

# GeoPfad Hülser Berg

## Geologie (I)

### Station I



In der Umgebung des Hülser Berges sind unverfestigte Gesteine aus den jüngsten Erdzeitaltern an der Erdoberfläche zu finden. Die Geologie ist die Grundlage für Boden-, Vegetations- und Landschaftsentwicklung. Sie beinhaltet Rohstoffe, die die Region in wirtschaftlicher aber auch in kultureller Hinsicht geprägt haben.

### Von der Nordsee zur Flusslandschaft

Vor rund 30 Mio. Jahren, im Tertiär, begann eine starke Einsenkung der Niederrheinischen Bucht. Die Nordsee drang bis in den Köln-Bonner Raum vor und es lagerten sich Meeressedimente ab, die hier im tieferen Untergrund liegen.

Vor 2,6 Mio. Jahren, zu Beginn des Quartärs, kühlte es ab und das Eiszeitalter begann. Es gab Kaltzeiten, in denen die Temperatur deutlich tiefer lag und Warmzeiten, in denen es teilweise sogar wärmer war als heute. In den Kaltzeiten wurden aus den unbewachsenen Mittelgebirgen im Einzugsgebiet des Rheins große Mengen an Schottern abgetragen und bei Hochwasser in der Niederrheinischen Bucht abgelagert. Der Rhein, der damals ein gemeinsames Fluss-System mit der Maas bildete, wechselte darin häufig seinen Lauf und ähnelte den verwilderten Flüssen, die man heute in subpolaren Gebieten und Gebirgsregionen findet.

Der Wechsel von Kalt- und Warmzeiten führte dazu, dass abwechselnd

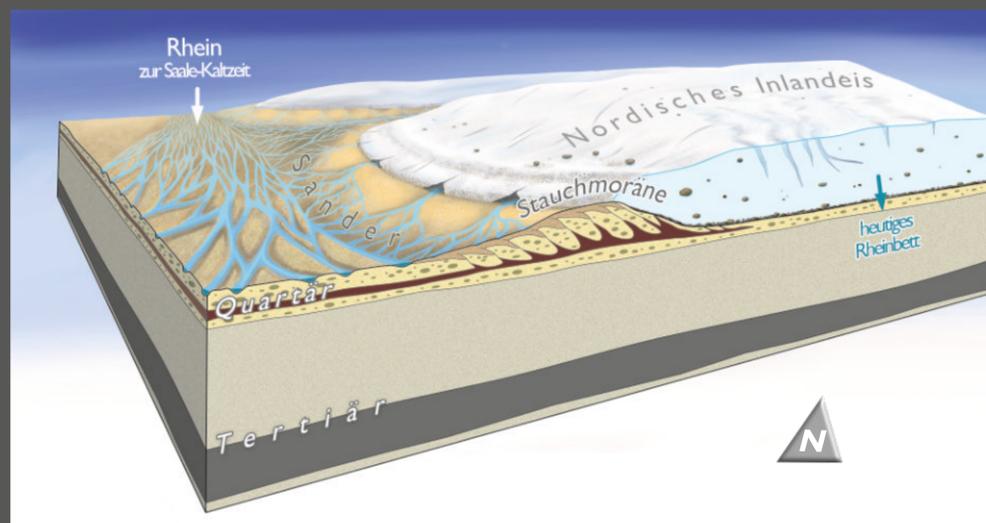


So kann man sich den Rhein während der Kaltzeiten vorstellen. (Foto: Adobe Stock)

Schotterflächen abgelagert wurden und sich der Rhein in seine Ablagerungen einschneid. Dadurch entstanden aus ehemaligen Talböden Flussterrassen. Ältere Terrassenoberflächen liegen höher und in größerer Entfernung zum Rhein als jüngere. Von alt nach jung werden die Terrassen als Hauptterrasse, Mittelterrasse und Niederterrasse bezeichnet, die regional noch weiter untergliedert werden können. Während der Warmzeiten wurden in langsam fließenden Flüssen, Auen und Seen feinkörnige Sedimente wie Ton und Schluff sowie auch Torfschichten abgelagert.



In Kaltzeiten war das Niederrheingebiet eine Tundralandschaft wie diese hier in Nordamerika.



Schematische Ansicht des Gletschers der Saale-Kaltzeit am Niederrhein mit seiner Endmoräne

### Gletscher am Niederrhein

Vor rund 150.000 Jahren, während der Saale-Kaltzeit, drang das nordische Inlandeis bis an den Niederrhein vor. Am Eisrand des hier über 100 Meter mächtigen Gletschers wurden ältere Ablagerungen zu einem Endmoränenwall aufgeschoben, zu dem auch der Hülser Berg gehört. Die Gesteinsschichten wurden hier zusammengestaucht und ältere und jüngere Ablagerungen wechselnd in steilen Schuppen aufgestapelt. Zusätzlich sind vielerorts Reste der Grundmoräne erhalten, unsortiertes Gesteinsmaterial, welches der Gletscher auf seinem Weg von Norden mitgebracht hat. Es enthält unter anderem sogenannte Geschiebe, darunter auch größere Findlinge aus Skandinavien. Schmelzwässer durchbrachen den Endmoränenzug und lagerten westlich

davon Schwemmsande (Sander), die jedoch am Hülser Berg fehlen. Nach Rückzug des Eises wurden große Teile des Endmoränenwalls durch den Rhein wieder abgetragen. Südlich des Hülser Berges sind keine Erhebungen erhalten geblieben. Im Norden reichen die Endmoränenzüge bis Nijmegen (Niederlande).



Ausdehnung des Inlandeises während der Saale-Kaltzeit



Eisgrenze und Abflussrinnen des Rheins während der Saale-Kaltzeit

Der Ur-Rhein wurde durch den Gletscher nach Westen in das heutige Nierstal abgelenkt (1). Als sich der Gletscher zurückzog, verlagerte der Rhein sein Bett wieder nach Osten und grub zwischenzeitlich eine Abflussrinne, die zwischen dem Hülser Berg und der Ortschaft Hülser verlief (2). Eine weitere noch spätere Abflussrinne verläuft zwischen der Bönninghardt und dem Schaephuysener Höhenzug (3).

