

1 ■ Wo beginnt der Fluss?

Originaldokument

© Verlag C. H. Beck

Die Elbe, tschechisch Labe, ist 1165 Kilometer lang. Diese Information lässt sich im Lexikon finden. Sie wird von vielen erwartet, die etwas über den Fluss erfahren möchten. Doch diese Angabe ist nicht exakt; sie kann es gar nicht sein. Um die Länge eines Flusslaufes angeben zu können, muss man zunächst bestimmen, wo die Messung beginnen und wo sie enden soll, denn weder Anfang noch Ende eines Flusses sind in der Natur ohne weiteres zu erkennen. Beide Festlegungen beruhen auf Abstraktionen; es ist schwer zu sagen, an welchem Ort sich ein Wasserstrom zu formieren beginnt, und es ist vielleicht noch schwerer zu sagen, wo die Grenze zwischen Fluss und Meer liegt. Außerdem ist die Länge eines Flusses nicht konstant. Jeder Fluss verlagert unaufhörlich seinen Lauf. Im Verlauf von Jahrtausenden bilden sich ständig neue Flussschlingen, und ältere werden abgeschnitten. Daher ist die scheinbar so naheliegende Frage, wie lang ein Fluss ist, nicht exakt zu beantworten. Befasst man sich mit der Elbe, wird dies besonders deutlich.

Es gibt einen Ort, den man die Quelle der Elbe nennt, eines der beliebtesten Ziele von Wanderungen im Riesengebirge (Krkonoše). Ein paar Kilometer westlich der Schneekoppe (Sněžka), mitten auf einem leicht nach Osten geneigten Plateau, befindet sich auf beinahe 1400 Meter Meereshöhe ein aus Betonteilen zusammengefügtter Brunnen, in den Touristen ihre Münzen werfen, weil er als Elbquelle (Prameny Labe) gilt. Jeder, der sich dort umsieht, erkennt aber sofort, dass Wasser bereits in ihn hineinströmt. Er kann also nicht wirklich der Ursprung des Flusses sein. Schon weiter oberhalb auf dem Plateau setzen sich Rinnsale in Bewegung, die man «Elbe» nennen könnte: Je nach Jahreszeit sind sie länger oder kürzer.

Die Gipfel des Riesengebirges sind die höchsten der mitteleuropäischen Mittelgebirge. Die 1603 Meter hohe Schneekoppe (nach anderen Angaben ist sie 1602 oder 1605 Meter hoch) ist der am weitesten aufragende Berg zwischen Alpen, Karpaten und Skandinavien.

Wie in jedem Bergmassiv regnet es auch dort mehr als im Umland. Denn an den Hängen steigt Luft auf und kühlt sich ab, so dass von ihr weniger Feuchtigkeit aufgenommen wird. Es bilden sich Wolken, aus denen Regen fallen kann. Im Riesengebirge regnet es allerdings, obwohl es

Das Riesengebirge. Im Hintergrund die Schneekoppe.

so hoch aufragt, erheblich weniger als beispielsweise im Harz, dessen höchster Berg, der Brocken, um einige hundert Meter niedriger ist als die Schneekoppe. Aber der Harz liegt näher am Meer; die Luftmassen, die bis ins stärker kontinental geprägte Riesengebirge vordringen, haben einen guten Teil ihrer Feuchtigkeit bereits verloren, bis sie an die Hänge des höchsten mitteleuropäischen Berglandes stoßen. Doch gibt es immer noch genügend Wasser, das auf die Oberfläche des Riesengebirges trifft, um die junge Elbe zu bilden.

Wasser formt sich seine Wege, und dies um so mehr, je höher die Abflussmengen sind. Nasse Zeiten gibt es im Riesengebirge immer wieder. Im Sommer regnet es zwar lange Zeit relativ selten und wenig. Aber manchmal kommt es vor, dass sich im Spätsommer über dem Mittelmeer ein gewaltiges Regengebiet bildet: Die Wassertemperaturen sind dann hoch, und die warme Sonne lässt viel Wasser aufsteigen. Stößt von Norden her Kaltluft in den Süden vor, bilden sich aus dem Wasserdampf sehr mächtige, dicke Wolken. Werden sie anschließend mit südlichem Wind nach Mitteleuropa getrieben, regnen sie über den Alpen oder den Mittelgebirgen ab. Ein solcher Regen kann mehrere Tage andauern und lediglich verhältnismäßig kleine Gebiete betreffen. Gebirgsbäche werden dann zu reißenden Strömen, es kann zu katastrophalen Fluten kommen. So wie im Jahr 1997 ein Stück weit östlich vom Riesengebirge und 2002 in einem Gebiet zwischen Oberösterreich und Erzgebirge geschehen, können gewaltige Regengüsse auch über dem Riesengebirge niedergehen. Dann entstehen todbringende Fluten wie 1997 an der oberen Oder und ihren Nebenflüssen und 2002 an Donau und Elbe.

Riesige Wassermengen donnern im Riesengebirge regelmäßig im Frühjahr zu Tal. Da die Wintertemperaturen im Innern des Kontinents und auf größeren Bergeshöhen niedriger sind, geht im Riesengebirge ein größerer Teil des winterlichen Niederschlages als etwa im Harz als Schnee nieder. Während es im Harz und in seiner Umgebung auch während des Winterhalbjahres immer wieder einmal zu zwischenzeitlichem Tauwetter kommen kann, weil die Milderung durch den Westwind sich bis in die Gipfellagen auswirkt, ist dies im Riesengebirge selten der Fall. Aller Schnee, der während des Winters fällt, bleibt bis zum Frühjahr liegen. Dann sind die Schneekoppe und ihre Nachbargipfel wirklich «Schneekuppen». In manchen Jahren liegt der Schnee zu Ende des Winters mehrere Meter hoch. Nicht umsonst sind die Schneestangen, die man in ganzer Ausdeh-

Originaldokument
© Verlag C.H. Beck

nung nur bei sommerlichen Wanderungen im Riesengebirge sehen kann, mehrere Meter lang. Im Winter ragen noch gerade ihre Spitzen aus dem Weiß hervor, um Skiwanderern den Weg zu weisen. Wenn die Temperaturen im Frühjahr rasch ansteigen, taut mit einem Mal der gesamte Schnee eines langen Winters auf. Gewaltige Mengen an Schmelzwasser tosen dann bergab. Ihre entfesselten Kräfte formten das ganze Land, vor allem die Täler. Die Formung der Täler ist nicht abgeschlossen, denn in jedem Frühjahr taut erneut Schnee, und erneut ergießt sich dann eine Menge Schmelzwasser ins Land.

In kühlen Sommern hingegen taut der Schnee in den Gipfellagen des Riesengebirges nicht vollständig ab. Wenn es mehrere kühle Sommer gibt, wird der liegenbleibende Schnee allmählich zu Eis zusammengedrückt. Wenn sich viel Eis angesammelt hat, setzt es sich in Bewegung: Es wird dann zum Gletscher. In den Eiszeiten, in denen es jahrtausendlang nur kühle Sommer gab, bildeten sich an den Kuppen des Riesengebirges ausgedehnte Eisfelder. Sie gaben den Gipfeln ihre runde Form, und sie schufen auch die leicht geneigte Hochfläche, auf der die Elbe entspringt. Die Gletscher der Eiszeit prägten das heutige Land – und bestimmten, in welche Richtung sich das Wasser bewegt, das heute auf das Land regnet.

Der Ewige Schnee, der in der letzten Eiszeit – vor 20 000 Jahren – auf den Gipfeln des Riesengebirges liegen blieb und aus dem sich die Gletscher formten, wurde während des Sommers im Süden und Westen von der Sonne beschienen. Dort taute es jedes Jahr, im Osten und Norden dagegen nicht oder weniger. Der Eisschild vergrößerte sich nach Osten und Norden hin. Der Wind, der vor allem von Westen wehte, mag das Seine dazu beigetragen haben, dass sich die Eismassen vor allem in östliche Richtung zu bewegen begannen. Die Hochebene, auf der die Elbe entspringt, ist deswegen nach Osten geneigt. Die schweren Eismassen mit ihren messerscharfen Kanten und Graten hobelten das Gestein ab, und diese «Arbeit» erledigten sie um so gründlicher, je mächtiger und schwerer das Eis wurde. Am Rand eines Berges bildete sich dann eine Wechte aus Eis und Schnee, die, ebenfalls vom Wind geformt, über einen Steilhang hinausragte. Von dort brachen immer wieder tonnenschwere Eismassen ab, die sich am Fuß des Steilhangs, der Karwand, sammelten und sich erneut zur langsam fließenden Gletschermasse formierten. Auf diese Weise bildete sich ein Kar. In vielen Karen befinden sich heute tiefe Seen. Vom Kar ausgehend formte ein Gletscher ein trogförmiges Tal mit breitem Tal-



*Die Elbquelle
liegt in der
Mitte einer
flach geneigten
Hochfläche.*

grund und steilen Hängen, das in Mitteleuropa, wie von der vorherrschenden Windrichtung vorgegeben, meistens in östliche Richtung verläuft.

Kein Gletscher besteht allein aus Eis, sondern er enthält auch das gesamte Gesteinsmaterial, das er auf dem Berg abgehobelt hatte. Dazu gehören ganze Felsen und tonnenschwere Steine, aber auch feineres Material, Sand und Ton. Die großen Steine werden im Eis weiter zermahlen. Ihre Kanten werden abgerundet; das von den Steinen abgeschliffene Material vergrößert die Sand- und Tonfraktionen im Eis. Wenn das Eis am Ende des Gletschers schmilzt, bleiben Steine, Sand und Ton dort liegen, wohin sie das Eis transportiert hat. Schmelzwasserströme verlagern vor allem die feineren Teile. Verlängert sich der Gletscher nach einer Kälteperiode, kann er das zuvor abgelagerte Material wieder in Bewegung setzen und weiter transportieren. Das Eis funktioniert dann wie eine Planierraupe: Es schüttert im Verlauf mehrerer Gletschervorstöße allmählich Endmoränenwälle aus dem Gesteinsmaterial auf, die das Eis am Berggipfel abgetragen hat.

Als es vor etwa 18 000 Jahren wärmer zu werden begann, wurden die

Gletscher im Riesengebirge allmählich kleiner. Ihre Zungen bewegten sich nicht mehr so weit ins Umland hinein wie zuvor. Nach einigen weiteren Jahrtausenden war das gesamte Eis verschwunden. Unter ihm kam nackter Fels zum Vorschein. Heutzutage prägt dieser nackte Fels den größten Teil der Oberfläche des Riesengebirges nicht mehr – zum Glück: Denn von nacktem Fels würde das Wasser bei Regen sofort abfließen, und im Winter würden sich noch häufiger Schneelawinen in Bewegung setzen, als dies sowieso schon der Fall ist. In die abgeschliffenen Felsen drang hier und da Wasser ein. Wenn es im Winter gefror, sprengte es den Stein, denn Eis dehnt sich aus, wenn es sich abkühlt. So bildeten sich Klüfte. Auf der Oberfläche des Felsens breiteten sich Flechten aus. Vor allem in den Klüften blieb feines Erdreich hängen. Es entstammte dem Staub, der mit dem Regen und dem Wind auf die Berge fiel, als noch nicht aller feine Ton durch Pflanzenbewuchs befestigt war. Moose und Blütenpflanzen mit ihren Wurzeln konnten sich ansiedeln. In den frisch abgehobelten Gesteinsschichten wurden die vielfältigen Mineralstoffe des Granits freigelegt, aus dem das Riesengebirge besteht. Sie sind wichtig für die Entwicklung von Pflanzen.

*Die Elbquelle
sieht wie ein
Brunnen aus.*



Aus abgestorbener pflanzlicher Substanz bildet sich Humus. Wenn er eine bestimmte Mächtigkeit erreicht hat, können sich Moore bilden. Im Quellgebiet der Elbe halten sie Wasser weit über die Zeit der Schneeschmelze hinaus fest und geben es erst im Lauf des Sommers an den Fluss ab. Außerdem steigt an warmen Sommertagen Wasser in die Atmosphäre auf und wird zu Wolken. Weil die meisten Regenwolken nicht vom Meer kommen, sondern sich über dem von Pflanzen bedeckten Land bilden, entsteht, wenn sie abregnen, ein Kreislauf des Wassers über der Vegetation. Durch ihn erhalten die Pflanzen ständig neue Feuchtigkeit, und es kann sich ein dichter Bewuchs bilden, der verhindert, dass alles Wasser an den Fluss abgegeben wird. Je dichter die Vegetation ist, desto besser kann sie Wasser festhalten – und desto stärker wirkt sich dies gegen Überflutungen im Unterlauf der Flüsse aus. Dieser Umstand müsste beim Wasserbau noch viel mehr beachtet werden; man denkt zu wenig daran, gerade am Oberlauf der Elbe.

Nur das Wasser also, das von der Vegetation, vor allem von den moosigen Quellmoorpolstern, aus denen das Wollgras und der Tarant mit seinen stahlblauen Blütensternen aufragen, nicht festgehalten wird, setzt sich als Rinnsal in Bewegung, zunächst im Boden, dann, wenn der Boden von Wasser gesättigt ist, auch an der Erdoberfläche. Rinnsal findet zu Rinnsal, das Wasser räumt mit seiner noch schwachen Kraft humoses Bodenmaterial auf die Seite: So entsteht ein kleiner Bachlauf, dessen Ränder besonders gut mit Mineralstoffen versorgt werden. Dort wachsen der Blaue Eisenhut, Baldrian, Goldrute, Grauer Alpendost und Schwalbenwurz-Enzian. Einige dieser auf den Höhen des Riesengebirges vorkommenden Pflanzen sind auch typische Gewächse der Alpen. Sie wachsen in mehreren mitteleuropäischen Gebirgen, aber nur oberhalb und in der Nähe der Waldgrenze.

Zwischen den Wasserwegen wachsen Latschenkiefern. Ihre kaum kniehoch aufragenden Äste (sie werden daher auch Knieholz genannt) sind vielfach geknickt, verbogen. Darin zeigt sich die Wirkung von tauenden Schnee- und Eismassen: Im Frühjahr sacken sie tagsüber in sich zusammen und saugen sich mit Wasser voll. Daraus wird in der Nacht und bei einem Kälterückschlag Eis, das schwer auf dem Untergrund lastet. Wenn es weiter in sich zusammen sinkt, reißt es einzelne Büschel von Nadeln der Latschenkiefern oder auch ganze Äste ab, verbiegt das Gehölz, macht es zu Krumm- oder Knieholz.

Insgesamt ist die Hochebene, auf der die Elbe entspringt, genauso wie die Gipfel der Umgebung waldfrei. Das Gelände liegt nämlich oberhalb der Waldgrenze. Ein solches Terrain eignet sich nicht nur in den Alpen für die Weidenutzung: Man kann dorthin Viehherden bringen, ohne zuvor Wald zu roden. Im Mittelalter und bis in die jüngere Vergangenheit hinein betrieb man hier Almwirtschaft. Im Winter wurde das Vieh in den Ställen der Talniederungen gefüttert. In den Übergangsjahreszeiten fand es frisches Gras in den Niederungen, im Sommer hielt man es auf den Berghöhen. Bei schlechtem Wetter brauchten Vieh und Hirten Unterstände. Daher errichtete man die Bauden, die für die östlichen Mittelgebirge besonders charakteristisch sind. Das Wort Baude ist sprachlich mit «Bude» verwandt; insgesamt hat man sich darunter ein kleines hölzernes Gebäude vorzustellen. Heute haben nur noch wenige Bauden einen einigermaßen ursprünglichen Charakter. Dazu gehört die wenig anheimelnde Elbbaude (Labská bouda) am Rand der Hochebene aber nicht. Sie ist ein nur wenige Jahrzehnte alter Riesenbau, der besonders für die Versorgung der Massen von Skifahrern da ist, die alljährlich das Riesengebirge aufsuchen. Immerhin: Der Bau ist mit Holz verkleidet, und das langgezogene Pultdach ist nach Südwesten ausgerichtet, so dass die Nachmittagssonne das Gebäude erwärmen kann und der darauf liegende Schnee recht bald taut.

In seiner Laufrichtung orientiert sich der schmale Bachlauf der jungen Elbe an den Geländeformen, die in der Eiszeit vorgeprägt wurden. Auf der Hochebene, in deren Mitte die «offizielle» Elbquelle liegt, rinnt das Wasser nach Osten. Ein paar hundert Meter weiter nördlich folgen die Rinnsale dem Steilabfall des Riesengebirges nach Norden. Es ist nicht nur das am höchsten aufragende Mittelgebirge, es hat auch die spektakulärste Steilwand: Von den um die 1500 Meter hohen Gipfeln, zum Beispiel vom direkt nördlich der Elbquelle aufragenden Hohen Rad (Vysoké Kolo; 1509 Meter) fällt das Gelände nach Norden beinahe senkrecht ab. Auch diese Wand wurde während der Eiszeit geschaffen, auch hier bildeten sich Kare. Sie lassen sich besser erkennen als im Tal der jungen Elbe, das von dem Fluss umgeformt wurde. In den Karen am Nordhang des Riesengebirges entstanden hinter mehreren Riegeln von Endmoränen Seen und Moore. Das Gelände senkt sich nach Schlesien hinein, das zum heutigen Polen gehört (die Grenze zwischen Tschechien und Polen befindet sich auf dem Bergkamm und an der Wasserscheide zwischen Elbe und Oder, Nordsee und Ostsee). Vom Bergkamm des Riesengebirges hat man bei klarer Sicht

einen grandiosen Ausblick: Man schaut auf mehr als eintausend Meter tiefer liegendes Terrain, einen schmalen Vorgebirgstreifen, fruchtbares Lössgebiet und weit in die nordmitteleuropäische Niederung hinein. Diese Niederung erreicht das Wasser der Elbe erst nach einer einige hundert Kilometer langen Schlinge, die es durch das Böhmisches Becken nehmen muss, in der Nähe von Dresden.

Von Schlesien aus sind die Berge tatsächlich ein Riesengebirge: Über eintausend Meter ragt die dunkle Felswand über dem niedrig gelegenen Land um Hirschberg auf. Und es wird klar, warum der örtliche Berggeist nur ein Riese sein kann, Rübezahl. Er hat freundliche und unfreundliche, auf jeden Fall aber wilde Züge, denn er repräsentiert ja die Wildnis des schroff aufragenden Gebirges. Sein Name ist rätselhaft. Johann Karl August Musäus, der die wohl bekannteste Fassung der Märchen von Rübezahl aufzeichnete, beschrieb ihn als «Rübenzähler». Doch es ist wahrscheinlicher, dass das Wort Rübezahl die Verballhornung eines alten Begriffs ist, der ungefähr «Hurenschwanz» bedeutet. Und das ist der Grund, warum man den Rübezahl nicht bei seinem Namen nennen soll; der Riese schätzt ihn keineswegs.

Die junge Elbe ändert ihren Charakter nach den ersten wenigen hundert Metern: vom kleinen Rinnsal zum raschen Bach, der in zahlreichen Kaskaden über die Steilwand des Kares im Osten der Hochebene stürzt. Die Wasserfälle sind im Hochsommer beschaulich, zur Zeit der Schneeschmelze schwellen sie aber gewaltig an und tosen brausend zu Tal.