DER HISTORISCHE FLUSSVERLAUF

Wo der Rhein sein Bett hatte

An vielen Stellen im Kölner Stadtgebiet sind Beweise der langen Geschichte zu finden

VON JENNY FILON (TEXT)
UND STEFAN WORRING (FOTOS)

Von Godorf bis nach Worringen: Über acht Kilometer schlängelt sich der Rhein durch das Kölner Stadtgebiet – vorbei an der Zündorfer Groov, den Poller Wiesen, durch den Rheinauhafen, die Altstadt und den Niehler Hafen, bis er das Stadtgebiet hinter Worringen wieder verlässt, dort, wo im Hinterland die Schlote des Dormagener Chemieparks zu sehen sind. Ein gewohnter Verlauf – der sich über die Jahrhunderte jedoch immer wieder veränderte. Denn wer sich fragt, wie der Rhein wurde, was er ist, muss weit ausholen. Rund 40 Millionen Jahre hat seine

> Er floss nicht in einer isolierten Rinne, sondern mäanderte hin und her

Entstehung gedauert. Bewegungen der Erdkruste, die Entstehung der Alpen, Eiszeiten und der Mensch – all diese Faktoren haben dazu geführt, dass sich der Fluss heute so zeigt, wie wir ihn kennen. Rund 1240 Kilometer ist er lang, verbindet die Alpen mit der Nordsee. Köln ist die größte Stadt, die er durchströmt. Hier, wie vielerorts, fließt er in begradigten Bahnen, die der Mensch ihm in den vergangenen Jahrhunderten vorgegeben hat, um ihn schiffbar zu machen und um Land zu gewinnen.

Dass er sich einst, in frühen Erdzeitaltern, als verwildertes Flusssystem in Schlingen über einen breiten Talgrund bewegte – so wie es sich heute beispielsweise im verzweigten Gangesdelta in Bangladesch zeigt – scheint da kaum vorstellbar. So floss er nicht in einer isolierten Rinne, sondern mäanderte auf einem Gebiet zwischen dem heutigen, linksrheinischen Pulheim und Bensberg auf der anderen Seite hin und her, schüttete im Wechsel von kalten, trockenen und warmen, feuchten Klimaphasen Sandbänke auf, in die er sich bei hohem Wasserstand in kleinen Rinnen immer wieder einschnitt. Und zwar in einem breiten Flussbett auf der Höhe der Erpeler Ley südlich des Drachenfelses (etwa 190 Meter).

Doch wie kommt es da, dass der tiefste Punkt des Kölner Stadtgebietes in den Rheinwiesen bei Worringen heute rund 152 Meter tiefer liegt – nämlich bei 36,4 Metern über dem Meeresspiegel? Der Grund dafür liegt in der Bildung der verschiedenen Flussterrassen begründet – von der Hoch- über die Mittel- bis zur jüngsten Niederterrasse, die heute den gesamten Untergrund Kölns bildet: die Kölner Bucht (siehe Grafik „Geologisches Profil der Kölner Bucht"). Bewegungen der Erdkruste führten über einen Zeitraum von rund 300 000 Jahren dazu, dass sich das Rheinische Schiefergebirge, zu dem heute Taunus, Hunsrück, Westerwald, Spessart, Eifel oder das Bergische Land zählen, anhob. Dadurch gewann der Rhein-Strom an Energie und begann sich in die Landschaft einzuschneiden. Das Mittelrheintal entstand. Da sich aber etwa zur gleichen Zeit die Niederrheinische Bucht absenkte, die von Norden in das Rheinische Schiefergebirge hineinreicht,

> Bei niedrigem Wasserstand lagerte der Fluss sein Material ab und bildete einen Talboden aus

konnte sich der Rhein im Vorland des Gebirges ausbreiten, verlor an Energie und lagerte Sand und Schotter ab – die Hauptterrasse. Doch sollte es dabei nicht bleiben. Der stetige Wechsel von Hebungen und Senkungen sowie von Warm- und Kaltzeiten veränderte die Landschaft über einen langen Zeitraum und führte zur Ausbildung der Terrassenabfolge. Bei niedrigem Wasserstand lagerte der Rhein sein Material ab und bildete einen Talboden aus, in den er sich bei höherem Wasserstand wieder einschnitt.

Beweise dieser Geschichte zeigen sich heute noch an vielen Stellen im Kölner Stadtgebiet – ob vereinzelte Schotter der Hauptterrasse mitten im Königsforst, in den zahlreichen Kiesgruben der Stadt, in denen Schotter der Niederterrasse abgebaut werden, oder am Rhein selbst, wo der Strom die Mitbringsel seiner langen Reise, die sogenannten Rheingerölle, noch heute ablagert. Mit auf diese Spurensuche hat uns der Kölner Geologe Sven von Loga genommen. Er hat uns gezeigt, wo der Rhein einst sein Bett hatte.

Exkursionen und Buch

Der Kölner Geologe und zertifizierte Natur- und Landschaftsführer Sven von Loga leitet seit vielen Jahren vulkanologische und geologische Exkursionen in die Eifel, ins Bergische Land, ins Ahrtal und ins Siebengebirge. Termine und ein Anmeldeformular finden sich auf seiner Homepage. Außerdem leitet er Rheinkiesel-Bestimmungsexkursionen. Die nächsten finden statt am Freitag, 2. Oktober, von 15 bis 17 Uhr in Leverkusen-Hitdorf sowie am Dienstag, 13. Oktober, von 11 bis 13 Uhr in Niehl unter dem Titel „Rheinkiesel – Schatzsuche am Rheinufer".
www.uncites.de

Sven von Loga

Sven von Logas Buch „Steine an Fluss, Strand und Küste" ist kürzlich im Kosmos-Verlag erschienen und kostet 12,99 Euro. Es hilft beim Sammeln und Bestimmen von Steinen. (jef)

1

VON DER EBENE ZUR TERRASSE

Steigung mit Geschichte: Für die einen ist die Olpener Straße in Brück nur die Olpener Straße in Brück: eine Verbindung zwischen Köln und Bergisch Gladbach. Nicht so für Sven von Loga. Der Geologe sieht hier, wenige Hundert Meter östlich der Kreuzung am Brücker Mauspfad, mehr als kalten Asphalt. „Genau hier grenzt die Niederterrasse an die Mittelterrasse", sagt er. Das Indiz: Dort, wo der Brücker Mauspfad die Olpener Straße kreuzt, steigt das Gelände an. Während der Untergrund des Brücker Marktplatzes also noch auf den Schottern der Niederterrasse liegt, die sich in der letzten Eiszeit bis etwa 9700 v. Chr. bildete, finden sich im Untergrund von Refrath Schotter der Mittelterrasse. Doch was hat es mit der Terrassenbildung überhaupt auf sich? „Die Flussterrassen sind Reste ehemaliger Talböden des Rheins", erklärt von Loga. „In den Warmzeiten konnte sich der Fluss immer weiter eintiefen. Da war das Wasser ja nicht als Eis und Schnee gebunden, sondern floss mit Karacho durch das Gelände. In den Kaltzeiten lagerte er das Material wieder ab – erst die Haupt-, dann die Mittel-, zuletzt die Niederterrasse, auf der sich heute fast das gesamte Kölner Stadtgebiet befindet."

2

VERWILDERTER VERLAUF

Dass fast ganz Köln auf den Ablagerungen der Niederterrasse liegt, merkt vor allem derjenige, der für den Hausbau eine Grube aushebt. Schnell tritt Kies zu Tage. Also: Schotter, die der Rhein hierhin transportiert hat. Das zeigt sich auch in den zahlreichen Kiesgruben der Stadt, wo Rheinschotter für die Verwendung als Baustoff abgetragen werden. Zwar ist das Betreten ohne Genehmigung verboten, doch lässt sich an den Hängen schon von weitem die konfuse Schichtung der Ablagerungen erkennen – mal, schräg, mal überkreuzt, dazwischen feine und grobe Sand- und Kiesbänke. „Das sind Anzeichen davon, wie der Rhein hier einst geflossen ist", sagt Sven von Loga. „Nicht in einer tiefen Rinne wie heute, sondern als verwildertes Flusssystem in einem breiten Bett mit vielen kleinen Rinnen."
Wer sucht, findet vor allem Sandsteine und Quarzite aus dem Rheinischen Schiefergebirge, „gelegentlich aber auch Bims, also Lavagestein, das beim Ausbruch des Laacher-See-Vulkans herausgeschleudert wurde", sagt der 53-Jährige. Ein Beweis dafür, dass es sich um jüngere Ablagerungen der Erdgeschichte handelt. Denn zu dem Ausbruch kam es „erst" vor rund 13 000 Jahren.

3

ZEUGE JÜNGSTER GESCHICHTE

Einer der letzten Zeugen davon, wie der Rhein in der jüngsten Erdgeschichte einst geflossen ist und wie er die Kölner Bucht, wie die Niederterrassen-Ebene auch genannt wird, landschaftlich geprägt hat, findet sich heute mitten in Worringen: der Worringer Bruch. Ein etwa 8000 Jahre alter, mittlerweile fast völlig verlandeter Altarm des Rheins, dessen Wasserstand abhängig ist vom Pegel des Rheins. Führt der Rhein viel Wasser, steht auch der Bruch unter Wasser, führt er wenig Wasser, versumpft das Gelände. Der Grund: „Durch das Lockermaterial im Kölner Untergrund besteht unterirdisch ja noch heute eine Verbindung zwischen dem Rhein und dem Altarm", erklärt Sven von Loga. Abgetrennt habe ihn der Mensch, um den Rhein schiffbar zu machen, während der Begradigung seien etliche Mäander durchgebaggert worden. „Diese Altarme sind die letzten Zuckungen des Rheins, bevor wir ihm seinen Weg künstlich vorgegeben haben." Heute beherbergt der Worringer Bruch viele seltene Pflanzen und Tierarten, wie etwa den Kammolch, den Pirol, die Nachtigall, den Wespenbussard oder die Rohrweihe. Seit 1991 ist er als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

4

SPUREN IM KÖNIGSFORST

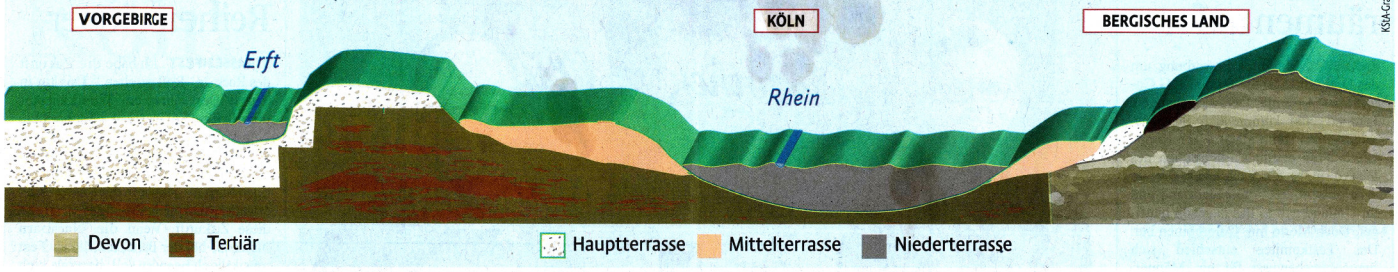
Rheinkiesel im Königsforst? Zugegeben: Man muss genau hinsehen, doch finden sich im westlichsten Teil des Waldgebietes tatsächlich einzelne Schotter, die der Rhein hier vor rund 400 000 Jahren ablagerte – Reste der Hauptterrasse, wie Sven von Loga erklärt. Zwar ist es nur ein kleines Gebiet rund um den 118 Meter hohen Monte Troodelöh – der Großteil des Königsforst befindet sich auf der Mittelterrasse –, doch sprechen die Spuren für sich. Links und rechts der Wege finden sich allerlei Rheingerölle. Um zu erkennen, wo die ihren Ursprung haben, bedarf es eines geschulten Auges und der richtigen Ausstattung. So hat von Loga stets seinen Geologenhammer dabei. „Hier finden sich viele Quarzgerölle", sagt er, nachdem er einen Stein in der Mitte zerschlagen hat und mit dem Finger über die Kanten fährt. „Die sind besonders hart und verwittern nur langsam. Der Rhein hat sie damals im Rheinischen Schiefergebirge abgetragen und hier abgelagert. Man könnte sagen: Hier liegen Stücke der zerbrochenen Eifel." Aber nicht jeder Kiesel im Königsforst stammt aus dem ehemaligen Flusslauf des Rheins. Arbeiter bringen ab und an Kiesel in den Wald, um damit Wege zu legen.

5

ZEITMARKEN AM RHEINUFER

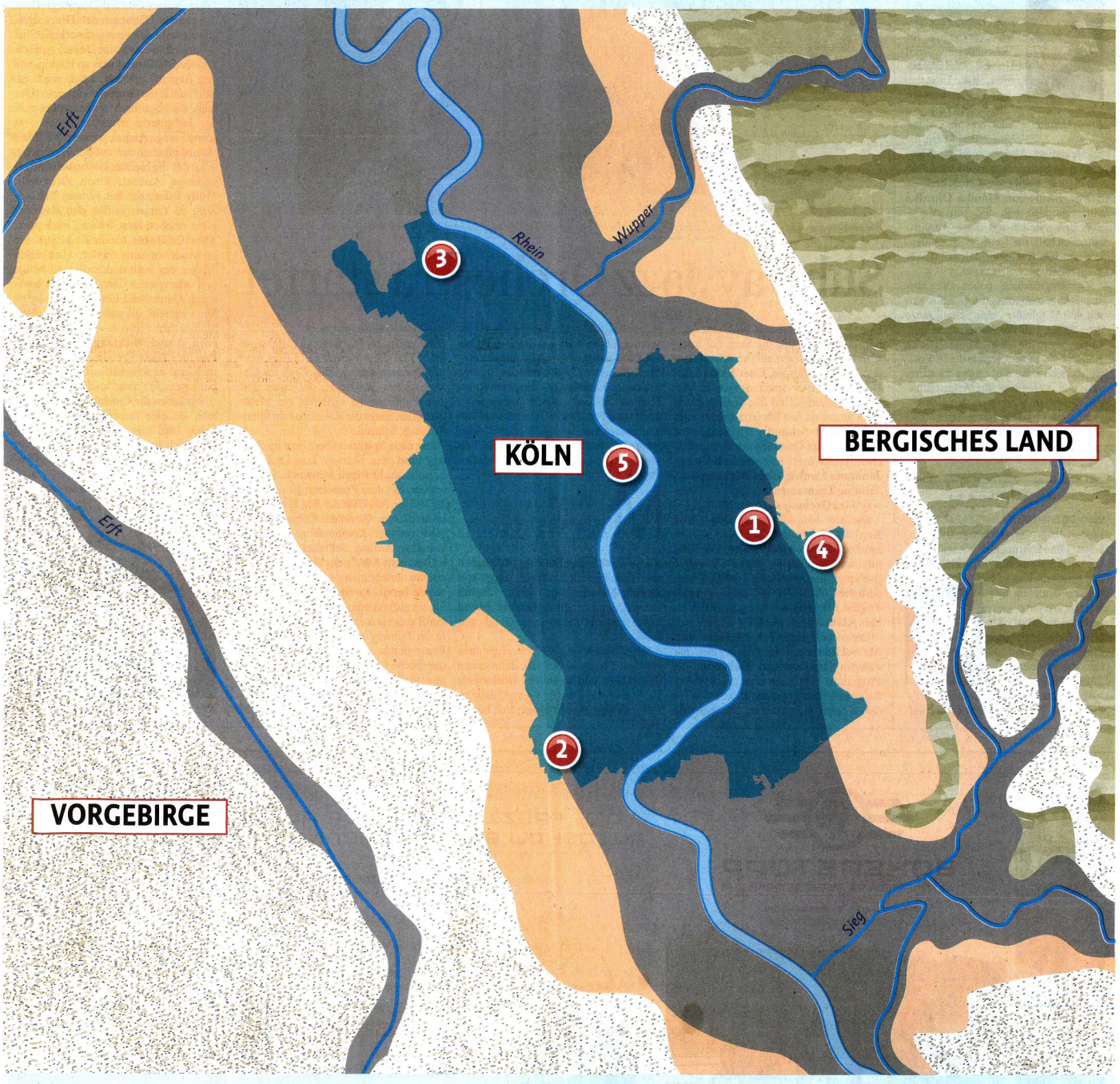
Mosel, Nahe, Neckar, Sieg, Lahn, Nette, Brohlbach und Main: Das Einzugsgebiet des Rheins und das seiner Nebenflüsse beträgt nahezu 200 000 Quadratkilometer. All diese Flüsse sind Gesteinslieferanten und bestimmen, was der Rhein noch heute an seinen Ufern ablagert – auch in Köln. Deswegen geht Sven von Loga vor allem hier gerne auf Spurensuche. „Auf den Kiesbänken in der Innenstadt finden sich die allerjüngsten Ablagerungen", sagt er, „Gerölle, die sonst nirgendwo vorkommen – auch nicht in den jungen Ablagerungen der Niederterrasse." Neben Bims aus der Eifel ist das zum Beispiel Sideritsandstein, der durch den Bergbau an der Sieg an die Oberfläche befördert wurde, oder Hochofenschlacke, die bei der Erzverhüttung entsteht. „Das alles sind Zeitmarken, an denen sich erkennen lässt, ob die Ablagerungen älter oder jünger sind", sagt von Loga. Doch das Rheinufer bietet dem ungeübten Sammler auch Fallen. Was nach rotem Sandstein aussieht, kann sich auch als Ziegelstein entpuppen. Denn irgendwann sei der Faktor Mensch dazugekommen, sagt er. Beweise dafür wirft er mit Schwung zurück ins Wasser: Betonstücke oder Bruchteile von Badezimmerkacheln, die äußerlich kaum von Natursteinen zu unterscheiden sind.

Geologisches Profil der Kölner Bucht (schematische Darstellung)



KSTA-Grafik: Körner-M.

Terrassengliederung am Rhein



Kartengrundlage: Braun und Quitzow 1961