Mitt. POLLICHIA	100	55 – 69	23 Abb., 2 Tab.	Bad Dürkheim 2020

ISSN 0641-9665 (Druckausgabe)
ISSN 2367-3168 (Download-Veröffentlichung)

Eberhard-Johannes **Klauck**

Meinen akademischen Lehrern Herrn Prof. Dr. rer. nat. Theo Müller / Steinheim a. d. Murr
und Herrn Prof. Dr. agr. Friedrich Weller / Ravensburg
zum 90. Geburtstag herzlich und dankbar gewidmet.

Naturbürtige Geschichte eines Dorfes im Hunsrück aufgezeigt an der Gemeinde Gusenburg

Kurzfassung

Klauck, E.-J. (2020): Naturbürtige Geschichte eines Dorfes im Hunsrück, aufgezeigt an der Gemeinde Gusenburg. — Mitt. POLLICHIA **100**: 55 – 69, Bad Dürkheim.

Im Jahr 2017 beging die westhunsrücker Gemeinde ihr 550jähriges Bestehen. Dies wird zum Anlass genommen, an ihrem Beispiel die naturbürtigen Spuren des Westhunsrücks zu schildern. Hierzu zählen sowohl natürliche Gegebenheiten als auch anthropogen-kultürliche. Es werden die geologischen und geomorphologischen Gegebenheiten geschildert, die Ausgangsgesteine dargestellt und kurz auf die klimatische Situation eingegangen, um anhand dieser Bedingungen die menschlichen (Land- und Forst-)Wirtschaftsergebnisse zu erläutern. Dabei steht die Gemeinde Gusenburg repräsentativ für den gesamten westlichen Hunsrück.

Abstract

Klauck, E.-J. (2020): The history of natural traces of a town in the Hunsrück, illustratet by the Community of Gusenburg. — Mitt. POLLICHIA **100**: 55 – 69, Bad Dürkheim.

In the year 2017 this community in the western Hunsrück celebrated its 550 years' existence. This served as an inducement to describe the natural traces of the western part of the Hunsrück, which include natural conditions as well as those induced by anthropogenic and cultural influence. Geological and geomorphological facts will be described, parent rocks will be defined, and the climatic conditions will be discussed, in order to explain the results of agriculture and foresty as far as humans are concerned. The community of Gusenburg will in this case represent the whole area of the western Hunsrück.

Inhalt

Einleitung	55
Geologische Spuren	56
Geomorphologische Spuren	59
Gesteine	59
Klimatische Spuren	63
Böden (pedologische Spuren)	63
Forstvegetationsgesellschaften	64
Sonstige Vegetationsspuren	65
Nutzungsgeschichtliche Spuren	66
Literatur	67

Einleitung

Die natürlich vorhandenen Gegebenheiten sind die Voraussetzungen, mit denen die Menschen einer Region oder Landschaft umzugehen und zu leben haben und hatten. Insbesondere gilt dies für die vor- und frühindustrialisierte Zeit. Aber auch heute, in Zeiten der Verkehsrverdichtung und Warentransformation, haben die Naturgegebenheiten einen wesentlichen Anteil am Alltag der Menschen. So erscheint es gerechtfertigt, diese Gegebenheiten näher zu betrachten, denen wir ausgesetzt sind. Die Abhängigkeiten werden dann konkret, wenn wir von einem Ort etwas wollen. Das können land- und forstwirtschaftliche Ergebnisse sein. Doch auch von diesen primären Wirtschaftszweigen nicht mehr direkt lebende Menschen spüren die Abhängigkeiten, z. B. beim Bau eines Hauses, oder auch nur bei einem Spaziergang.

Geologische und geohistorische Spuren

Um die Gegebenheiten im Hunsrück verstehen zu können, müssen wir tief in die Erdgeschichte eindringen. Dabei ist es bedeutsam, stets eine gedankliche Verbindung zwischen geologischem Zeitensystem (vgl. Abb. 1) und der Lage der Kontinente in jeweiliger geologischer Zeitepoche (vgl. Abb. 2) herzustellen. Alfred WEGENER (1915) hat eine Theorie der Kontinentverschiebung vorgelegt, die heute weitgehend Anerkennung gefunden hat und Grundlage für die Erklärung vieler, bis dahin offener, Fragen ist.

Aerathem	System	Serie	Formation	Alter /Mio.J.	Gebirgsfaltungen
Neozoikum	Quartär	Alluvium		0 – 0,01	
		Diluvium		0,01 – 1,5	
	Tertiär	Pliozän		1,5 – 7	
		Miozän		7 – 26	alpidische Orogenese
		Oligozän		26-38	
		Eozän		38 – 65	
Mesozoikum	Kreide			65 – 136	
	Jura			136 – 195	
	Trias			195 – 225	
Paläozoikum	Perm			225 – 285	
	Karbon			285 – 350	
	Devon	Oberdevon		350 – 358	
		Mitteldevon		358 – 370	variskische Orogenese
		Unterdevon	Emsium	370 –	
			Siegenium		
			Gedinnium	-417	
	Silur			417 – 435	kaledonische Orogenese
	Ordovizium			435 – 500	
	Kambrium			500 – 570	
	Vorkambrium			> 570	

Abb. 1: Geologisches Zeitensystem

Der präkambrische, sog. Urkontinent Pangäa, wie ihn WEGENER formulierte, war ein nahezu alle Erdkontinente zusammenfassendes, in südlicheren Breiten gelegenes Festland, das vor ca. 3,8–3,9 Mrd. Jahren existierte. Auf dieses Alter werden die ältesten bekannten Gesteine bzw. Minerale datiert. Dies sind u. a. rot-weiß gebänderte, metamorphe Kieseleisenerze (Itabirite) in Brasilien (Mina Gerais), Labrador, Liberia, Australien und Zirkone (= $Zr[SiO_4]$) in Paragneisen z. B. im Regensburger Wald in Bayern, sowie in Australien, Sri Lanka, Thailand, Vietnam. Die allermeisten der damaligen Gesteine existieren infolge der steten Erosion heute jedoch nicht mehr.

Dieser Urkontinent Pangäa zerbrach im Kambrium (495–544 MJ.) durch magmatische Konvektionsströme im Erdinneren. Es setzte eine sog. Kontinentaldrift ein, die den südöstlichen Teil des Kontinents, das sog. Gondwanaland, abtrennte von westlich driftenden Teilen, die man später als Larurasia bezeichnete. Das waren im wesentlichen die Kontinentalplatten von Nordamerika, Europa, Kolyma und Sibirien, wobei keine Verbindung zwischen diesen Kontinenten bestand. Im Ordovizium (443-495 MJ.) näherten sich die Kontinentalplatten von Nordamerika und Europa, um im Silurium (417-443 MJ.) zu kollidieren. Dabei wurde das kaledonische Gebirge aufgefaltet, das Anteile im heutigen Osten von Nordamerika (Appalachen) und in Skandinavien hat. Reste dieses alten kaledonischen Gebirges sind heute auch noch in den Ardennen Belgiens und der Eifel zu finden. Im Devonium (354-417 MJ.) driftete der west-östlich gestreckte Superkontinent Gondwanaland weiter westwärts und näherte sich den nord-südlich ausgestreckten Kontinentalplatten von Nordamerika-Europa-Kolyma sowie Sibirien und der Mongolei (vgl. Abb. 2). Die Kollision von Gondwanaland und Nordamerika-Europa-Kolyma (sog. Old Red Land) stand „kurz“ bevor, wodurch das zwischen ihnen befindliche Meer verdrängt und die Grundlagen für ein neues Faltengebirge aus den versteinerten Ablagerungen des Devon-Meeresbodens gebildet wurden.

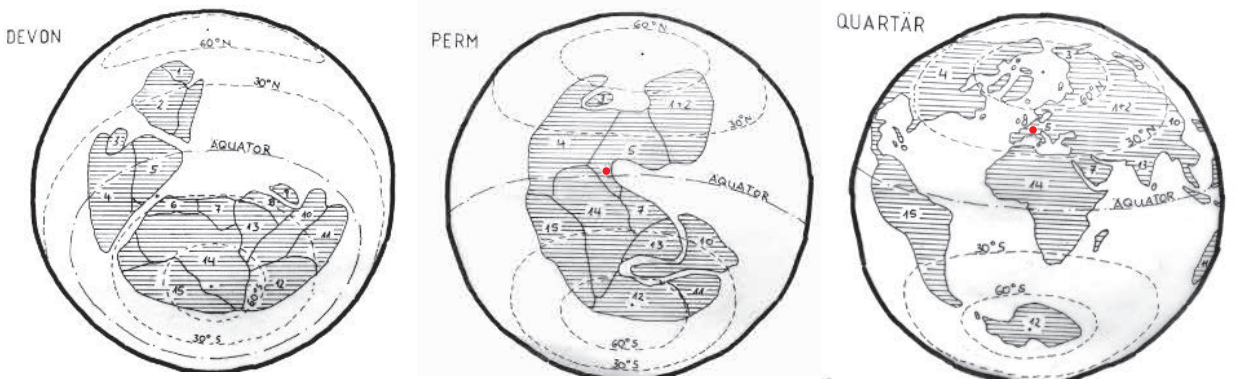


Abb. 2: Kontinentalplattenverteilung im Devon, Perm und Quartär (nach Rothe 2000, stark verändert); aktuelle Lage Gusenburgs: 49° 37‘ 58,67“ nördliche Breite, 6° 53‘ 59,38“ östliche Länge v. Greenich, Legende: **1** = Mongolei, **2** = Sibirien, **3** = Kolyma, **4** = Nordamerika, **5** = Europa, **6** = Südeuropa, **7** = Arabien, **8** = Tibet, **9** = Tarim (Xinjiang), **10** = China, **11** = Australien, **12** = Antarktis, **13** = Indien, **14** = Afrika, **15** = Südamerika, **roter Punkt** = ungefähre Lage des späteren Hunsrücks

Im Karbon (296–354 MJ.) wurden die Kontinentalplatten fast vollständig wieder verbunden, die variskische Orogenese wurde eingeleitet, eine Gebirgsfaltung zwischen Gondwanaland und Nordamerika-Europa-Kolyma. Rezente Zeugen dieser Orogenese sind die heutigen Mittelgebirge Rheinisches Schiefergebirge, Harz, Thüringisch-Fränkisch-Vogtländisches Schiefergebirge, Lausitzer Bergland und beiderseits der Elbe nordwestlich von Dresden. Aber auch das Ural-Gebirge wurde durch Kollision der Kontinenalplatten Nordamerika-Europa-Kolyma mit Sibirien gebildet. Leppla (1910) sah in diesem alten rheno-hercynischen Gebirge Reste eines ehemaligen, alpenähnlichen Hochgebirges, das durch die vorwiegend erosive Kraft des Wassers wieder abgetragen (eingerumpft) wurde. Doch gehen die geologischen Wissenschaftler heute davon aus, dass das Rheinische Schiefergebirge nie mehr als ein hochmontanes Mittelgebirge war (vgl. Stets in Reichert & Stets 1980; Henningsen & Katzung 2002), weil grobkörnige Schuttsedimente nur in geringer Menge vorhanden sind. Diese aber sind an Hochgebirgsentstehungen und -abtragungen gebunden.

Im Perm (251-296 MJ.) nähern sich die Kontinentalplatten erneut und bilden einen „neuen“ Superkontinent Pängäa, der nun vom 60. nördlichen Breitengrad bis zum Südpol reicht. In C-förmiger Gestalt ist diese neue Pangäa Nord-Süd ausgebreitet (vgl. Abb. 2). Im Mittelpunkt des „C“,s in Äquatornähe wird zwischen dem Nordteil Laurasia und dem Südteil Gondwanaland das bereits im Karbon gebildete Flachmeer Tethys zunächst noch geweitet, um in nachfolgender Trias (208–251 MJ.) eingeengt zu werden. Mit den tektonischen Störungen ging ein ausgeprägter Vulkanismus einher, der in der Rotliegendzeit des Perm den Hunsrück heraushob. Dabei riss der Südteil des Hunsrücks vom übrigen Gestein ab, es entstand der sog. Saar-Nahe-Trog, ein Sammelbecken für Abtragungsgesteine, die jetzt vom herausgehobenen Hunsrück stammten. Die Abrisskante ist noch heute imposant zu sehen, wenn man über die Autobahn A62 aus dem Nahebergland in den Hunsrück gelangt. Diese marinen Ablagerungen im Unterdevonmeer wurden im Verlauf der Zeit durch hohe Auflagedrücke verfestigt. Es entstanden kalkarme Sandsteine und weiche Ton- bis Siltsteine. Die variskische Orogenese verfaltete und metamorphisierte die Gesteine und stellte die Schichten teils schräg, teils gar senkrecht. Dies ist z. B. eindrucksvoll nördlich Wadrill in Nähe des vermauerten Stolleneingangs der ehem. Dachschiefergrube an der L147 zu sehen. Die Gesteinsmetamorphose stellte aus den Sandsteinen Quarzite her, und aus den Ton- und Siltsteinen Schiefer. Aber in der langen Zeit der erosiven Krafteinwirkung des Wassers wurde dieses alte Gebirge abgetragen und lässt uns heute nur noch die Rümpfe erkennen. Die Abtragung erfolgt im Prinzip bis heute, denn in den geologischen Folgezeiten seit der Heraushebung war der Hunsrück stets Abtragungsgebiet, also Festland. Auch während der Eiszeiten im Pleistozän (= Diluvium) war der Hunsrück nicht von Eis bedeckt, was einer Erosion der Gesteine entgegengewirkt hätte, sondern trug eine der heutigen Tundra ähnliche Vegetation.

Im Jura (144–208 MJ.) zerbricht der Gesamtkontinent erneut, insbesondere die Kontinentalplatten des Südteils Gondwanaland beginnen zu driften. Der Arabische und Indische Kontinent lösen sich von Gondwanaland, drifften nach Norden und schließen im Tertiär (2,6–65 MJ.) die Tethys vom übrigen Südostmeer ab. Insbesondere im Tertiär fand eine tiefgründige Gesteinsverwitterung statt, die zu fossilen Böden führte, z. B. der Plastosol. Meeresvorstöße in den Zeiten des Muschelkalk und des Tertiär erreichten den Hunsrück nicht mehr. Seit der Wende vom Tertiär zum Quartär wurde das heutige Flusssystem und Gewässernetz herauspräpariert, die Oberfläche also zertalt. Was geblieben ist, zeigt uns die geologische Karte (vgl. Abb. 3).

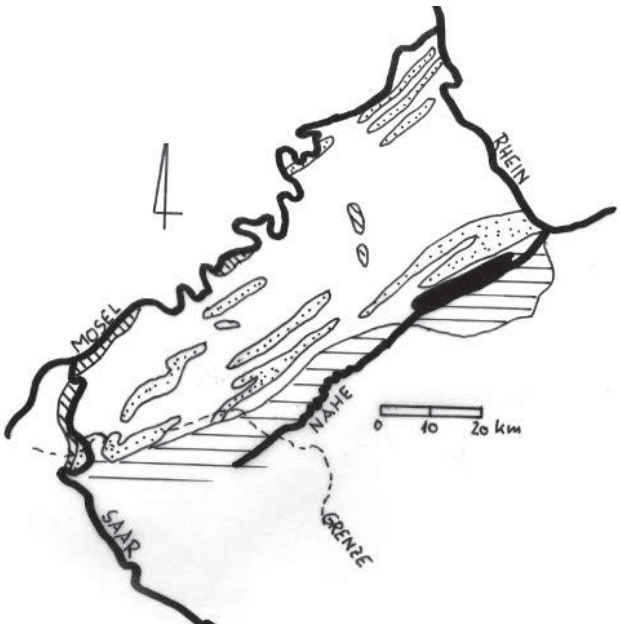


Abb. 3: geologische Verhältnisse im Hunsrück (nach FISCHER 1989, verändert)

Legende: schwarz: vordevonische Gneise und vulkanische Metamorphite, **gepunktet:** Quarzitgestein im Unterdevon, **ohne Signatur:** unterdevonische Schiefer, Grauwacken, **waagerechte Schraffur:** permische und jüngere Gesteine, **schräge Schraffur:** tertiäre und pleistozäne Ablagerungen, an der Mosel Terrassen

Die geologischen Verhältnisse im Raum Gusenburgs (vgl. Abb. 4) sind von vier grundlegenden Gegebenheiten geprägt. Im Nordwesten herrschen die Hunsrückschiefer der Formation Unteremsium. Ebenfalls nordwestlich der beiden Dörfer Grimburg und Gusenburg sowie östlich Gusenburg treten langgestreckte Linsen des Taunusquarzit in der Formation Siegenium auf. Gleichfalls der Formation Siegenium angehörend lagern südöstlich der Dörfer Grimburg und Gusenburg die Hermeskeil-Schichten mit Wechsellagerung von Quarzit, Sandstein und Tonschiefer, die in breitem Keil über die Grendericher Höhe verbreitet sind und den älteren Ton- und Siltsteinen der Züsch-Schichten aus dem Gedinnium, den sog. „Bunten Schiefern", aufsitzen (vgl. KNEIDL 1984, 2011). In Nähe der Burg Grimburg treten alte, basische, intrusiv oder effusiv entstandene Vulkanite als Diabas auf, die aus dem Zeitalter des Perm entstammen. Ebenfalls aus der Zeit des Perm sind die unteren Lebacher Schichten mit ihren Sphaerosideritknollen bei Sitzerath. Westlich Gusenburg und östlich Sitzerath treten diluviale, also voreiszeitliche Schotter, Kiese, Sande und Lehme auf. Eindrucksvoll kann man ihnen begegnen bei einem Waldspaziergang von Sitzerath-Erker nach Oberlöstern. In den Tallagen der Bäche lagern alluviale Lehme und Sande, z. T. auch Anmoortorfe.

Etwa zeitgleich im Tertiär löst sich Nordamerika von Europa, beide driften auseinander und es bildet sich der ozeanische Atlantik. Antriebskraft des Auseinandertriftens ist der untermeerische Atlantische Rücken, ein Magma speiender Nord-Süd-Riss im Atlantik, aus dem ständig basaltischer

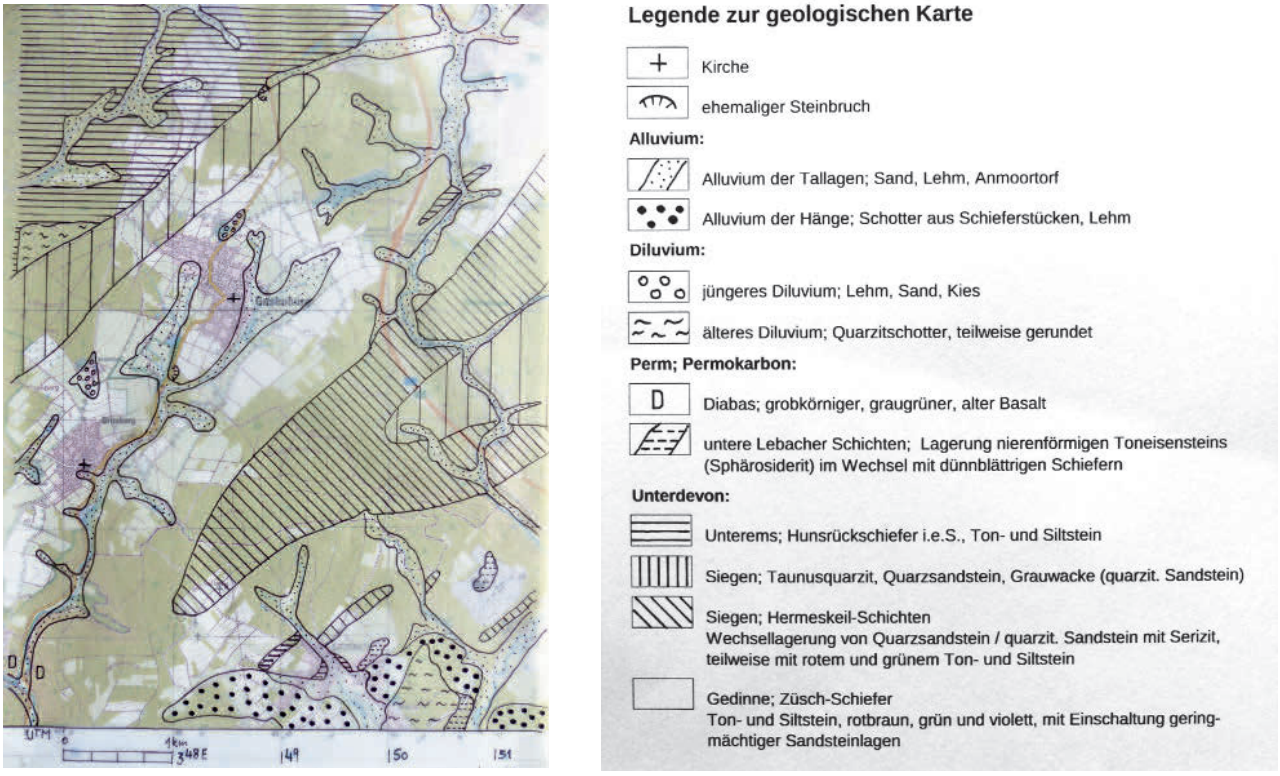


Abb. 4: Geologische Karte mit Legende und unterlegter topographischer Karte, Ausschnitt aus der TOP-KARTE 6307, Blatt Hermeskeil („© GeoBasis-DE/LvermGeoRP 2016, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de")

Meeresboden entsteht. Da die Erde aber nicht an Umfang zunimmt, trotz ständig neuer Gesteinsbildung im Atlantik, muss andernorts Erdgestein abtauchen und im Erdinneren versinken. Dies ist der Fall in den sog. Tiefseegräben. Der Prozess des Versinkens wird als Subduktion bezeichnet. Subduktionszonen sind global gesehen der sog. Pazifische Feuerring, also die Pazifikküsten, entlang derer die meisten Vulkane existieren. Hier taucht das schwerere basaltische Meeresbodengestein (spez. Gewicht Ø = 2,8 g/cm³) unter die leichteren granitischen Gesteine des Festlandes (spez. Gewicht Ø = 2,7 g/cm³) in das glutflüssige Erdinnere ab. Aber auch in Südeuropa gibt es eine Subduktionszone. Die Afrikanische Platte wandert nach Norden, schiebt das Meeresbodengestein der ehemaligen Tethys vor sich her und taucht unter das europäische Festland ab. Die Folge ist unter Mitwirkung der Albanisch-Griechischen Mikroplatte die Auffaltung der Alpen. Zeitgleich werden die alpidischen Falten- und Deckengebirge des Apennin, des Atlasgebirges, der Dinariden, des Himalaya, der Karpaten und der Pyrenäen gebildet.

Geomorphologische Spuren

Das Mittelgebirge Hunsrück mit der höchsten Erhebung Erbeskopf (818 m ü. NN; in älterer Literatur 816 m ü. NHN) erstreckt sich auf eine Länge von etwa 100 km in südwest-nordöstlicher, hercynischer Richtung. Es wird nördlich vom Moseltal begrenzt, östlich vom Rheintal, südlich vom Nahetal. Westlich reicht es entsprechend dem Vorkommen devonischer Gesteine bis an das Saartal (vgl. Abb. 3). Beeindruckend ragt der bergfrische, blutrote Taunusquarzit im Steinbruch Düro bei Taben-Roth in die Höhe. Weite Teile des Hunsrücks erreichen Höhen zwischen 500 m üNN bis 600 m üNN, so auch in der Gusenburger Region. Von einigen Bächen wird der Hunsück quer zu seinem geologischen Streichen in nordwest-südöstlicher Richtung getalt, wodurch steile Flanken entstanden, die als Klippen über Talsysteme reichen.

Die unterschiedliche Härte des unterdevonischen Quarzitgesteins und der Ton- sowie Siltschiefer hat die Oberflächengestalt maßgeblich geprägt. Die harten Quarzite sind als langgestreckte Rücken vom Wasser durch millionenjahrealte Erosion, aber auch durch Deflation und Korrasion, regelrecht herauspräpariert und vom weicheren, umgebenden Tonschiefer „befreit“ worden. Der Tonschiefer wurde abgetragen und in den Kolluvien der Täler abgelagert. An den Quarzitrücken (z. B. am Klafterberg bei Grimburg oder am Epplerwald östlich Gusenburg) bildeten sich steilwandige Klippen heraus, im Verbreitungsbereich der Tonschiefer eher mulden- bis kasten- bzw. wannenförmige Talformen. Die engen, schluchtartigen Täler folgen quer zum Streichen der Gesteinsschichten (vgl. Abb. 3), während wannenförmige und flachere Täler +/- gleichförmig mit dem Streichen verlaufen.

„Die Ursache dieser Verschiedenheit in den Böschungsverhältnissen zwischen queren und streichenden Talstrecken liegt in der Richtung der Hauptablösungsflächen des Schiefers. Da diese dem Streichen als Schicht- und Schieferungsflächen gleichlaufen, so wurde der Zerfall und das Losbrechen der Schiefer an den Böschungen, die dem Streichen folgen, erleichtert, diese Böschungen daher verflacht und die Talform zu breiten flachen Wannen umgestaltet. Der natürliche, plattige Schieferbrocken wird quer zu seinen Breitseiten, verhindert durch die Reibung an den Nachbarbrocken oder der Nachbarplatte, viel schwieriger und seltener sich lösen und umkippen als ihnen gleichlaufend. Die Böschungen der Querstrecken der Täler haben daher wenig Neigung, sich zu verflachen, sie bleiben steil und sind in den meisten Fällen felsig und mit Klippen besät. Da nun die meisten Nebentäler in der Hochfläche quer zu den Schichten verlaufen, so nehmen ihre Talungen durchweg enge, steile Formen an“ (Leppla 1910:23).

Gesteine

Leppla (1910:19) hat die bemerkenswerte Feststellung gemacht:

“Hochwald und Hunsrück bestehen eigentlich nur aus zwei Gesteinen, aus Quarziten und Tonschiefern“.

Dennoch weisen die geologischen Schichten mannigfaltige Variationen und Ausbildungen dieser auch in der Gemarkung Gusenburg am häufigsten vorkommenden Gesteine auf. Im Folgenden sollen diese unterschiedlichen Gesteine, unterlegt mit mm-Raster, entsprechend der geologischen Verbreitung vorgestellt werden:

Züsch-Schiefer (vgl. Abb. 5.1): Diese wurden unter dem Sammelbegriff „Bunte Schiefer“ oder Phyllite des Gedinnium gefasst. Es sind feinschuppige, weiche, metamorphe Gesteine in oft violetter Farbe. Oft sind sie gefaltet, geknetet oder verformt infolge variskischer Orogenese. Die Phyllite sind schwach sauer bis schwach basenangereichert, d. h. ihr SiO_2-Gehalt liegt um die 50 %. Ihre Härte nach Mohs liegt zwischen H3 und H4. Die Schiefer lagern bei Nonnweiler in bis zu 1.700 m Schichtmächtigkeit (vgl. Knautz 1992). „Züsch-Schiefer“ (nicht zu verwechseln mit den Gesteinen des „Züschener Sattels“ im Ostsauerland bei Züschen und Waldeck) leiten ihren Namen vom Hunsrückdorf Züsch her. Das gesamte Dorf sitzt gewissermaßen auf diesem Gestein. Die Bezeichnung Gedinnium geht auf den Ort Gedinne in den belgischen Ardennen zurück. Fundort: Züsch, oberes Altbachtal, 10.06.1987; R.: 25.72 800, H.: 55.01 000, TK 5308.

Abb. 5.1: Züsch-Schiefer (Phyllit) aus dem Gedinnium

Siltstein (vgl. Abb. 5.2): Als Siltstein bezeichnet man allgemein klastische Sedimentgesteine, die aus schluffigem Material entstanden sind, also Material mit den Korngrößen zwischen 0,002 mm bis 0,063 mm. Sie werden zu den Peliten gerechnet, also entstanden aus am Meeresboden abgelagerten Schlammsedimenten. Es ist dies das Verwitterungsprodukt der angestandenen Festlandsgesteine, das für den Raum Gusenburg in das damalige unterdevonische Meer eingespült und dann durch Auflastdrucke verfestigt wurde. Infolge der Vermischung der Verwitterungsprodukte unterschiedlicher Gesteine, wozu auch alte Vulkanite gehören, ist der Siltstein schwach basenhaltig. Siltstein enthält i. d. R. höhere Gehalte an Quarz, Feldspat und Karbonate als die Tonschiefer. Die Härte des Gesteins beträgt nach Mohs ca. H 4,0 bis 4,5. Das hiesige Gestein gehört der geologischen Zeit des Unterdevon-Unteremsium an. Fundort: oberes Tal der Prims zwischen Hermeskeil und Züsch, 10.01.2018, R.: 25.70 600, H.: 55.03 000, TK 6307.

Abb. 5.2: Siltstein

Hermeskeiler Sandstein (vgl. Abb. 5.3): Der Hermeskeiler Sandstein ist ein aus feinkörnigem Sand zusammengepresstes Gestein. Die einzelnen Quarzkörner sind noch deutlich erkennbar. Entstanden ist er durch hohe Auflagedrücke darüber befindlicher Gesteins-, Wasser- und Erdmassen. Die natürliche Farbe des Sandsteins ist rötlich durch Eisen- und Manganverbindungen. Daneben existieren auch ausgebleichte, nahezu weiße Exemplare durch die Einwirkung von organischen Huminsäuren meist pflanzlicher Herkunft. Dies darf aber nicht verwechselt werden mit den natürlich weißen Ausbildungen des Taunusquarzits z. B. bei Hoxel (Steinbruch Fa. Meter). Der Stein gehört der Geologischen Zeit des Siegeniums an. Die Bezeichnung Siegenium geht auf die Stadt Siegen zurück. Fundort: Leienberg, Tal der Prims, 20.10.1984, R.: 25.70 500, H.: 55.03 200, TK 6307

Abb. 5.3: Hermeskeiler Sandstein aus dem Siegenium

Taunusquarzit (vgl. Abb. 5.4): Der Taunusquarzit ist nach Grebe (1889) ein Sandgestein, zusammengesetzt aus sehr kleinen reinen Quarzkörnchen, durchsetzt mit feinsten Serizit-Schuppen. Der Quarzit hat weiße bis rötliche Farbe, oft mit blutroten (Fe^{+++}-haltigen), scharf begrenzten Flecken durchsetzt. Der Bruch des Steines ist sehr scharfkantig. Entstehungsort sind ehemalige Schwellen in einem Flachwasser-Meer. Die Härte beträgt nach Mohs H7. Eindrucksvoll sind die Vorkommen am Mannfels sowie am sogenannten „Hunnen"-Ring bei Otzenhausen. Der Name wird von der erstmaligen Beschreibung des Gesteins aus dem Taunus bei Bad Ems hergeleitet. Daher bezeichnen einige Wissenschaftler das Gestein auch als Ems-Quarzit.

Der abgebildete, klüftige Stein enthält Versteinerungen, wahrscheinlich *Hysterolites hystericus* (syn.: *Spirifer hystericus*), somit ein Indiz mariner Entstehung. Fundorte: links = Klafterberg südwestlich Gusenburg, 10.05.1981, R.: 25.62 850, H.: 54.99 800, TK 6307; rechts = Steinbruch Fa. Düro in Taben-Roth bei Mettlach a.d. Saar, R.: 25.44 000, H.: 54.90 500, TK 6405.

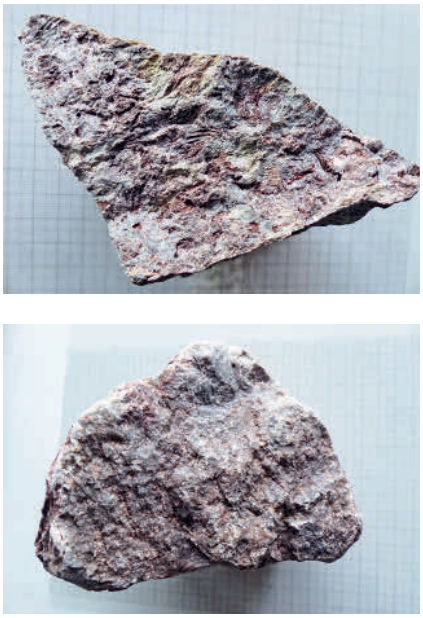


Abb. 5.4: Taunusquarzit; oben klüftig, unten kompakt

Grauwacke (vgl. Abb. 5.5): Die Grauwacke ist ebenfalls ein quarzitisches Sandgestein, in dem kantige, eckige Einzelkörner und Gesteinsbruchstücke in einer oft feinkörnigen Matrix noch erkennbar sind. Der Name ist auf eine Feldbezeichnung im Harzer Bergbau des 18. Jhds. zurückzuführen, den Prof. Abraham Gottlob Werner (1750–1817), Clausthal-Zellerfeld, einführte. Er meinte damit jedoch noch jedes Gestein älter als mesozoisch. Die meist nur schlecht gerundeten Komponenten reichen von der Korngröße her von Ton- bis Kiesfraktion. Der Stein besteht nach Klein (1990) aus bis zu 53 % Quarz, 25–47 % Feldspat, 4–21 % Glimmer und bis 6 % Chlorit. Die Härte beträgt nach Mohs H7. Entstanden ist er als gradiert geschichtetes, klastisches Sediment, das als

Trübestrom im Meer vor allem im Tiefseebereich abgelagert und verfestigt wurde (= Turbidit). Grauwacken sind meist fossilarm bis fossilfrei. Der Stein wurde als Straßen- und Bahnschotter verwendet, gelegentlich auch als Baustein. Seine Bearbeitung ist jedoch schwierig. Denn infolge der unregelmäßig großen Körner bricht er eher unkontrollierbar. Andererseits ist seine Härte so hoch, dass eine sägende Bearbeitung einen teuren Verschleiß an Sägeblättern bedingt. Der Stein gehört dem geologischen Zeitalter des Siegenium im Unterdevon an. Fundort: Mannfelsen am sog. „Hunnenring" (= Keltenring) bei Otzenhausen, 31.06.2016, R.: 25.72 300, H.: 54.98 350, TK 6308.

Abb. 5.5: Grauwacke

Milchquarz (vgl. Abb. 5.6): Die trübe weißliche Farbe des Gesteins, hervorgerufen von winzigen Flüssigkeitseinschlüssen, hat ihm den Namen verliehen, den Grebe (1889) bereits verwendete. Es handelt sich hier um einen Gangquarz. Er kommt oft in Klüften des Hunsrückschiefers in schmäleren bis stärkeren Adern vor. Nordwestlich von Reinsfeld tritt z. B. ein breiterer Quarzgang von bis zu 1 m Breite zutage. Deutlich sind am abgebildeten Objekt die trigonalen Kristallstrukturen des Quarzes erkennbar. „Gestein" ist genaugenommen eine falsche Bezeichnung, denn es handelt sich um ein Mineral mit der chem. Formel SiO_2, auch Kieselsäure genannt. In seiner reinsten Form wird es als Bergkristall bezeichnet. Das Mineral ist gegen Verwitterung (biologisch, chemisch wie physikalisch) sehr beständig. Milchquarz war Grundlage für frühere Glasherstellung. Die Härte beträgt nach Mohs H7, ritzt also Glas. Fundort: Nonnweiler, Leienberg, 24.02.2018, R.: 25.71 000, H.: 55.00 600, TK 6307.

Abb. 5.6: Milchquarz mit Bergkristall (SiO_2)

Hunsrückschiefer und **Dachschiefer** (vgl. Abb. 5.7 und 5.8): Der Tonschiefer bildet zwischen Errwald und Hoher Wurzel ein ca. 5 km breites Band, das plateauartig von Südwest nach Nordost streichend gelegen ist. Vielfach ist dieses Plateau von Bächen schluchtartig quer durchschnitten. Der Stein ist matt und kaum glänzend. Bei hohem Anteil von organischen Substanzen (z. B. Kohlen) ist er dunkelblau bis schwarz gefärbt (z. B. Bundenbach), ansonsten eher silbergrau. Er besteht aus Kornkomponenten < 0,002 mm und wurde aus Ton bzw. Schieferton in der Epizone sedimentiert. Im Gegensatz zu Schieferton quillt dieses Gestein nicht in H_2O. Bei dem abgebildeten Exemplar hat sich an der Oberfäche durch Oxidation mit Sauerstoff eine dünne, braune Schicht aus Hämatit (Fe_2O_3) gebildet. Das Gestein enthält oft Pyrit (= Eisensulfit, FeS_2), was auf tiefere Meeresregionen bei der Ablagerung spricht. Die Härte des Gesteins beträgt nach Mohs ca. H2,8 bis H 3,0. Fundorte: Hunsrückschiefer = Nonnweiler, Hescheid-Berg, 24.02.2018, R.: 25.71 000, H.: 54.99 200, TK 6307; Dachschieferplatte = Gusterath, 24.02.2018, R: 25.51 650, H: 55.06 990, TK 6306 Kell.

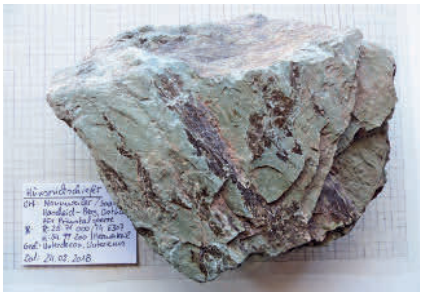


Abb. 5.7: Hunsrückschiefer

Ebenplattig spaltbare Hunsrückschiefer wurden als **Dachschiefer** gewonnen (vgl. Abb. 5.8). Bekanntestes Beispiel sind die Bundenbacher Dachschiefer im Ost-Hunsrück, in denen markante, pyritisierte, marine Fossilien gefunden wurden (vgl. Kühl et al. 2012). Die meisten Dachschiefergruben sind heute wegen Unrentabilität geschlossen, so auch die ehemalige Grube nördlich Wadrill am südwestlichen Unterhang des Felsenbergs. Die Unrentabilität ist nicht zuletzt der minderen Qualität geschuldet, denn die meisten westhunsrücker Dachschiefergruben lieferten infolge des hohen Pyritgehaltes eher brüchiges Material. Insofern wurde das Gestein oft nur als Straßenschotter verwendet.

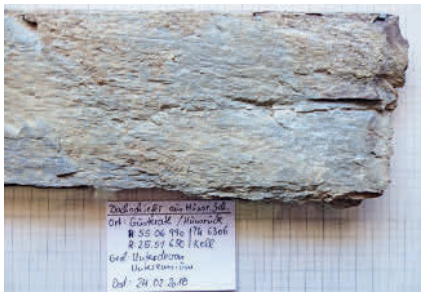


Abb. 5.8: Dachschiefer

Sphärosiderit (vgl. Abb. 5.9): Dieses Gestein ist ein Eisenkarbonat ($FeCO_3$), auch Toneisenstein oder Spateisenstein genannt. Es ist ein weiches Gestein mit einer Härte von H<4 nach Mohs. Entstanden ist es im geologischen Zeitalter des Perm, und hier im Unterrotliegenden, also jünger als vorangegangene Gesteine. Es sind dies rundliche, manchmal knollenförmige Eisenerzkonkretionen, die sich oft um tote Meerestiere oder -pflanzen bildeten. Entsprechend sind sie Träger von Fossilien aus damaliger Zeit. Nach Petto (1997) können die Eisengehalte bis 25 % betragen, nach Drocur (1983) bis 34 %. Sie bildeten die Grundlage der Hochwälder vorindustriellen Eisenproduktion im 18./19. Jhd (vgl. Klauck 2005). Der Name „Lebacher Eier" rührt zum einen vom ausgeprägten Vorkommen im Unterrotliegenden (Perm) um die Stadt Lebach im Saarland her, sowie von der rundlichen Gestalt. Fundort: Sitzerath/Erker, 17.06.1986, R.: 25.67 600, H.: 54.96 500, TK 6307.

Abb. 5.9: Sphärosiderit, hier als flach ausgebildete „Lebacher Eier"

Diabas (vgl. Abb. 5.10): Der Diabas ist ein altes Basaltgestein aus der geologischen Zeit des Perm. Es ist ein grob- bis feinkörniges, teilweise brüchiges Gestein mit grünlicher Farbgebung, hervorgerufen durch Chlorit und Serpentin. „Bei Gusenburg findet man in den Feldern grosse lose Blöcke von Diabas, die wohl auch in der Nähe ausgebrochen sein mögen" stellte Grebe (1889) fest. Allerdings sind solche Steinbrüche nicht mehr bekannt. In Nähe der Ruine Grimburg jedoch steht das Gestein sichtbar an. Überregional bekannt ist das Vorkommen am Saarburger Burgberg. Härte nach Mohs ca. H ~ 6,5; Fundort der abgebildeten Objekte: Willmerich bei Pluwig, 05.06.1984 und 24.02.2018, R.: 25.52 400, H.: 55.06 680, TK 6306.

Abb. 5.10a: Grobkörniger Diabas

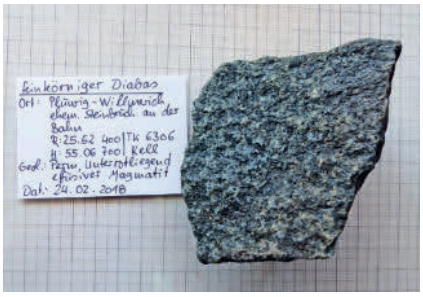


Abb. 5.10b: Feinkörniger Diabas, effusiver Vulkanit

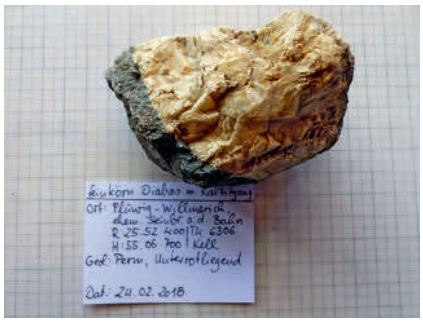


Abb. 5.10c: Feinkörniger Diabas mit Kalzitgang

Klimatische Spuren

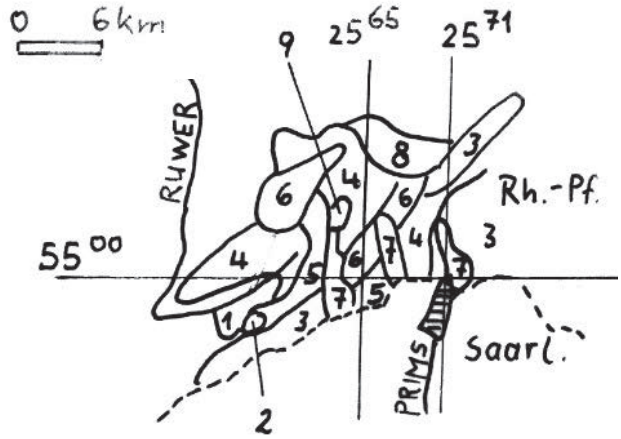
Das Mittelgebirge des Hunsrücks ist sehr regenreich. Es erreicht in den Hochlagen Jahresgesamtdurchschnittsniederschläge über 1.000 mm (alle Messwerte für die Station Wadrill, 345 m ü. NN). Höchster durchschnittlicher Jahresgesamtniederschlag liegt bei 1014 mm/J. Die Niederschlagsspitzen liegen im Dezember–Januar und in den Erntemonaten Juli–August. Die durchschnittliche mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,1 °C. Zeiten mit mittleren Monatstemperaturen unter 0 °C (Frostzeiten) sind der Dezember und der Januar. Mittleres Temperaturmaximum des wärmsten Monats beträgt 16,1 °C, mittleres Temperaturminimum des kältesten Monats 0,3 °C. Betrachtet man die Klimadiagramme weiter östlicher Messstationen (vgl. Klauck 1994), so ist eine deutliche Kontinentalitätszunahme zu verzeichnen, d. h. die Temperaturwerte nehmen zu (9,0 °C Station Schloßböckelheim) und die Niederschlagswerte nehmen ab (540 mm/J. Station Schloßböckelheim). Insgesamt kann das Klima auf die Formel gebracht werden: **humides, wintermildes, nordisch-eurasiatisch-subozeanisches Berglandklima,** ermittelt aus Durchschnittswerten aus ca. 20 Jahren (vgl. Klauck 1994). Diese sehr verkürzte Darstellung mag dazu verleiten, dass das Klima für eine Region un- oder weniger bedeutend sein mag. Das Gegenteil aber ist der Fall. Vorwiegend das Klima reguliert das natürliche Vorkommen von Pflanzen und Tieren.

Böden (pedologische Spuren)

Die im Raum Gusenburg vorherrschenden Böden sind stark sandige Lehme und lehmige Sande. Auf Rücken und an Erosionshängen herrschen rankerartige Braunerden. Als Mulden ausgebildete Geländeformen an Unterhängen sind vorzugsweise grund- und stauwasserbeeinflusst. Hier herrschen vorwiegend Pseudo- und Stagnogleye. Nach der Reichsbodenschätzung[1)] aus 1934, ergänzt und verbessert in 2002 für den Kreis Trier-Saarburg, liegen die Bodenzahlen der Äcker mit 92,5 % der Gesamtackerfläche zwischen 30–51. Etwa die Hälfte der Gusenburger Äcker (55,1 %) haben Ackerzahlen zwischen 37 und 43, sind also nicht besonders ergiebig. Die Bodenzahlen der Grünländer mit 77,1 % der Gesamtgrünlandfläche liegen zwischen 23 und 51. Dabei haben ca. ⅓ der Grünländer Werte von 28–33, etwa ¼ Werte von 36–43.

Die Verteilung im Detail geht aus Tabelle 1 hervor.

In nachfolgender bodenkundlicher Karte sind nähere Angaben zu Bodentypen im Raum Gusenburg gemacht. Gusenburg nimmt nach dem Gauss-Krüger-System die ungefähre geographische Lage ein, wie sie der Schnittpunkt aus Längen- und Breitengrad mit dem Rechtswert 25.65 000 und dem Hochwert 55.00 000 wiedergibt.



1 = Anmoorgley über Flussablagerungen
2 = Aueböden und Braunerden über Flussablagerungen
3 = Rohboden-Podsol und Pseudogley über Quarzitschutt
4 = schluffiger Graulehm (Plastosol) und Ton
5 = Podsol-Pseudogley und Ranker über Hangschutt
6 = Ranker, Braunerde und Pseudogley, Staublehmschleier über älterem Gestein
7 = Rigosol, Aueboden-Niedermoor, Rohboden-Kolluvium
8 = Grau- bis Weißlehm, Plastosol-Braunerde
9 = Nassgley über Flussablagerungen.

Abb. 6: Bodenverhältnisse im Raum Gusenburg (nach Stöhr 1963, verändert)

1 Den reichsten und besten Ackerböden Deutschlands in der Magdeburger Börde gab man die Kennzahl 100. Das war der Schätzungsrahmen. Damals wurden pro TK 25 zwischen 40.000 bis 50.000 Erdbohrungen bis 1m Tiefe vorgenommen, um eine gerechtere Besteuerung zu ermöglichen (vgl. AG Bodenkunde 1982).

Acker		
Flächenanteil (%)	Bodenart	Bodenzahl
55,1	SL	43-47
19,6	SL	51-44
17,8	SL	36-30
2,2	SL	39-32
1,4	SL	59-52
1,2	sL	35-27
1	sL	67-59
1	sL	50-44
0,5	sL	31-24
0,3	sL	58-51

Grünland		
Flächenanteil (%)	Bodenart	Bodenzahl
31,3	lS	33-28
23,4	L	43-36
16,3	lS	27-23
10,1	L	36-30
6,1	L	51-44
4,7	lS	40-34
3,6	L	29-23
1,2	L	51-43
1,1	L	41-34
0,9	lS	48-41
0,5	L	43-37
0,4	lS	38-32
0,3	L	60-52

Tab. 1: Acker- und Grünland-Bodenzahlen Gemarkung Gusenburg (Faber 2016); SL = stark sandiger Lehm, sL = sandiger Lehm, lS = lehmiger Sand, L = Lehm

Forstvegetationsgesellschaften

Die Verbreitung der Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks (vgl. Abb. 8) ist ein Spiegel der naturbürtigen Wirtschaftsverhältnisse. Sie ist grob zu gliedern entsprechend der geologisch-geomorphologisch-pedologischen Gegebenheiten. Auf den mittel- bis tiefgründigen Hochflächen herrschen Buchenforste und Fichtenforste vor. Werden die Böden flachgründiger, treten Eichenforste und Kiefernforste auf. Potentiell-natürliche Vegetation sind diverse Ausprägungen des *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937, also des Hainsimsen-Buchenwaldes. Entlang der variskisch ausgerichteten Höhenkette der quarzitischen Bergspitzen kommen an den Unterhängen die Brücher der Moor-Birke *(Betula pubescens)* und Schwarz-Erle *(Alnus glutinosa)* vor; letztere von Förstern auch gerne „Roterle", entsprechend ihres rotgefärbten Holzkerns und auch der roten Feinwurzeln, genannt.

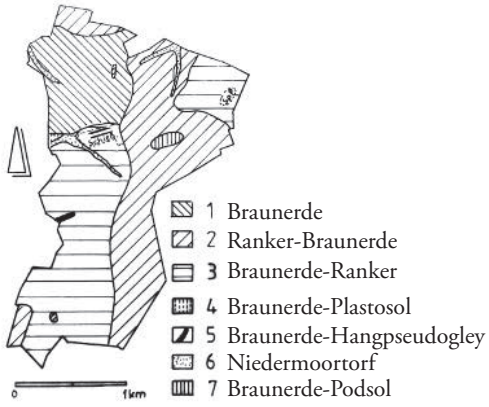


Abb. 7: Bodentypen in der nördlichen Gusenburger Gemarkung AUF DER WILD; die Grenzen des UG reichen über die Gemarkungsgrenzen hinaus (aus Klauck 1983 / 1994; verändert)

Potentiell-natürliche Vegetation sind Ausprägungen des *Betuletum pubescentis* Tüxen 1937 und des *Blechno-Alnetum glutinosae* Oberdorfer 1957. Den Bachsystemen mit wannen- bzw. kastenförmigen Tälern mit ausgebildeten Auen folgend kommen die Schwarzerlen-Bachrandforste[2)] vor, die potentiell-natürlich in der Assoziation *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1975 stehen. Und entlang der höher gelegenen, V-förmig ausgeprägten Täler ohne Auen wachsen die Winkelseggen-Erlen-Eschenforste, die potentiell-natürlich der Assoziation *Carici remotae-Fraxinetum* W. Koch 1926 angehören. Nur sehr gering verbreitet sind Drahtschmielen-Bergahornforste, gebunden an grobblockige sog. „Rosseln" oder „Steinrauschen" wie die Mörschieder Burr. Im Gebiet um Gusenburg existiert diese Forstgesellschaft am Leienberg im Primstal. Sie steht potentiell-natürlich in der *Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft Klauck 1987.

Die ausgedehnten Fichtenforste (feuchte *Polytrichum formosum-Picea abies*-Gesellschaften und mäßig trockene *Grimmia pulvinata-Picea abies*-Gesellschaften) sind auf die Zeit preußischer Verwaltung seit dem Wiener Kongress 1814–1815 zurückzuführen, als das linksrheinische Gebiet dem Staate Preußen zugeschlagen wurde. Sie wurden anthropogen auf meist buchenfähigen Standorten begründet, weil sie relativ rasch Holz liefern konnten. Nach pollenanalytischen Untersuchungen ist die Fichte im Hunsrück nicht heimisch (vgl. Klauck 2005).

2 Der Autor will mit der Bezeichnung "Forst" kenntlich machen, dass alle diese Gesellschaften anthropogen genutzt werden.

Abb. 8: potentiell-natürliche Vegetation (pnV) im Hunsrück (nach: Klauck 1985, ergänzt): **waagerecht schraffiert:** Buchenforste, Eichenforste, Fichtenforste, Kiefernforste, pflanzensoziologisch *Fagion, Quercion robori-petraeae (Luzulo- et Galio-Fagetum, Holco-Quercetum);* **schwarze Punkte:** Schwerpunkte der Moorbirkenforste und Schwarzerlen-Sumpfforste; pflanzensoziologisch *Betulion pubescentis* und *Alnion glutinosae*; **gepunktete Flächen:** Schwarzerlen-Bachrandforste, pflanzensoziologisch *Alno-Padion, (Stellario-Alnetum, Carici remotae-Fraxinetum), Carpinion (Stellario-Carpinetum)*

Sonstige Vegetationsspuren

Die landwirtschaftlichen Primärwirtschaftsweisen haben unterschiedliche Vegetationsgesellschaften entstehen lassen, je nach Art und Intensität der anthropogenen Eingriffe. Wir können heute konstatieren, dass es im mitteleuropäischen Raum und somit auch im Hunsrück praktisch keine natürlichen Vegetationsgesellschaften mehr gibt. Aber auch den naturgegebenen Bedingungen angepasste Vegetationseinheiten unterlagen im Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung Wandlungen. So sind die einstmals weit verbreiteten mageren Borstgrasrasen, die zwar schön und bunt aussahen, aber den Bewirtschaftern das Leben schwer machten, weil wenig ergiebig, heute weitgehend verschwunden. Und mit ihnen auch so bezeichnende Arten wie der Bergwohlverleih (*Arnica montana*), das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), das Borstgras (*Nardus stricta*) oder der Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*). Mit Einsetzen der intensivierten und industrialisierten Landwirtschaft etwa ab den 1950er Jahren wurde auch die Vegetationsausstattung verändert, und zwar in Richtung einer Artenabnahme. Zwar gibt es lobenswerte Versuche von Umweltverbänden oder gar einzelner Personen, die „alte“ Vegetationsausstattung pflegend zu erhalten. Doch das Beispiel *Arnica montana* verdeutlicht die problematische Lage: Die Existenz vom Bergwohlverleih ist an geringe Stickstoffwerte gebunden, die nach Peppler-Lisbach & Könitz (2017) bei 10 bis 15 kg Rein-N ha^{-1} a^{-1} atmosphärischen Eintrags liegen. Die Stickstoffdeposition aus der Luft liegt aber bereits in weiten Teilen des Hunsrücks weit darüber.

Folgende Aufstellung (vgl. Tab. 2) von +/- landwirtschaftlich bedingten Pflanzengesellschaften macht die Veränderung in der Vegetationsausstattung für den Raum Gusenburg und Westhunsrück deutlich. Die Angaben beruhen auf eigenen Beobachtungen im Verein mit literarischen Angaben. Allgemein ist festzustellen, dass die auf Stickstoff und Phosphate sensibel reagierenden Pflanzengesellschaften, ehemals weit verbreitet, rezent in der Verbreitung stark zurückgegangen sind. Die auf Nährstoffgaben positiv reagierenden Gesellschaften haben dagegen stark zugenommen. Als Beispiele mögen stehen: Das *Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* und das *Nardo-Juncetum squarrosi*, die beide nur noch in ganz raren Beständen vorhanden bzw. nicht mehr zu finden sind. Und im Gegensatz dazu das *Poo trivialis-Rumicetum obtusifolii*, das, wo heute überhaupt noch Grünland vorhanden ist, eine sehr starke Verbreitung infolge güllegedüngter Silagefutterwirtschaft gefunden hat, früher aber, in düngerarmer Zeit, im Hunsrück praktisch keine Rolle spielte. Die deutsche Bezeichnung „Flutrasen“ weist denn auch auf die ursprüngliche Verbreitung hin: Flussufer mit wechselndem Mittelwasserstand. Ein weiteres Beispiel sind die Ackerunkrautfluren *Spergulo-Chrysanthemetum segetum* und *Aphano-Matricarietum,* ehemals weit verbreitet. Sie sind infolge des Pestizideinsatzes nahezu aus der Hunsrücklandschaft verschwunden. Gelegentlich sind sie noch auf jagdlichen Wildäckern anzutreffen, beispielsweise im Raum Greimerath.

Tab. 2: Qualitative Verbreitung vorwiegend landwirtschaftlich geprägter Pflanzengesellschaften

botanischer Name	**deutscher Name**	**vor 1970**	**nach 1970**
Veronico agrestis-Fumarietum officinalis	Ackerehrenpreis-Erdrauchflur	++++++	+++
Arrhenatheretum elatioris mit *Alchemilla vulgaris*	Berglagen-Glatthaferwiese	++++++	++
Caricetum fuscae	Braunseggen-Streuwiese	++++++	++
Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae	Ackerfrauenmantel-Kamillenflur	++++++	++
Festuco Cynosuretum	Rotschwingel-Straußgrasweide	++++++	+
Genisto-Callunetum	Sandginster-Heide	++++++	+
Polygalo-Nardetum	Kreuzblumen-Borstgrasrasen	++++++	+
Polygono bistorta-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft	Schlangenknöterichwiese	+++++	+++
Lolio-Plantaginetum	mehrjährige Wegerich-Trittrasen	+++++	+++
Polygono Matricarietum discoideae	einjähr. Vogelknöterich-Trittrasen	+++++	+++
Crepido-Juncetum acutiflori	Binsenwiese	+++++	++
Molinia caerulea-Gesellschaft	Pfeifengraswiese	+++++	++
Alopecuretum geniculati	Knickfuchsschwanzwiese	++++	+++
Lolio-Cynosuretum	Weißklee-Weide	++++	+++
Arrhenatheretum elatioris mit *Centaurea jacea*	Tallagen-Glatthaferwiese	++++	++
Caricetum acutiformis	Sumpfseggen-Streuwiese	++++	++
Caricetum gracilis	Spitzseggen-Streuwiese	++++	++
Polygono-Scirpetum sylvatici	Waldsimsenwiese	++++	++
Spergulo arvensis-Chrysanthemetum segetum	Saatwucherblumenflur	++++	++
Calluno-Sarothamnetum	Besenginsterheide	++++	+
Nardo-Juncetum squarrosi	Torfbinsen-Borstgrasrasen	++++	0
Urtico urentis-Malvetum neglectae	Brennessel-Wegmalvenflur	++++	0
Narcissus-Polygono-Trisetion-Gesellschaft	Narzissenwiese	+++	++
Meo athamantici-Festucetum	Bärwurz-Straußgraswiese	+++	++
Tanaceto-Artemisietum	Rainfarn-Beifuß-Saum	+++	+++++
Urtico-Aegopodietum	Brennessel-Giersch-Saum	+++	+++++
Conyzo-Lactucetum serriolae	Kompaßlattichflur	++	++++
Poo-Rumicetum	Queckengrünland	0	++++++
Hordeetum murini	Mäusegerstenflur	0	+++

++++++ sehr häufig +++++ häufig ++++ verbreitet +++ wenig verbreitet ++ selten + rar 0 nicht vorhanden

Nutzungsgeschichtliche Spuren

Die bisherige Darstellung der naturbürtigen Grundlagen lässt bereits erahnen, dass die Landschaft des Hunsrücks und damit auch um Gusenburg nicht reich gesegnet war. „Reich" ist das Land an Steinen und an Wald gewesen. Entsprechend waren die Nutzungen dieser naturgegebenen Grundlagen (vgl. WEHLEN 1971, KLAUCK 2005), entsprechend aber auch die hohe Zahl von Auswanderern im 19 Jhd. Dieser Prozess dauert im Prinzip bis heute an, weil Arbeits- und damit Lebensgrundlagen rar sind.

Gesteinswirtschaft war weit verbreitet. Die Steine grub man überwiegend für eigene Zwecke. Holz wurde aber auch ausgeführt (sog. „Holländerholz"). Die Gesteine hatten kaum mehr denn mindere Bauqualität. Die eigenen Häuser baute man aus härteren Grauwacken und Quarziten, so man sie sich leisten konnte. GREBE (1889) berichtet, dass in Häusern am Lascheiderhof, eines damals hochherrschaft-

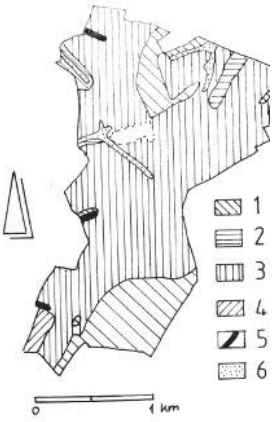


Abb. 9: Ökologische Standorteignungskarte (= Wuchsklimakarte) für die nördliche Gusenburger Gemarkung AUF DER WILD, nach ELLENBERG et al. (1956); vgl. WELLER (2010); aus KLAUCK(1983/1994).

lichen landwirtschaftlichen Guts (vgl. Schömer 1984), Diabas verbaut war. Aber die meisten Häuser wurden aus minderwertigem, weil weichem, Schiefergestein plus Holz erbaut, weil sonst nichts zu haben war. Dächer der Wohnhäuser deckte man mit Dachschiefer ein. Zwischen Wadrill und Grimburgerhof war eine unterirdische Dachschiefergrube, deren zugemauerter Zugang noch sichtbar ist; mit einigen Zugangslöchern für Fledermäuse. Doch bedeutend war diese Schiefergrube nicht. Überregional bedeutsamer waren da die Schieferbrüche z. B. bei Osburg und Thomm, und freilich in der Gegend um Kirchberg. Die Dächer von Feldscheunen deckte man mit Stroh oder mit gebündelten Adlerfarnstengeln *(Pteridium aquilinum)* ein, weil Stroh ein zu rares Gut war. Letzteres ist nicht historisch gesichert, aber zu vermuten (Freckmann, K. briefl.). Wohnhäuser, die ja bäuerliche Einhäuser waren, erhielten wohl Dachschiefer, doch berichtet Kneidl (1984), dass im damaligen Fürstentum Birkenfeld um 1826 noch ein Viertel der Wohnhäuser strohbedeckt waren. Aber die meisten gebrochenen Steine wurden zu Wege- und Straßenschotter verarbeitet, später zu Bahnschotter.

Wo der Quarzit in halbwegs reiner Form vorkam, z. B. als Milchquarz, wurde er abgebaut zur Glasherstellung. Die Gusenburg am nächsten gelegene Glashütte war im Brühler Wald (Bruellerwald) bei Damflos/Thiergarten. Sie wurde von 1600–1619 betrieben. Für die Glasherstellung wurde Pottasche (= Kaliumkarbonat; K_2CO_3) aus vorwiegend Buchenholz hergestellt. Waldköhlerei zur Herstellung von Holzkohle für Eisenhütten war weit im Hunsrück verbreitet, und noch heutige Weiler wie z. B. Thranenweier oder Waldweiler sind dadurch entstanden.

Bei Sitzerath und Nonnweiler (vgl. Abb. 4) grub man die sog. „Lebacher Eier“ aus, also eisenhaltige Sphaerosideritknollen, die in der Hubertushütte bei Bierfeld zu Eisen verhüttet wurden. Weiterer Hüttenstandort war die Mariahütte bei Braunshausen (vgl. Drocur 1983, Petto 1969/70; 1997).

Ein wichtiger wirtschaftlicher Zweig war die Gewinnung von Gerberlohe bis in die 1930er Jahre (vgl. Schmithüsen 1940), d. h. getrocknete und gemahlene Eichenrinde als Gerbstofflieferant zur Lederherstellung. Zentrum der Lederherstellung war Kirn/Nahe. Die Lohe wurde in Niederforstwirtschaft hergestellt. Das verbliebene Holz wurde geköhlert. Die naturbürtigen Bedingungen für eine landwirtschaftliche Nutzung der Böden in der Nordgemarkung Gusenburgs gibt die Karte in Abb. 9 wieder. Danach tendieren die meisten landwirtschaftlichen Nutzungen zu eher negativen Werten. Sonderkulturen wie Zuckerrübenanbau sind vollständig ausgeschlossen. Ähnlich wird der Erwerbsobstbau bewertet. Für ihn ist die Wärmeperiode zu kurz. Zudem sind in vielen Tallagen Spätfrostgefährdungen gegeben. Für den Ackerbau bleibt Getreideanbau (Gerste, Roggen), Kartoffel- und Futterrübenanbau. Mais wird künftig eine stärkere Rolle einnehmen. Hingegen sind die Tallagen für eine Grünlandwirtschaft durchaus günstig.

Kommen wir nochmals auf die Verbreitung der Forste zurück, denn darin stecken ebenfalls Nutzungsspuren: Die Verteilung der heutigen Forstgesellschaften scheint zunächst nicht deutlich den geologischen Bedingungen angepasst zu sein (vgl. Abb. 4). Es wäre durchaus zu vermuten gewesen, dass sie gerade über den nährstoff- und basenarmen Quarziten vorkommen. Aber sie stocken offenbar auch über dem etwas basenhaltigeren Hunsrückschiefer und über den Hermeskeil-Schichten, wie uns die Topographische Karte TK 6307, Blatt Hermeskeil aus 2015 zeigt. Doch ziehen wir die ältere Ausgabe von 1976 zu Rate, wird die Verbreitung der Forste in weitaus geringerem Umfang wiedergegeben. Dort, in der Karte aus 1976, wird auch die Verbreitung des Grünlandes für die Tallagen der Bäche ausgewiesen, vorwiegend auf den Schichten des Alluviums, sowie die Lage der Äcker, die vorwiegend die Hanglagen einnehmen, wo die Schichten der Züsch-Schiefer überwiegen. Die flachgründigeren Bergkuppen tragen hingegen vorwiegend Forstgesellschaften. Offenbar hat in der Zeit von 1976 bis 2015 der Anteil der Forstgesellschaften auf acker- und grünlandfähigen Böden zugenommen. Dies können wir als eine Folge des Aufgebens landwirtschaftlicher Betriebe werten, wodurch zunächst Brachen, dann eine Verbuschung und Verwaldung in der Landschaft stattgefunden hat. Ziehen wir noch ältere Karten zu Rate, beispielsweise die Karte von Tranchot & v. Müffling (1803–1820), erkennen wir eine noch geringere Verbreitung der Forstpflanzengesellschaften, die nun in der Tat vorwiegend auf den Härtlingsgesteinen des Taunusquarzit und der Grauwacke vorkommen. Die aktuelle Forstverbreitung spiegelt daher weniger die geologischen Gegebenheiten, sondern vielmehr die anthropogenen Eingriffe und Unterlassungen in die Landschaft.

Literatur

Ag Bodenkunde (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 3. Aufl., 331 Seiten + 1 Beilage, Hannover.

Becker, E. (1910): Hochwald- und Hunsrückführer. – 8. Aufl., 255 Seiten + Anhang, Kreuznach.

Drocur, A. (1983): Erzgräberei und Eisenverhüttung im Hochwald. – Otzenhausener Hefte zur Heimatgeschichte 9:1–30, Otzenhausen-Nonnweiler.

Ellenberg, H. Ellenberg, Ch., Kohlmeyer, U. & Zeller, O. (1956): Wuchsklimakarte von Baden-Württemberg 1:200.000. – Stuttgart.

Faber, (2016): Auszug aus der Datenbank-ALB, Liste 472. Klassifizierte Flächen nach Bodenklassen, Stand 14.03.2002. Gemarkung 072643 Gusenburg. – Briefl. Mittlg. vom 15.7.2016, Finanzamt Trier.

Fischer, H. (1989): Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West). Rheinland-Pfalz – Saarland. Eine geographische Landeskunde. – Wiss. Länderkunden Bd. 8/IV:1-246 + Anhang, Darmstadt.

Grebe, H. (1889): Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Blatt Hermeskeil, 17 Seiten + 1 Karte. – Berlin.

Henningsen, D. & Katzung, G. (2002): Einführung in

die Geologie Deutschlands. – 6. Aufl., 214 Seiten + Bildanhang, Heidelberg und Berlin.

Klauck, E.-J. (1983): Landschaftsökologische und vegetationskundliche Untersuchungen AUF DER WILD. – 216 Seiten + Anhang, unveröff. Diplomarbeit FH Nürtingen.

- Ders. (1985): Natürliche Laubwaldgesellschaften im südwestlichen Hunsrück. Eine vegetationskundliche Untersuchung im südwestlichen Hunsrück. – 74 Seiten + 1 Karte, Vlg. Haag & Herchen, Frankfurt.

- Ders. (1994): Die Hochwaldregion. Eine naturkundliche Betrachtung der Landschaft im West-Hunsrück. – Mainzer naturwiss. Archiv 32:191–267, Mainz.

- Ders. (1996): Moorbirken- und Schwarzerlenforste auf nassen Standorten im Hunsrück. – Notizbuch der Kasseler Schule, Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Karl Heinrich Hülbusch, Bd. 40: 339–390, Kassel.

- Ders. (2005): Die Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks im Lichte ihrer Wirtschaftsgeschichte. – Notizbuch der Kasseler Schule Bd. 69:13–211, Kassel.

Klein, J. (1990): Herder-Lexikon Geologie und Mineralogie. – 6. Aufl., 234 Seiten, Freiburg.

Knautz, D. (1992): Beckenentwicklung und strukturelle Ausgestaltung des südlichen Rheinischen Troges am Beispiel von „Züscher Sattel“ und „Leiseler Mulde“ (SW-Hunsrück, Rheinisches Schiefergebirge“). – Bonner geowiss. Schriften 5: 1–237, Bonn.

Kneidl, V. (1984): Hunsrück und Nahe. Geologie, Mineralogie und Paläontologie. – 128 Seiten, Stuttgart.

- Ders. (2011): Hunsrück. Insel der Tropen. – 144 Seiten, Wiebelsheim.

Kühl, G., Bartels, C., Briggs, D. & Rust, J. (2012): Fossilien im Hunsrückschiefer. – 120 Seiten, Wiebelsheim.

Leppla, A. (1910): Übersicht des Hochwaldes und des Hunsrücks. – in Becker, E. (Hrsg.): Hochwald- und Hunsrückführer. – 8. Auflage, S. 1–35, Kreuznach.

Peppler-Lisbach, C. & Könitz, N. (2017): Vegetationsveränderungen in Borstgrasrasen des Werra-Meißner-Gebietes (Hessen, Niedersachsen) nach 25 Jahren. – Tuexenia 37: 201–228, Göttingen.

Petto, W. (1969/70): Zur Geschichte der Eisenindustrie im Schwarzwälder Hochwald und ihrer Unternehmerfamilien von den Anfängen bis 1870. –Zeitschr. f. d. Geschichte d. Saargegend 17/18: 112 ff., Saarbrücken.

- Ders. (1997): Erz und Eisen im Hochwald. Beiträge zur Wirtschafts- und Personengeschichte. – 2. Aufl., 288 Seiten + Anhang, Hrsg. Verein für Heimatkunde e. V. Nonnweiler.

Reichert, H. & Stets, J. (1980): Der südwestliche Hunsrück. Hochwald und Idarwald. – Rheinische Landschaften Heft 17:1-24, Köln.

Rothe, P. (2000): Erdgeschichte. Spurensuche im Gestein. – 240 Seiten, WBG Darmstadt.

Schmithüsen, J. (1940): Das Luxemburger Land. Landesnatur, Volkstum und bäuerliche Wirtschaft. – 431 Seiten, Leipzig.

Schömer, E. (1984): Burg und Amt Grimburg. – 536 Seiten, Grimburg.

Stöhr, W. Th. (1963): Bodenübersichtskarte von Rheinland-Pfalz. – Mainz.

Top-Karte (2015): Blatt 6307 Hermeskeil. – Hrsg. Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, Koblenz; Erlaubnisvermerk: „©GeoBasis-DE/LvermGeoRP 2016, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de“.

Tranchot & v. Müffling (1803-1820): Kartenaufnahme der Rheinlande. – Blätter Birkenfeld, Hermeskeil, Nonnweiler, Reinsfeld, Sötern, Steinbach, Zerf, 1:25.000.

Wegener, A. (1915, 1929, 2005): Die Entstehung der Kontinente und Ozeane. – 481 Seiten, Borntraeger, Stuttgart und Berlin.

Wehlen, J. (1971): Der Hochwald. Seine Vergangenheit im Spiegel der Geschichte. – In: Kreis Trier-Saarburg 1971. Ein Jahrbuch. – Hrsg. Kreisverwaltung Trier, S. 147–153, 344 Seiten, Trier.

Weller, F. (2010): Böden als Obstbaustandorte. – In: Blume, Felix-Henningsen, Frede, Guggenberger, Horn, Stahr (Hrsg.)(1995 ff): Handbuch der Bodenkunde. – 33. Lieferung, Kap. 4.2.4.2, 36 S., Kiel, Gießen, Hannover, Stuttgart-Hohenheim.

Danksagung

Folgende Personen haben die Entstehung des Textes begleitet und gefördert, wofür ihnen ein herzlicher Dank gilt: Herr Günter Bach / LvermGeo-Koblenz, Frau Diplombibliothekarin Karin Braun / LA f. Geol. u. Bergbau-Mainz, Herr ALS. Faber / Finanzamt Trier, Herr Jürgen Fuchs / LvermGeo-Koblenz. An Frau Renate Jung / Heusweiler-Kutzhof ergeht mein herzlicher Dank für die gewohnt professionelle englische Übersetzung der Kurzfassung.

Anschrift des Autors:
Dr.-Ing. Eberhard-Johannes Klauck
Nelkenstraße 22
66119 Saarbrücken
Eingang bei der Schriftleitung am 25.7.2019

Glossar

Alluvium: Erdzeitalter; = Holozän; die die Gegenwart umfassende obere Abteilung des Quartär, begann mit dem Ende der letzten Würmeiszeit.

Anmoor: organisch gebildeter Bodenhorizont mit einem Humusgehalt von 15 – 30 %, bei dem der Zersetzungsprozess durch Wasserüberschuss gehemmt ist; stellt eine Übergangsform zum Torf dar;

Deflation: Abtragung der Gebirge durch Windschliff;

Diluvium: Erdzeitalter, = Pleistozän; untere Serie des Quartär; geprägt durch mehrfachen Wechsel von Eiszeiten und Zwischeneiszeiten, Ausdehnung und Reduktion von Gletscher und Inlandeis;

Devon: Erdzeitalter; benannt nach der Grafschaft Devonshire im SW Englands;

effusiv: ergießen; Magma erreicht die Erdoberfläche und erkaltet relativ schnell; typisches Effusivgestein ist der Basalt;

Einhäuser: Bautypus von Bauernhäusern im SW-Deutschlands, bei dem Wohn-, Wirtschafts- und Lagerräume unter einem Dach waren;

Gondwanaland: präkambrische Landmasse auf der Südhälfte der Erde, zerfiel im Mesozoikum (Jura), benannt nach der indischen Landschaft Gondwana im Hochland von Dekhan;

Holländerholz: Stammholz, das zum Schiffsbau nach Holland geflößt wurde; „holländern" = flößen;

intrusiv: Intrusion = aufsteigendes Magma erreicht nicht die Erdoberfläche, bleibt in Gesteinskammern stecken und erkaltet;

Jura: Erdzeitalter; benannt nach dem Juragebirge zw. Frankenalb und Schweizer Jura;

kaledonisch: alte Gebirgsbildung in Ordovizium bis Silur; erstreckte sich von Irland, Südengland, Schottland, westliches Skandinavien nach Spitzbergen, Grönland und den kanadischen Archipel; in Mitteleuropa z. B. in den Ardennen erkennbar;

Kambrium: Erdzeitalter, benannt nach Nord-Wales, das bei den Römern Cambria hieß;

Karbon: Erdzeitalter; benannt nach Carbo = lat. Kohle;

Kolluvium: zusammengeschwemmtes Bodenmaterial, das von Hängen in Tallagen (Geosynklinalen) abgespült wurde; entweder fluviatil, d. h. durch Wassereinfluss, oder äolisch, d. h. durch Windeinfluss; fruchtbare Böden;

Kreide: Erdzeitalter; benannt nach der Schreibkreide = Coccolithen; kretazisch = kreidezeitlich, nach der griech. Insel Kreta benannt;

marin: vom Meer beeinflusst;

Metamorphisierung: Gesteinsumwandlung im inneren der Erde infolge Temperatur- und Druckänderungen; Gesteine = Metamorphite; bekanntester Metamorphit ist der Gneis, der aus umgewandeltem Granit entstand;

MOHS'sche Härte: Friedrich Mohs (Wiener Geologe/Mineraloge; 1773-1839) hat im 19. Jhd. eine einfache Skala der Gesteinsarten entwickelt, nach der jedes häufig vorkommende Mineral das vorhergehende ritzt. Härte wird von Mohs definiert als der Widerstand, den ein Mineral einem anderen beim Eindringen entgegensetzt. Die Härteskala hat zehn Stufen zwischen Talk als dem weichsten und Diamant als dem härtesten bekannten Mineral. Dazwischen bewegen sich alle Härtegrade der Gesteine; Talk=1, Gips=2, Kalkspat=3, Flussspat=4, Apatit=5, Feldspat=6, Quarz=7, Topas=8, Korund=9, Diamant=10

Ordovizium: Erdzeitalter; benannt nach dem keltischen Stamm der Ordovicer in Wales;

Perm: Erdzeitalter; benannt nach einem alten Königreich Permia, das später Teil des russ. Gouvernements Perm im Ural wurde;

Orogenese: Prozess der Gebirgsbildung;

Plastosol: Tonboden, auch Grau- und Weißlehm bezeichnet; entstanden aus Verwitterungsprodukten von Silikatgestein; in Tropen rezent weit verbreitet; im Hunsrück Indiz dafür, dass er zur Entstehungszeit tropischen Bedingungen unterlag; im Hunsrück ein fossiler Boden;

pyritisiert: Bildung von Pyrit = Schwefelkies; FeS_2; verbreitetes Mineral;

Quartär: Erdzeitalter; heutige Situation;

rheno-herzynisch: nördlichen Teil des variskischen Gebirges betreffend; rheno von Rhein, herzynisch von Harz;

Rigosol: Boden, der durch sehr große Tiefenlockerung homogenisiert wurde; rigolter Boden;

Rodungsperiode: Zeitspanne von 900–1300 n.Chr.; Ortsnamen enden auf -bach, -burg, -holz, -rath, -roth, -scheid;

Schluff: eine Korngrößenbezeichnung einer Bodenart. Er nimmt eine Zwischenstellung ein zwischen Ton und Sand, hat damit eine Korngröße von 0,002–0,063 mm. Auch „Grobton" bezeichnet; Bei Verdichtung entsteht daraus ein Siltstein.

Serizit: Sonderform des Muskovit = Kaliglimmer, $KAl_2(OH,F)_2(AlSi_3O_{10})$;

Silt: eigentlich Siltit; klastisches Karbonatgestein mit Korngrößen zwischen 0,002 und 0,063 mm;

Silurium: Erdzeitalter; benannt nach einem keltischen Volksstamm im englischen Shropshire;

Streichen und Fallen: Streichen ist die Himmelsrichtung der Firstlinie eines Gebirges. Senkrecht (quer) dazu verläuft das Fallen;

Tektonik: Lehre vom Aufbau der Erdkruste; mit besonderer Beachtung der Bewegungen der Kontinentalplatten;

Tertiär: Erdzeitalter; von Arduino (1713-1795) eingeführt für die Beschreibung von Montes primarii (kristallin), Montes secundarii (Ton, Kalk) und Montes tertiarii (unverfestigte Ablagerungen);

Trias: Erdzeitalter; Zusammenfassung von Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper;

variskisch: benannt nach dem Volk der Varisker, die um Curia Variscorum = Hof in Bayern lebten; Gebirgsbildungszeit zwischen Unterdevon und Perm;

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 100

Autor(en)/Author(s): Klauck Eberhard-Johannes

Artikel/Article: Meinen akademischen Lehrern Herrn Prof. Dr. rer. nat. Theo Müller / Steinheim a. d. Murr und Herrn Prof. Dr. agr. Friedrich Weller / Ravensburg zum 90. Geburtstag herzlich und dankbar gewidmet. Naturbürtige Geschichte eines Dorfes im Hunsrück aufgezeigt an der Gemeinde Gusenburg 55-69