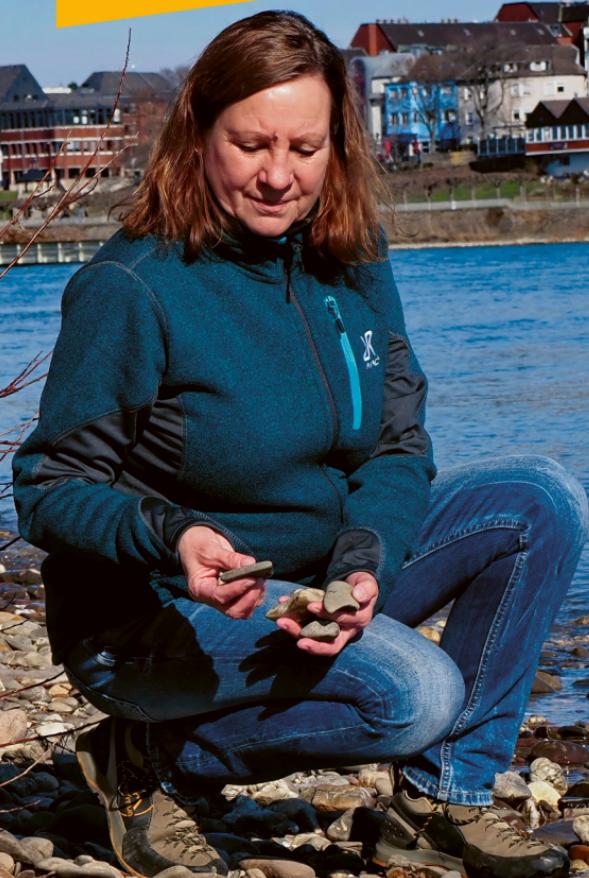




Sven von Loga

Schätze des Rheins

Rheinkiesel, Halbedelsteine,
Fossilien, Gold und Eiszeitknochen
am Rhein finden



Eifelbildverlag

Sven von Loga

Schätze des Rheins

Rheinkiesel, Halbedelsteine,
Fossilien, Gold und Eiszeitknochen
am Rhein finden

Sven von Loga

Impressum

Sven von Loga,
www.expedition-rheinland.de, post@expedition-rheinland.de

Schätze des Rheins

Rheinkiesel, Halbedelsteine, Fossilien,
Gold und Eiszeitknochen am Rhein finden

1. Auflage 2023

Lektorat: Dr. Carola Heneweer

Korrektorat: Dr. Tim Becker

Gestaltung und Satz: Björn Pollmeyer

Fotos/Abbildungen: Sven von Loga, Fabian Veith (7), Carola Heneweer (60 u, 67, 83, 94, 97 u, 119 o, 125, 129, 130 o), Klaus Jost (86, 114, 147, 149), Silke Holdinghausen (113, 135), Sönke Simonsen (131 o), Sven Meurs (151 u, 152), Stefan Aschauer (126), Thomas Lescher (146 o), Markus Aretz (146 u), Geologischer Dienst NRW (14, 16, 22, 24), Wikimedia Commons (Woudloper; CC BY-SA 1.0; 9, 11 / Chris73, 17 / Anton; CC BY-SA 2.5; 23)

Gedruckt in der Europäischen Union, Finidr, CZ



Alle Rechte vorbehalten.

© 2023, Eifelbildverlag, ein Imprint der
Kraterleuchten GmbH, Gartenstraße 3, 54550 Daun

www.eifelbildverlag.de
ISBN 978-3-98508-032-8

Schätze des Rheins

Rheinkiesel, Halbedelsteine,
Fossilien, Gold und Eiszeitknochen
am Rhein finden

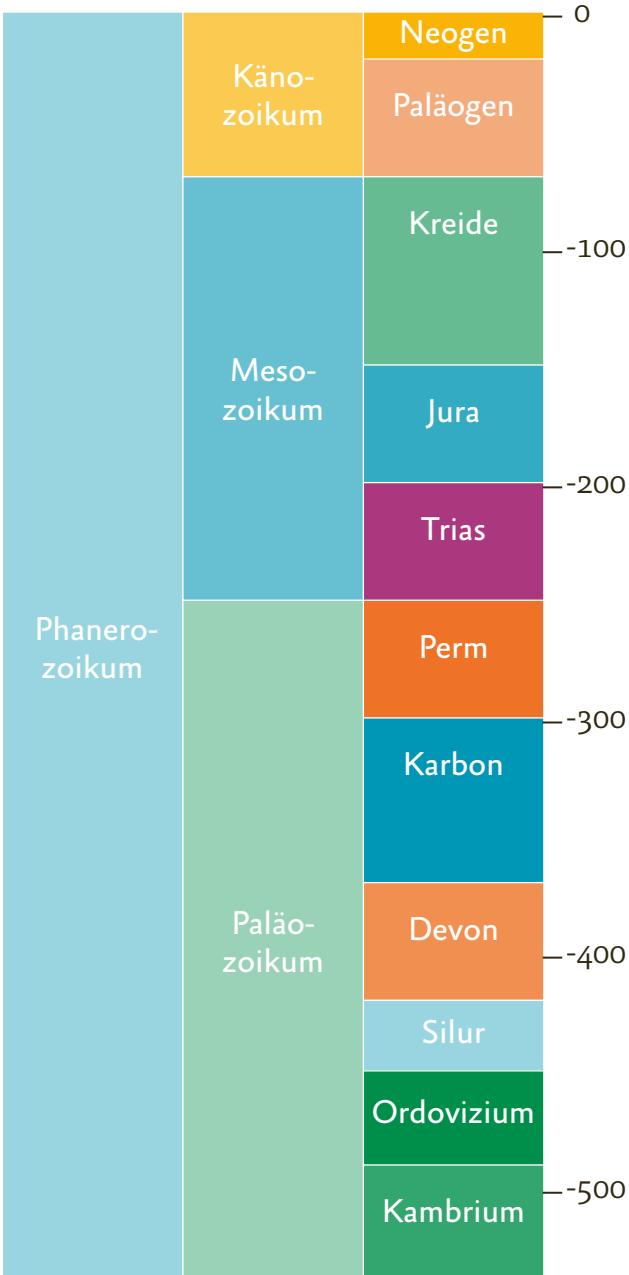
Eifelbildverlag

Inhalt

Prolog	7
Kurze geologische Geschichte Europas	8
Geschichte des Rheins und seiner Gerölle	12
Die Eiszeiten und ihre Ablagerungen.....	15
Rheinterrassen	21
Was sind eigentlich Rheinterrassen? Wie entstehen sie?.....	21
Die Holozäne Auenterrasse	23
Durcheinander im Braunkohlerevier	25
Driftblöcke.....	26
Die Herkunft der Rheingerölle feststellen	29
Die schönsten Fundstellen für Rheingerölle	31
Rheingeröll-Fundstelle 1	
Rheinufer bei Köln-Niehl am Molenkopf	33
Rheingeröll-Fundstelle 2	
Leverkusen-Hitdorf an der Fähre	34
Rheingeröll-Fundstelle 3	
Königswinter- Niederdollendorf	35
Rheingeröll-Fundstelle 4	
Rheinufer bei Zons und Urdenbacher Kämpen	36
Rheingeröll-Fundstelle 5	
Rheinufer bei Düsseldorf-Oberkassel.....	38
Rheingeröll-Fundstelle 6	
Erpeler Ley	39
Rheingeröll-Fundstelle 7	
Rheinufer bei Porz-Langel	40
Rheingeröll-Fundstelle 8	
Grube Joseph – Kiesgrube bei Kasbach-Ohlenberg.....	41
Rheingeröll-Fundstelle 9	
Neuss-Uedesheim	42
Rheingeröll-Fundstelle 10	
Rheinufer bei Krefeld-Uerdingen.....	43

Rheingeröll-Fundstelle 11	
Insel Grafenwerth bei Bad Honnef	44
Rheingeröll-Fundstelle 12	
Ahrmündung	45
Rheingeröll-Fundstelle 13	
Vynen bei Xanten	46
Rheingeröll-Fundstelle 14	
Landskrone.....	47
Rheingeröll-Fundstelle 15	
Rheinufer bei Köln-Weiß – Weißer Rheinbogen.....	49
Rheingeröll-Fundstelle 16	
Sophienhöhe.....	50
Rheingeröll-Fundstelle 17	
Glessener Höhe	51
Rheingeröll-Fundstelle 18	
Stingenberg.....	52
Rheingerölle.....	54
Plutonite	54
Vulkanite.....	55
Sedimentite	70
Metamorphite	94
Monomineralische Gesteine	96
Menschgemachte Gerölle	117
Fossilien.....	121
Rezente Lebewesen.....	138
Das Rheingold.....	143
Woher kommt das Gold im Rhein ?.....	143
Die Suche nach dem Rheingold	145
Nicht nur Magnetit hängt am Magneten.....	148
Die Technik des Goldwaschens	150
Weiterführende Literatur	154
Über den Autor	156

Prolog



Geologische Zeitskala in Millionen Jahren

Wir sollten die Gesteine am Rheinufer und in den rheinischen Kiesgruben nicht Kieselsteine nennen. Der Name Kieselsteine stammt vom Quarz. Quarz besteht aus Siliziumdioxid SiO_2 , was gemeinhin auch Kieselsäure genannt wird – daher der Name Kieselsteine. Auch wenn es sich bei den meisten Geröllen in den Rheinablagerungen um quartzische Gesteine handelt, also um Gesteine, die ganz überwiegend aus Quarz bestehen, so sollten wir diese Gesteine nicht als Kieselsteine, sondern als Gerölle bezeichnen. Denn der Rhein hat sie mitgebracht, er hat sie überwiegend in den Mittelgebirgen eingesammelt, transportiert, sie sind an seinem Grund entlang gerollt und gerundet. Es sind Rheingerölle. Manch eines von ihnen ist ein wahrer Schatz.

Dr. Carola Heneweer und Susanne Winkelmann danke ich für das kritische Lesen des Manuskriptes, Verbesserungsvorschläge und Korrekturen.



Fasane spazieren über Rheingerölle

Kurze geologische Geschichte Europas

Wann begann die Geschichte der Rheingerölle? Als während einer Eiszeit ein Gesteinsstück von einem Felsen abbröckelte, in einen Fluss fiel und transportiert wurde, soweit, bis es irgendwo am Niederrhein liegen blieb und heute in einer Kiesgrube irgendwo bei Wesel im Sand steckt? Oder müssen wir weiter zurück in der Erdgeschichte, als es den Rhein und die Niederrheinische Bucht noch gar nicht gab? An den Beginn des Erdzeitalters Tertiär vor etwa 65 Millionen Jahren? Aber stammen die Gerölle des Rheins nicht zum größten Teil aus dem Rheinischen Schiefergebirge, dessen Vorläufer sich in der ausgehenden Karbonzeit vor über 300 Millionen Jahren in die Höhe hob? »Karbonische Alpen« wird dieses Gebirge im Volksmund gelegentlich genannt, Variszisches Gebirge nennen es die Geologen. Ob es wirklich ein Gebirge alpinen Ausmaßes war, ist nicht sicher nachgewiesen. Oder beginnt die Zeit der Rheingerölle schon gar im devonischen Meer, in dem sich die Sedimente ablagerten, die zu den Gesteinen wurden, die das heutige Rheinische Schiefergebirge (Ardennen, Eifel, Sauerland, Bergisches Land, Hunsrück, Westerwald, Taunus) bilden? Schauen wir uns den Ablauf der Erdgeschichte in Europa an ...

Im Erdzeitalter Devon vor 400 Millionen Jahren ist die Region des heutigen Europas von einem Meer bedeckt. Im



Lage der kaledonischen Gebirgsgürtel im Unterdevon. Der heutige Küstenverlauf ist grau liniert, die Suturzone in Rot. (Suturzone: die Nahtstelle, an der Kontinente oder Kontinentfragmente kollidiert sind, nachdem der dazwischen liegende ozeanische Bereich unter die kollidierenden Platten abgetaucht ist). Zur Orientierung: auf der Karte sind die Grenzen der heutigen Kontinente eingezeichnet, wir erkennen die britischen Inseln, Skandinavien, Norddeutschland, Grönland und direkt daneben Nordamerika. Der Atlantik existierte damals noch nicht!

Norden liegt der Kontinent Laurussia. Laurussia wurde gebildet von den damaligen Kontinenten Laurentia und Baltica, dazwischen das Kaledonische Gebirge, ein Hochgebirge, in der Karte als brauner Gürtel dargestellt. Ein älterer Name für Laurussia ist Old-Red-Kontinent. Das Kaledonische Gebirge verwitterte im Laufe von Jahrtausenden, seine Verwitterungsprodukte (Sandkörner und Tonpartikel) wurden in das devonische Meer gespült und bildeten dort Sedimente mit bis zu 10.000 Metern Mächtigkeit, wir kennen sie überwiegend als rheinische Grauwacken und Tonschiefer des Rheinischen Schiefergebirges. Manchmal brach dann auch noch ein untermeerischer Vulkan aus und in die Sedimente wurden Lavaschichten eingelagert, die Lydite gehören dazu. Später, im Mitteldevon, war dieses Gebirge eingeebnet, es wurde kein Verwitterungsschutt mehr von Norden ins Meer geschüttet, das Devonmeer entwickelte sich zu einem flachen, tropischen Meer, in dem riesige Riffe wuchsen –

wir finden ihre Fossilien heute in der Eifel, im Bergischen Land und im Sauerland.

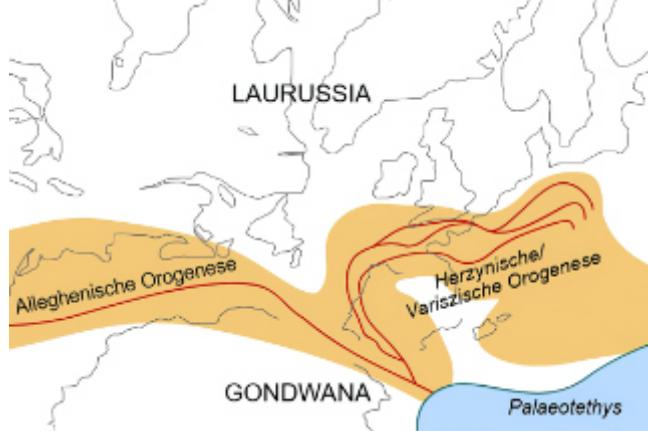
Im Süden brach der Kontinent Gondwana auseinander und zerfiel in einige Einzelteile: Südamerika, Afrika, Australien, Antarctica, Indien, Madagaskar, Zealandia. Zealandia ist ein untermeerischer Kontinent, besteht aber aus kontinentaler Erdkruste. Zu 94 % liegt dieser Kontinent unter dem Meeresspiegel, seine höchsten Gipfel ragen als Südisel und Nordinsel Neuseelands aus dem Wasser. Erst seit 2017 wird Zealandia als Kontinent anerkannt.

Afrika wanderte nun nach Norden, drückte die Sedimente des devonischen Meeres zusammen und ein neues Gebirge entstand: das Variszische Gebirge (Variszisches Orogen – ein Orogen ist eine räumlich geschlossene, abgrenzbare Gebirgseinheit, die durch Faltung und Deckenbildung gekennzeichnet ist).

Das variszische Gebirge erhob sich, mag sein, dass es wirklich ein Hochgebirge alpiner Größe war. Im Laufe dieser Gebirgsbildung wurden die Erdschichten gefaltet, es entstanden zahllose Brüche und Spalten. Aus der Tiefe drangen hydrothermale Lösungen empor, heißes Wasser, in dem Quarz und andere Mineralien gelöst waren. Durch den hohen Druck in der Tiefe können in hydrothermalen Lösungen vulkanische Gase und Mineralien gelöst sein, die unter Raumtemperatur und Normaldruck vollkommen unlöslich sind. In der Tiefe bleibt Wasser bei hohem Druck bis zur kritischen Temperatur von 374 °C flüssig.

Gelangen die hydrothermalen Lösungen in Bereiche nahe der Erdoberfläche, sinken Druck und Temperatur, und die gelösten Mineralien fallen aus. Im Rheinischen Schiefergebirge bildeten sich so zahllose Quarzgänge. Diese Quarzgänge waren Millimeter bis viele Meter dick und ganz überwiegend mit weißem Gangquarz (Milchquarz) gefüllt.

Im oberen Karbon verwitterte das Variszische Gebirge wieder, wurde abgetragen, zurück blieb sein Rumpf, das heutige Rheinische Schiefergebirge.



Variszisches Orogen – schwarzen Linien: heutigen Kontinentalgrenzen

Das Rheinische Schiefergebirge ist der Hauptlieferant für die Rheingerölle, die wir heute am Niederrhein sammeln.

Springen wir etwa 300 Millionen Jahre weiter und schauen ans Ende der Kreidezeit. Zum Beginn des Tertiärs vor rund 70 Millionen Jahren gab es die Niederrheinische Bucht noch nicht. Die Region des einstigen Variszischen Gebirges, das Millionen Jahre zuvor noch als Hochgebirge in der Landschaft stand, war zu einem flachen Hügelland eingebnet, die Eifel ging direkt in das Bergische Land über. Dies ist das heutige Rheinische Schiefergebirge. Über viele Jahrhunderte herrschte ein tropisches, warmes und feuchtes Klima, die devonischen Sedimente des Rheinischen Schiefergebirges waren einer chemischen Verwitterung ausgesetzt, die Sandsteine und Tonsteine wurden bis in große Tiefe zersetzt, aus ihnen bildete sich eine viele Meter mächtige Tonschicht.

Die schon zuvor erwähnten weißen Gangquarze widerstanden sich der Verwitterung. Während die oberen Meter des Gebirges zu Ton wurden, blieb der Quarz als hartes Mineral erhalten. Mit dem Beginn des Tertiärs vor 70 Millionen Jahren begann die Hebung des Rheinischen Schiefergebirges, erst langsam, im Oligozän stärker. Durch verstärkte Erosionsenergie wurde das verwitterte Material abgetragen und in den Rhein und in andere Flüsse gespült und in Richtung Nordsee weggetragen.

Rheingeröll-Fundstelle 4

Rheinufer bei Zons und Urdenbacher Kämpen

Holozäne Auenterrasse

Beidseits des Rheins bei Zons liegen wunderbare Rheinkiesel-Fundstellen. Die Fähre Zons verbindet beides zu einem Ganztagserlebnis, im Sommer mit herrlichen Sandstränden zum Sonnenbaden. Parken in Zons, runter über den Deich zum Rhein, ein schönes Ufer mit Strand und Geröllen. Einkehr im *Fährhaus Zons* mit Biergarten und Blick auf den Rhein.

Der Urdenbacher Kämpen ist ein Altarm des Rheins, bei Rheinhochwasser läuft er schon einmal voll. Eine herrliche

Rheinufer bei Zons



Urdenbacher Kämpen

Landschaft, Naturschutzgebiet mit vielen urigen alten Weiden und vielen Vögeln. Ein markierter Rundwanderweg startet am Wanderparkplatz *Piels Loch*, Einkehr dort im gleichnamigen Restaurant. Die Wanderung durch den Kämpen lohnt sich in jedem Fall, auf halben Weg liegt die Naturschutzstation *Haus Bürgel* in einem alten Bauernhof (mit Museum, Café, Parkplatz und Bushaltestelle)



<https://hausbuergel.de>

Am Rheinufer an der Fähre Zons Urdenbach bietet sich das Restaurant *Haus Ausleger* zur Stärkung an. Vom Fähranleger führen in beide Richtungen lange Kieselstrände mit sehr guten Fundmöglichkeiten.



Oben: Achatbrekzie ungeschliffen, Fundort: Porz-Langel, unten: geschliffen und poliert

wurde der Achat durch wahrscheinlich tektonische Vorgänge zertrümmert, später wurde er durch Quarz wieder verkitet. Eine Achatbrekzie ist also ein Trümmerachat, auch diese Gerölle dürften aus den permischen Vulkaniten des Saar-Nahe-Gebietes stammen.

Achat mit Bergkristall

Gelegentlich bilden sich in Hohlräumen im Vulkanit Achat, die den Hohlraum nicht vollständig ausfüllen, also keine Achatmandel bilden. Im restlichen Hohlraum im Innern wachsen dann meist klare Quarzkristalle (Bergkristalle), wir bezeichnen das als Druse. Allerdings können die Bergkristalle auch so lange wachsen, bis der Hohlraum vollkommen mit Bergkristall auskristallisiert ist. Diese Gerölle zählen zu den begehrtesten und attraktivsten Funden und kommen erst im Anschliff richtig zur Geltung.

Achate mit Bergkristall vom Rheinufer in Porz-Langel





Oben: Achat mit Bergkristall vom Rheinufer in Leverkusen-Hitdorf, Sammlung Silke Holdinghausen, unten: Achate mit Bergkristall



Bergkristall

Bergkristalle sind klare, durchsichtige Quarzkristalle, auf den seitlichen Prismenflächen zeigen sich meist deutliche Streifungen.

Bergkristalle können unterschiedliche Herkünfte haben, sie können sowohl in den Gangquarzen des Rheinischen Schiefergebirges entstanden sein als auch in den permissiven Vulkaniten der Saar-Nahe-Region.

Zentimetergroße Bergkristalle in einer Druse aus der Jüngeren Mitteltrasse, Kiesgrube Flerzheim





Bergkristallgeröll vom Rheinufer in Porz-Langel, angeschliffen



Dasselbe Quarzaggregate wie auf der vorherigen Seite unten, ungeschliffen

Quarzaggregate

Nicht selten finden sich am Rhein Quarzaggregate, sie bestehen nahezu oder gänzlich aus Quarzkristallen verschiedener Größen. Eine besondere Anordnung der Quarzkristalle gibt es nicht, oft sind sie teilweise durch Eisenoxide gefärbt. Diese Quarzaggregate sind optisch außerordentlich reizvoll, offenbaren ihre Schönheit aber meist erst im Anschliff. Als Herkunft kommt das gesamte Rheinische Schiefergebirge in Frage.

Quarzaggregate, geschliffen und poliert



Quarzdruse

Quarzdrusen

Selten finden wir Quarzdrusen, also Hohlräume, deren Wände mit Kristallen überzogen sind. Diese Quarzdrusen können einen Zentimeter bis mehrere Zentimeter groß sein. Als Ursprungsort können auch hier die Vulkanite des Saar-Nahe-Gebietes angesehen werden.