Alpen), das sich in nordöstlicher Richtung vom **französischen Zentralmassiv** nach Norden erstreckt.

Beide Gebirgssysteme waren durch ähnliche **plattentektonische Vorgänge** entstanden wie die seit dem Tertiär (vor ca. 70 Mio Jahren) zu beobachtende **Plattentektonik**, die zur heutigen Verteilung von Kontinenten und Meeren und Gebirgssystemen geführt hat.

Im Laufe von Mio von Jahren kam es durch Erosion zu einer **Rumpfbildung**, sodass sich die heutigen Mittelgebirge als wellige bis hügelige Landschaften darstellen, die mit einem Hochgebirge nichts mehr zu tun haben.

Das Abtragungsmaterial wurde durch Flüsse in große Senken mit Meeren transportiert und bildete die mehrere 1000 m mächtigen Gesteinsschichten, die wir heute als **Erdmittelalter** bezeichnen, d.h. **Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Jura und Kreide**.

Am Ende des Erdmittelalters setzten mit Beginn des **Tertiärs vor ca. 70 Mio** Jahren die schon erwähnten plattentektonischen Vorgänge ein mit der Verlagerung der Kontinentalen Platten, Entstehung der Ozeane und mit der Gebirgsbildung (z.B. Alpen, Himalaja, den Nord- und Südamerikanischen Kordilleren).

Dass diese Periode noch nicht abgeschlossen ist zeigen die häufig auftretenden Erdbeben und Vulkanausbrüche im Bereich zusammenstoßender und auseinander driftender Platten. (Beispiele: Indonesien, La Palma, Tonga, aber auch häufige leichte Erdbeben im Rhein-Maingebiet).

Die Zeit des **Tertiärs** war geprägt durch **ständige tektonische Aktivitäten mit Hebungen und Senkungen** und dem Auseinanderreißen und -brechen ganzer Kontinente, z. B. dem **Ostafrikanischen Grabenbruch** oder dichter bei uns dem Einbruch des Oberrheingrabens **zwischen Basel und Mainz** mit einer Sprunghöhe von mindestens 3000m.

Ob die tektonischen Aktivitäten tatsächlich stärker waren als heute ist durchaus zweifelhaft, da die Prozesse auch damals nicht von jetzt auf gleich erfolgten, sondern sich über viele Mio Jahre hinzogen.

So begannen z. B. die vulkanischen Prozesse, die zur Entstehung des Vogelsbergs führten vor ca. 30 Mio Jahren und endeten vor ca.

17 Mio Jahren. Gleichzeitig erfolgten Aktivitäten im Bereich der heutigen Rhön und des Westerwaldes.

All das geschah durch die Aufwölbung der Alpenkette. Die Kräfte aus dem Erdinnern führten zu Spannungen mit dem Auseinanderreißen und der Zerstückelung großer Bereiche. An den Verwerfungs- und Störungs- und Bruchlinien setzte eine starke vulkanische Tätigkeit ein.

Von den 3 Vulkanlandschaften in Hessen ist die Rhön die kleinste, in ihrer Erscheinungsform aber die mit sehr unterschiedlichem Aussehen.

Während die Basaltdecken des Westerwaldes über dem Grundgebirge liegen, der Vogelsberg sich über dem Buntsandstein erstreckt, haben wir es mit der Rhön um zwei verschiedene Bereiche zu tun, mit der Kuppen- oder Vorderen Rhön und der Hohen oder Langen Rhön.

Die Kuppen Rhön besteht aus einer Vielzahl von vulkanischen Erhebungen (z.B. Milseburg oder Kreuzberg) mit teils schroffen Hängen. Diese waren keine Vulkane im engeren Sinn, d.h. sie sind nie ausgebrochen, sondern unter einer Deckschicht aus Buntsandstein oder Muschelkalk stecken geblieben und wurden im Laufe der Jahrtausende durch Erosion freigelegt. (Ähnlich wie im Marburger Raum Amöneburg, Frauenberg, Stempel oder im süddeutschen Raum der Hohentwiel bei Singen).

Die Lange Rhön besteht dagegen aus Basalten, die sich flächenhaft auf Busa und Muka ergossen haben.

Jetzt zu einigen Einzelformen:

**Säulenbasalt:** Wenn ein Ausbruch nicht an die Oberfläche gelangt, sondern unter einer Deckschicht steckenbleibt, erkaltet die Lava langsam und bildet 5- bis 8-eckige Säulen aus (Beispiel Gangolfsberg oder vielen besser bekannt Amöneburg).

**Blockmeere, Blockhalden, Steinerne Meere:** Ehemalige Basaltdecken wurden durch klimatische Bedingungen, z.B. whd. der Eiszeiten durch Frostsprengung in Einzelteile zerlegt und blieben häufig als vegetationslose Blockströme oder -halden zurück (Beispiele Schafstein bei Poppenhausen, Steinernes Meer auf der Hohen Rhön).

**Phonolith/Klingstein:** Eine besondere Basaltart, die beim Zusammenschlagen klingt (ist auch in Musikinstrumenten verwandt worden). (Beispiele: Steinwand bei Poppenhausen, ein vielbesuchtes Kletterparadies mit 25 m Höhe, Pferdkopf).

Die Basaltart hängt von der chemischen Zusammensetzung des im Untergrund aufgeschmolzenen Gesteins ab.

Zu erwähnen ist der **Kaliabbau im Werratal**, der nichts mit Vulkanen zu tun hat, der aber durch die hoch aufragenden Abraumhalden in der Landschaft sichtbar ist. Die Steinsalzlagerstätten entstanden whd. der Zeit des Zechsteins, der jüngsten Periode des Erdaltertums, also unter dem Buntsandstein. In den Zechsteinmeeren entstanden durch Klimaveränderungen mächtige Salzlager, die heute noch abgebaut werden, z.B. in Heringen, Philippsthal, Merkers (heute Besucherbergwerk), Neuhaus/Ellers und die durch ihre Salzlauge, die als Abwasser in die Werra geleitet wird und damit in die Weser gelangt immer wieder für Diskussionen sorgen.

Das **Klima der Rhön** wird bestimmt durch die Lage in einer Übergangszone vom **Ozeanischen Klima** in den westlichen Hochlagen mit geringen, bis hin zum **Kontinentalen Klima** mit erheblichen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen im östlichen Vorland. Die Durchschnittstemperatur schwankt zwischen dem Westen und dem Osten um mehrere Grad Celsius. Durch die Lage in der Westwinddrift sind die Niederschläge im Westen durch die

Steigungsregen höher als im Osten. Zusätzlich gibt es häufige Nebeltage in Senken und Tälern. Ein Hinweis auf die tieferen Temperaturen findet sich in den Namen der **kalten Dörfer Kaltensundheim, Kaltennordheim, Kaltenwestheim** und **Kaltenlengsfeld** östlich von **Tann**. Hier ist es im Durchschnitt 2 – 4 Grad kälter als im milderen Werratal. Das hat natürlich Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung, die in höheren Lagen mit früher über **100 Tagen geschlossener Schneedecke** nur **Grünland- und Weidewirtschaft** zulässt. Allerdings gibt es auch die wärmste Region, die **Weinbauregion** um Hammelburg im südlichen Vorland.

Diese Klimaangaben ändern sich durch den **Klimawandel** gerade erheblich. Die Prognosen für die nächsten Jahre sind nicht sehr optimistisch.

Zu erwähnen ist noch, dass an den **Bruchlinien häufig Quellen mit hohem Kohlesäure- und Mineralgehalt** austreten, die als Heilwässer genutzt werden und die zur **Entstehung von Heilbädern** geführt haben, z. B. **Bad Kissingen, Bad Brückenau** und **Bad Neustadt** a.d.Fränkischen Saale.

Noch ein kurzer Hinweis auf die **Tierwelt**: Neben dem jagdbaren Rehwild, Rotwild und Wildschweinen kann man mit Glück seltene und vom Aussterben bedrohte Tierarten finden wie Birkhühner und Auerhühner und ihre männlichen Partner und Schwarzstörche.

## **Das Biosphärenreservat Rhön**

Nachdem lange Zeit, besonders stark im 3. Reich, versucht wurde, die Rhön urbar und landwirtschaftlich nutzbar zu machen, gelang es schließlich **1991, einen großen Teil der Rhön zum Unesco Biosphärenreservat Rhön** zu erklären.

Das **Ziel eines Biosphärenreservates** ist, den **Lebensraum** zu bewahren und zu schützen, d.h. die Bewohner sollen im Einklang mit der Natur wirtschaften und leben und handeln, und dies sollte „**nachhaltig zukunftsweisend**“ geschehen.

**Die Rhön wurde als Modellregion ausgewählt** und ist eingebunden in ein weltweites Netz von etwa 420 Reservaten, davon 16 in Deutschland. (z.B. Norddeutsches Wattenmeer, Pfälzer Wald, Thüringer Wald, Berchtesgadener Land).

**Die Rhön ist weltweit das bekannteste Unesco Biosphärenreservat in Deutschland.** Viele Expertinnen und Experten besuchen die Rhön als Beispiel für eine gelungene nachhaltige Entwicklung.

Die Rhön heißt „**Land der offenen Fernen**“, da sie im Gegensatz zu anderen deutschen Mittelgebirgen eine weitgehend unbewaldete Kulturlandschaft mit „prächtigem Ausblick“ ins Land bietet.

Ursprünglich war die Rhön von dichten Buchenwäldern bedeckt – wahrscheinlich deshalb auch der Name **Buchonia** - , die jedoch im Laufe der Jahrhunderte durch menschliche Bewirtschaftung und Beweidung in Graslandschaften umgewandelt wurden.

Die während der deutschen Teilung abgeschiedene Lage, naturräumliche Besonderheiten und eine traditionelle Bindung der Bevölkerung an die Landwirtschaft haben in der Rhön eine weitgehend intakte Kulturlandschaft und ländliche Siedlungsstrukturen erhalten.

Die Rhön bietet **vielfältige Landschaftstypen**: Die **Hohe Rhön** ist ein **Hochplateau**, das durch Mahd und Beweidung offengehalten wurde und ein breites Spektrum artenreicher, extensiver Grünlandtypen trägt. Die Kernzone **bilden Buchen- und Edellaubholzwälder sowie Hochmoore**.

Die **Hessische Rhön** zeichnet sich durch eine Vielzahl markanter **Kegelberge** und eine parkartige Gliederung aus, die **Thüringische Rhön** bietet einzigartige, großflächige **Kalkmagerrasen**, und in der **Bayerischen Rhön** finden sich offene, siedlungsfreie Grünflächen und ausgedehnte Heckengebiete.

**Im Weltnetz der Biosphärenreservate steht die Rhön für folgende Lebensräume: Einzelne waldbestandene Kegelberge um eine zentrale Basalthochfläche, artenreiches montanes Mähgrünland, Steilhänge mit Magerrasen, Buchenwälder und Edellaubholzwälder wie Esche, Ulme, Ahorn, Linde und Vogelbeere.**

Vor der Erklärung zum Biosphärenreservat waren diverse Hürden zu überwinden. Das Gebiet erstreckt sich über die **3 Bundesländer Bayern, Hessen und Thüringen mit 6 Landkreisen** mit unterschiedlichen Zuständigkeiten und Verwaltungsstellen; für **Bayern Oberelsbach**, für **Hessen die Wasserkuppe** und für **Thüringen Kaltensundheim**.

Nach intensiver Vorbereitung unterschiedlicher Stellen wurde 1995 ein Rahmenkonzept vorgestellt.

Ein Ergebnis der Arbeit war die **Untergliederung in Kern-, Pflege- und Entwicklungszonen**.

**Kernzonen** machen 3% des 184.000 ha großen Gebietes aus: hier wird die Natur sich selbst überlassen, jeglicher menschliche Eingriff ist unerwünscht. Geplant ist die **Entwicklung von Urwäldern**. In diese Zone gehören auch die **Rhöner Moore**.

Neben einigen kleineren Mooren sind vor allem das **Rote Moor** in Hessen und das **Schwarze Moor** in Bayern zu nennen.

Während das **Rote Moor bis in die 1970er trockengelegt** und der Torf abgebaut und als Brennstoff oder als Heilerde für Moorpackungen z.B. in Bad Brückenau und Bad Neustadt Verwendung fand, wurde das **Schwarze Moor bereits 1939 als Naturschutzgebiet** ausgewiesen.

**An dieser Stelle muss ich intensiver auf die Moorentwicklung und auf die Bedeutung der Moore für die Umwelt eingehen.**

Forschungen, besonders auch in den letzten Jahren, haben gezeigt, dass **Feuchtgebiete und Moore und deren Erhalt** einen großen **Beitrag zum Erreichen der Klimaziele mit der Reduktion der CO<sub>2</sub> Bilanz** leisten können.

Bei den Mooren werden 2 verschiedene Typen unterschieden: das **Niederungs- und das Hochmoor.**

**Niederungsmoore** entstehen in Teichen mit Zuflüssen mit geringer Fließgeschwindigkeit, wo Pflanzen vom Rand her wachsen und die Seefläche verkleinern.

**Hochmoore** entstehen nur durch Niederschläge auf wasserundurchlässigen Ton- und Lehmschichten, dem Verwitterungsmaterial der Gesteine. In Senken sammelt sich das Wasser und Pflanzen wachsen vom Rand her, bis fast alles zugewachsen erscheint, in Wirklichkeit aber eine amphibische Region darstellt.

Voraussetzung ist die **Ansiedlung von Torfmoosen**, die auch auf der Wasseroberfläche schwimmen, keine Wurzeln haben und viel Wasser speichern können. Durch das Absterben dieser Moose und anderer Pflanzen, deren Abbau und Verwesung durch hochstehendes Wasser stark gehemmt ist, entsteht allmählich **Torf.**

Moore bestehen fast ausschließlich aus abgestorbenen Pflanzen. Torfmoose wuchsen im Laufe der Zeit vom Rand her über die Seeflächen und bildeten bis **30 cm dicke Schichten**, worauf sich dann spezielle Pflanzenarten und **Schwingrasen** ausbreiteten. Das Betreten ist lebensgefährlich. Man bricht nämlich ein und versinkt und die Rasendecke schließt sich schnell wieder. Früher wurde gesagt, das **Hochmoor sehe aus wie ein Uhrglas**. Damals waren die Uhrgläser gewölbt, heute passt dieser Vergleich nicht mehr.

**Bohrungen im Schwarzen Moor haben eine Torfmächtigkeit von ca. 8 m** ergeben. Andere Moore haben eine noch mächtigere Torfschicht. Wenn man bedenkt, dass ein **Hochmoor pro Jahr 1 mm** wächst, so kommt man auf eine **Entstehungszeit von 8000** oder mehr Jahre, d.h. sie sind **nach der letzten Eiszeit entstanden, die vor 10 – 12.000 Jahren endete**.

Das bedeutet, dass **Moore als CO<sub>2</sub> Speicher** dienen. Daneben geben Bohrungen Aufschluss über das **Klima** und die **Wachstumsbedingungen in den letzten 10.000 Jahren**.

Durch die Trockenlegung von Mooren und Feuchtgebieten zur Gewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche wurde viel CO<sub>2</sub> freigesetzt.

Beispiele gibt es jede Menge: Bourtanger Moor, Teufelsmoor in Norddeutschland, riesige Flächen überall auf der Welt.

Abgebaut wurde der Torf als Brennmaterial mit ganz geringem Heizwert und zur Verbesserung der Gartenerde. Heute wird Komposterde verwandt.

Heute versucht man verstärkt, ehemalige **Feuchtgebiete wieder zu vernässen**. Hier möchte ich aus einem Artikel aus der „Zeit“ vom 10. März 2022, S. 31-32 zitieren.

Studien der **Universität Greifswald** mit einem der weltweit bedeutendsten Zentren für Moorforschung haben ergeben, dass die Wiedervernässung von trockengelegten Mooren einen erheblichen Beitrag zur Reduktion von den Treibhausgasen CO<sub>2</sub> und Methan leisten kann.

**Zitat: „Diese Feuchtgebiete (weltweit) sind der effizienteste Kohlenstoffspeicher überhaupt. Sie machen nur 3% der Landfläche aus, speichern aber auf dieser Fläche doppelt so viel Kohlenstoff wie alle Wälder der Welt zusammen.“**

Diese Aussage wird sicher nur auf Hochrechnungen beruhen; ob sie wissenschaftlich haltbar ist, muss sicherlich bewiesen werden. Neben den positiven Aspekten für das Klima bieten die dort wachsenden Pflanzen Möglichkeiten zur **nachhaltigen Nutzung**.

Das **Schwarze Moor** kann man auf einem Hohlbohlensteg durchwandern.

Dabei kann man eine der wenigen Baumarten finden, die auf den nasskalten und sauren Moorstandorten gedeihen können, die seltene Karpatenbirke, eine Unterart der Moorbirke. Vereinzelt wachsen Kiefern und Vogelbeere, im Schatten Bärlapp. 60% der Pflanzen hier sind vom Aussterben bedroht.

Wie ein **Sumpfgürtel zieht sich um das Hochmoor das Niedermoor**, wo sich Moorwasser mit Grundwasser und Oberflächenwasser vermischt und durch Nährstoffe anreichert. Hier sind anspruchsvollere Pflanzen zu finden wie Sumpfbloodauge, Wollgras, Segge, Preisel- und Heidelbeere und überall der Sonnentau.

Außerdem gibt es hier Kiefern, Birken, Zwergsträucher und Besenheide.

Mitten im Moor gibt es freie Wasserflächen, die sog. **Mooraugen**.

Wer kennt nicht die Geschichten von Moorleichen, die gewollt oder ungewollt ins Moor gelangten und während der Trockenlegung z.T. nach Jahrhunderten wieder entdeckt wurden? Und wer kennt nicht die Schilderungen von Nebelschwaden über dem Moor, die hin und her wabern?

Mir fällt dabei das Gedicht von **Annette von Droste-Hülshoff** ein, „**Der Knabe im Moor**“. Die 1. Strophe will ich vorlesen.

Nun zurück zum Biosphärenreservat. Über die Kernzone habe ich ausführlich berichtet.

Die **2. Zone ist die Pflegezone** (ca. 37% der Gesamtfläche). Hier wird die Kulturlandschaft zukunftsweisend erhalten. Durch behutsame Pflege von landwirtschaftlichen Betrieben kann das Land seinen Charakter bewahren. Die **Heuernte** z. B. darf erst nach dem 10. Juli beginnen und die Flächen bleiben ungedüngt. Bodenbrütern wird so die Möglichkeit gegeben, ihre Jungen aufzuziehen und die Pflanzen können ihre Samen abwerfen, bevor sie gemäht werden.

Ein wichtiger Helfer für die Landwirt ist das **Rhönschaf**, das besonders schmackhaftes Fleisch entwickelt, das schon Napoleon geschmeckt haben soll. Eine Anekdote erzählt, dass er um 1800 in der Rhön mit 500 Franzosen in Gefangenschaft geriet zwischen Buttlar und Geisa. Im „Schwarzen Adler“ in Buttlar bekam er einen Rhönhammel serviert, der so gut zubereitet war, dass er beschloß, die „**Schwarzköpfer**“ künftig zu importieren.

Das Rhönschaf war vom Aussterben bedroht, weil das Merinoschaf wegen der höheren Fleischproduktion bevorzugt wurde. Da das Rhönschaf sich aber besser an die klimatischen Verhältnisse angepasst hat, gibt es heute wieder große Herden mit den typischen „Schwarzköpfer“.

Die **3. Zone**, „**die Entwicklungszone stellt eine Modellregion** dar, in der gezeigt werden soll, dass der Mensch den Lebensraum nutzen kann, ohne ihn zu zerstören. Die Nutzung, der schonende Umgang mit den Ressourcen, soll deshalb in beispielhafter Weise umweltverträglich und zukunftsweisend sein“.

„Besonders wichtig ist hier der ökologische Landbau, mit regionalen Vermarktungsstrategien. Artgerechte Tierhaltung, biologischer Anbau der Produkte und Verkauf direkt an den Kunden oder mit kurzer Distanz an den Endverbraucher sind ein hohes, viel versprechendes Ziel“.

Zum Schluss, ich hatte es versprochen, eine Information, über die ich zufällig gestolpert bin.

**Johann Valentin Rathgeber**, ein Zeitgenosse von Joh.Seb.Bach stammt aus **Oberelsbach**. Er wurde hier 1682 geboren als Sohn eines Lehrers und Organisten und starb im selben Jahr wie Bach 1750 in Kloster Banz. Rathgeber war Benediktiner Mönch, Organist, Komponist und Chorleiter. Er verließ unbemerkt und unerlaubt das Kloster Banz, um in Italien und anderen Ländern und Städten zu studieren. Nach seiner Rückkehr 9 Jahre später kam er für 17 Tage in Einzelhaft, bis er nach einer Beichte wieder integriert wurde. Sein Schaffen ist umfangreich.

Heute ist **Oberelsbach** **Sitz der Internationalen-Valentin-Gesellschaft.**