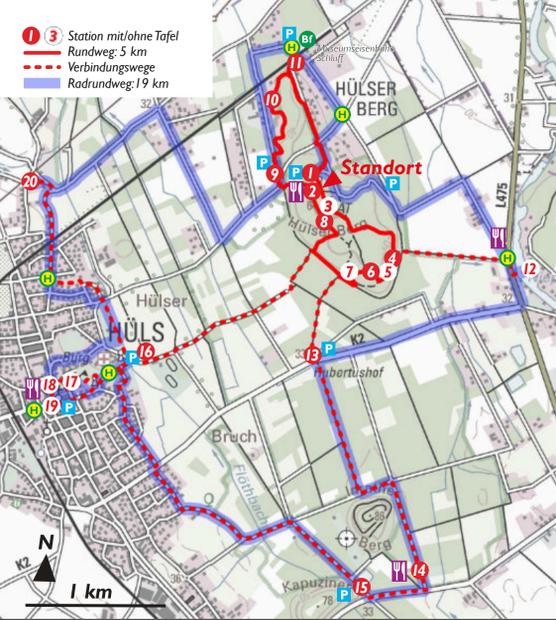


GeoPfad Hülser Berg

Gesteinsgarten (2)

Station 2



Herkunft der Gesteine

Die hier präsentierten Gesteine stammen aus dem Einzugsgebiet des Rheins (Driftblöcke) und dem des Gletschers der Saale-Kaltzeit (Geschiebe). Der Gletscher hat letztlich auch die Driftblöcke aus dem Rheintal auf den Hülser Berg geschoben.

Driftblöcke

Die meisten der Steine kamen über den Rhein. Viele davon sind jedoch zu groß, um allein durch die Strömung aus ihren Herkunftsgebieten an den Niederrhein gelangt zu sein. Man nimmt daher an, dass sie während der Eiszeit im Eis der vollständig zugefrorenen Flüsse eingefroren und dann mit den Eisschollen verfrachtet wurden. War das Eis dann soweit abgetaut, dass es die schweren Blöcke nicht mehr tragen konnte, sanken sie zu Boden.

Sandstein und Quarzit (Devon) Milchquarz (Karbon)

Während der Devonzeit lagerte sich in einem flachen Schelfmeer Sand ab, der sich im Laufe der Jahrtausende zu Sandstein verfestigte. In vielen Sandsteinen ist die Schichtung noch gut zu erkennen. Im Karbon wurden diese Gesteinsschichten zu einem Gebirge aufgefaltet. Dabei bildeten sich Klüfte, in denen heiße Tiefenwässer mit gelösten Mineralien, insbesondere Quarz, aufsteigen konnten. Beim Ausfällen des Quarzes bildeten sich weiße Milch-

quarzadern im Gestein, aber auch mächtige Quarzgänge von mehreren Metern Breite. Dort, wo Wasser mit gelöstem Quarz in die Poren des Sandsteins eindringen konnte, wurde dieser zu hartem Quarzit verkittet (Herkunft: Sauerland, Bergisches Land, Eifel, Hunsrück, Taunus).



Milchquarz (hell) in Quarzit aus dem Devon

Sandstein (Buntsandstein, Trias)

Der Sand, aus dem sich dieser Sandstein bildete, wurde von periodisch wasserführenden Flüssen in einer Wüste abgelagert. Die oft rötliche Farbe wird durch das Eisenmineral Hämatit verursacht. Löcher im Gestein zeugen von Toneinlagerungen, die verwittert sind (Herkunft: Nord-eifel, Odenwald, Spessart, Pfälzer Wald, Schwarzwald).

Tertiärquarzit

Tertiärquarzit ist ein durch Quarz verkitteter Sandstein, der sich aus Sandablagerungen der Tertiärzeit gebildet hat. Typisch sind die Löcher im Gestein, die durch Pflanzenwurzeln verursacht wurden (Herkunft: Niederrheinische Bucht).

Vulkangestein (meist Tertiär)

Die dunklen Blöcke im Gesteinsgarten sind vulkanischen Ursprungs. Basalt ist das häufigste Vulkangestein der Erde und Bestandteil aller Ozeanböden. Wenn Basaltlava abkühlt, zieht sie sich zusammen und bildet Säulen, die oft sechseckig sind. Bei einigen der gezeigten Steine ist eine Säulenform noch erkennbar. Löcher im Gestein wurden z. B. durch verwitterte Minerale oder Gasblasen verursacht. Ein äußerlich ähnliches Vulkangestein anderer mineralischer Zusammensetzung ist der Latit. Stellenweise sind darin einzelne schwarze Minerale (Hornblende) zu erkennen (Herkunft: Siebengebirge, Westerwald, Vogelsberg, Osteifel).



Basaltsäulen bei Amöneburg in Hessen

Geschiebe

Geschiebe wurden vor rund 150.000 Jahren, in der Saale-Kaltzeit, vom nördlichen Inlandeis an den Niederrhein gebracht. Größere Geschiebe werden als „Findlinge“ bezeichnet.



Roter Granit mit sichtbaren Mineralien

Granit (Proterozoikum)

Die Geschiebe im Gesteinsgarten bestehen aus Granit, einem Gestein, das tief in der Erde aus langsam erstarrtem Magma entstanden ist. Die einzelnen Minerale sind sehr groß und können mit dem bloßen Auge unterschieden werden. Granitische Gesteine gehören zu den häufigsten der Erde und kommen auf allen Kontinenten vor. Die unterschiedlichen Farben sind auf verschiedene Feldspatminerale zurückzuführen (Herkunft: Skandinavien).

Der frei zugängliche Johannesturm (Station 3, keine Infotafel) steht 200 m südlich von hier. Mit 29 m Höhe erlaubt er eine eindrucksvolle Aussicht über die Region. Er wurde 1973 erbaut. Ein Vorgänger stand seit 1887 hier, an der Hülser Bergschänke, wurde jedoch 1960 abgerissen, weil er im 2. Weltkrieg von US-amerikanischer Artillerie beschädigt worden war.

Erdgeschiehte im Überblick			
Erdzeitalter	Alter in Mio. Jahre	Charakteristika	
Quartär (Känozoikum)	Holozän	0,012	Entwicklung und Verbreitung des Menschen, Mammuts
	Pleistozän	2,6 - 5,3	Seekühe, Gräser, Urtier
Tertiär (Känozoikum)	Pliozän	23,0	Entfaltung der Säugetiere, erste Menschenartige
	Miozän	33,9	Aussterben der Dinosaurier und Ammoniten
	Oligozän	56,0	Entfaltung der Blütenpflanzen, Riesenammoniten
	Eozän	66	Entfaltung der Blütenpflanzen, Riesenammoniten
Erdmittelalter (Mesozoikum)	Ober-Kreide	100	Entfaltung der Blütenpflanzen, Riesenammoniten
	Unter-Kreide	145	Dinosaurier, Palmfarn, erste Vögel
	Jura	163,5 - 174	Dinosaurier, Palmfarn, erste Vögel
	Mittel-Jura	174	Dinosaurier, Palmfarn, erste Vögel
Trias	Keuper	201,5	erste Säugetiere, erste Fisch- und Flugsaurier
	Muschelkalk	239	Entfaltung der Reptilien, erste Fisch- und Flugsaurier
	Buntsandstein	246 - 252,5	Entfaltung der Reptilien, erste Fisch- und Flugsaurier
Perm	Zechstein	258	erste Reptilien
	Rotliegend	296	erste geflügelte Insekten, Tetrapoden
Karbon (Paläozoikum)	Ober-Karbon	327	erste geflügelte Insekten, Tetrapoden
	Unter-Karbon	361	erste Nadelbäume, Steinkohlewälder
Devon	Ober-Devon	383	erste Amphibien, erste Samenpflanzen
	Mittel-Devon	392	erste Amphibien, erste Samenpflanzen
	Unter-Devon	418	Stromatoporentriffe, Lungenfische
Silur	444	Kiefertragende Fische	
Ordovizium	485	Kieferlose Fische	
Kambrium	541	Sprunghafte Entwicklung der wirbellosen Tiere, Trilobiten	
Proterozoikum (Erdfrühzeit)	2500	Algen, Bakterien, niedere Tiere	
Archaikum (Erdurzeit)		Erste Lebewesen (Bakterien)	

Die hier gezeigten Driftblöcke und Geschiebe stammen aus unterschiedlichen Erdzeitaltern. Erst im Quartär (Pleistozän), während der Eiszeit, sind sie zum Hülser Berg gelangt.

