

Die **Nordsee** bzw. das **IJsselmeer** sind die „Auffangbecken“ jeglichen aus Westfalen abfließenden Wassers. Westfalen (rd. 21 400 km²) wird hydrologisch unterteilt in die Gewässereinzugsgebiete der Flüsse Rhein, Weser und Ems (= Flüsse und Gewässereinzugsgebiete 1. Ordnung).

Flüsse 1. Ordnung münden direkt in ein Meer, Flüsse 2. Ordnung münden in einen Fluss 1. Ordnung usw.

Bei der Unterscheidung der natürlichen Fließgewässer in die Kategorien Rinnsal, Bach und Fluss gibt es keine einheitlichen Kriterien. Zwei gleichgroße, in unterschiedlichen Regionen gelegene Fließgewässer, können sowohl als Bach, aber auch als Fluss bezeichnet werden. Große, schiffbare Flüsse wie Rhein und Weser tragen die Bezeichnung Strom. Auch die Ems wird regional als „kleinster Strom Deutschlands“ bezeichnet.

Grund- und Oberflächenwasser

Als Quelle oder Quellgebiet zutage tretendes **Grundwasser**, welches sich, von infiltriertem bzw. versickertem Niederschlagswasser stammend, in Grundwasserkörpern sammelt, ist der Ursprung vieler Fließgewässer. Im weiteren Verlauf eines Baches/Flusses, dessen Rinne unterhalb des Grundwasserspiegels liegt, kann durch diffuses Aussickern weiteres Grundwasser hinzuströmen.

Im Gegensatz zum Grundwasser gelangt das **Oberflächenwasser** auf natürlichen oder künstlichen Wegen in die talwärts größer werdenden Fließgewässer. Das kann unterirdisch (z. B. durch Rohrleitungen) oder oberirdisch (z. B. durch **Vorfluter**) geschehen.

Die durchschnittliche Abflussmenge eines natürlichen Fließgewässers ist vor allem abhängig von der Größe des oberhalb gelegenen Gewässereinzugsgebietes, der dort anfallenden Niederschlagsmenge, der Versickerung, der Oberflächenverdunstung, der Vegetation und künstlichen Entnahmen.

Gewässereinzugsgebiete jeglichen Ranges werden durch **Wasserscheiden** voneinander getrennt. Wasserscheiden bilden, im Gegensatz zu den Fließgewässern, die positiven **Geripplinien** einer Landschaft. Sie legen fest, welchem Gewässersystem das örtliche Niederschlagswasser aufgrund der Schwerkraft zugeführt wird. Grundwasserkörper, aus denen in Quellen Wasser zutage tritt, können dagegen wasserscheidenübergreifend sein.

Das Gewässereinzugsgebiet des Rheins (ca. 57 % Westfalens)

Die Entwässerung zum **Rhein**, der selbst allerdings nicht in Westfalen fließt, geschieht größtenteils über **Lippe** und **Ruhr**. Sie sind aufgrund ihrer Einzugsgebietsgrößen und der darin hohen Niederschlagsmengen die mengenmäßig bedeutendsten „Wasserabführer“ Westfalens.

Als wichtigster „Zubringer“ zur Ruhr verdient die **Lenne** als Fluss 3. Ordnung besondere Erwähnung. Sie fließt auf einer Länge von ca. 130 km fast 730 Höhenmeter talwärts und entwässert den zentralen Bereich des **Süderberglandes**.

Bedingt durch ihr vergleichsweise großes Gewässereinzugsgebiet und der darin relativ hohen Jahresniederschläge (1 100 bis 1 450 mm) weist sie bei ihrer Einmündung eine fast ebenso hohe durchschnittliche Abflussmenge wie die Ruhr auf und bildet das wohl engste und tiefste Flusstal in Westfalen.

Alle Gewässer Westfalens, die in Richtung IJsselmeer abfließen, werden ebenfalls zum Gewässersystem des Rheins gezählt. Die **Vechte** mit ihren wichtigsten Nebenflüssen **Dinkel** und **Steinfurter Aa** mündet zuvor bei Zwolle ins **Zwarte Water**. **Ahauser Aa**, **Berkel** und **Issel** fließen hauptsächlich westwärts und erreichen, z. T. unter veränderten Namen, in den Niederlanden die **Geldersche IJssel**, die ein nordwärts fließender Mündungsarm des Rheins ist und bei Kampen in das IJsselmeer mündet.

Weitere nennenswerte Flüsse 2. Ordnung, die in Westfalen zum Gewässersystem des Rheins zählen, sind die zwischen Lippe und Ruhr fließende **Emscher** sowie die im Rothaargebirge entspringenden Flüsse **Sieg** und **Lahn**, die in ihren Einzugsgebieten den südlichsten Bereich Westfalens entwässern.

Die Abgrenzung (Wasserscheide 1. Ordnung) des Gewässereinzugsgebietes des Rheins zum Einzugsgebiet der Ems bilden im nördlichen und im Kernmünsterland der Thieberg, die Altenberger Höhen und der südöstliche Bereich der Baumberge. Weiterhin sind es kaum sichtbare, flache Geländeschwellen, bevor im südlichen Münsterland die Lipper Höhen sowie ostwärts die Beckumer Berge erreicht werden. In Ostwestfalen bildet der Delbrücker Rücken eine enge Abgrenzung zur nahe fließenden **Ems**. Nach Osten und Südosten grenzen im Wesentlichen Egge- und Rothaargebirge zum Einzugsgebiet der **Weser** ab.

Das Gewässereinzugsgebiet der Weser (ca. 23 % Westfalens)

Nur auf zwei voneinander getrennten Abschnitten, im äußersten Osten durch Westfalen fließend, deckt die Weser mit ihrem Einzugsgebiet den größten Teil von Ostwestfalen-Lippe ab, weiterhin Teile des nach Hessen abfallenden östlichen und südöstlichen Sauerlandes. Die Wasserscheide nach Westen, zu den benachbarten Einzugsgebieten von Ems und Rhein, bilden Teutoburger Wald und Eggegebirge, die Briloner Hochfläche sowie das Rothaargebirge.

Die wichtigsten westfälischen Nebenflüsse der Weser sind: **Große Aue**, **Werre**, **Emmer**, **Nethe** und **Diemel**. Das Wasser der unweit von Sieg- und Lahnquelle auf den Kammlagen des Rothaargebirges entspringenden **Eder** gelangt südlich von Kassel in die **Fulda**, neben der **Werra** der kürzere aber wasserreichere Quellfluss der Weser.

Als Fluss 3. Ordnung ist hier die im zentralen Bereich des Lipper

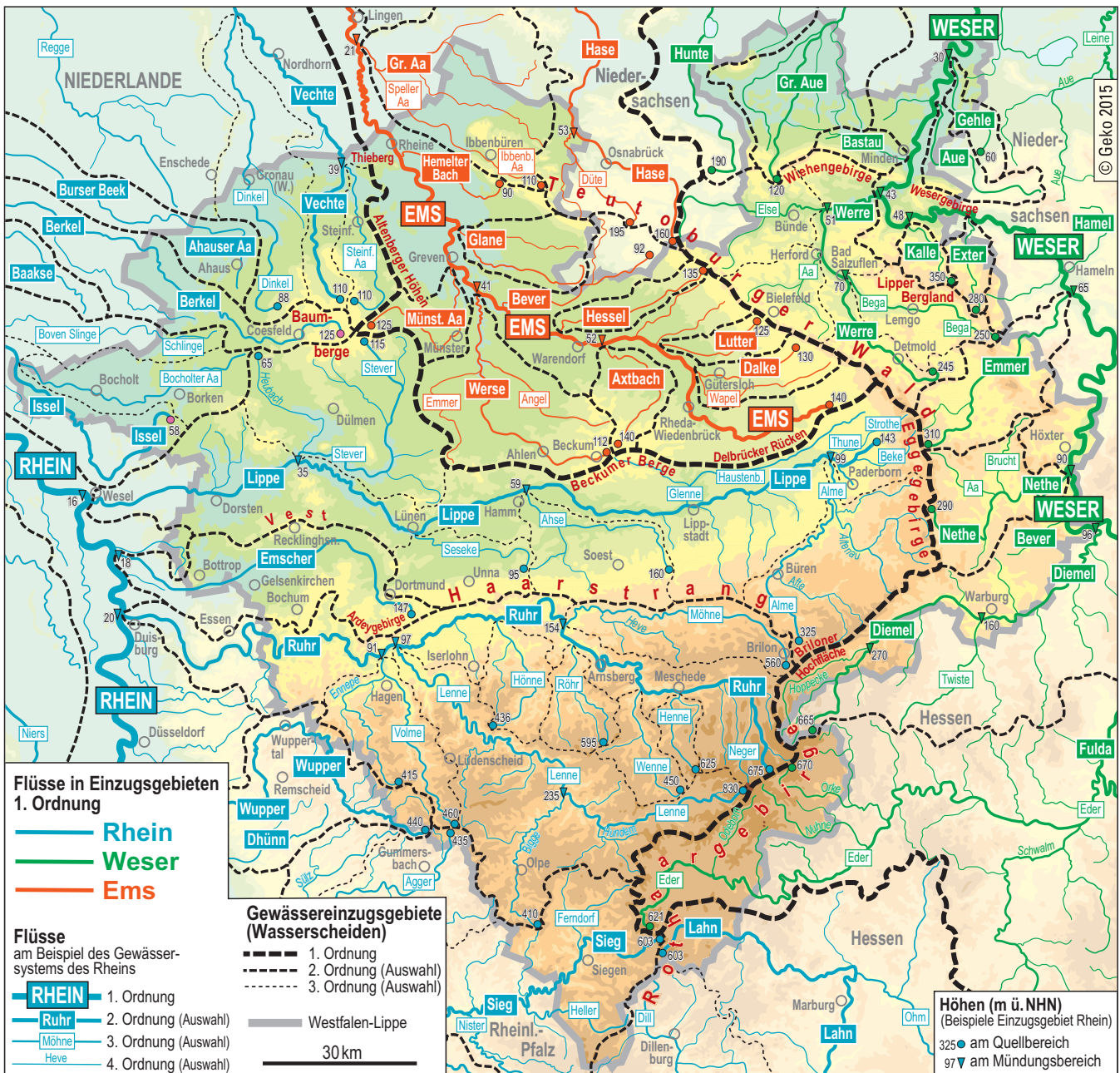


Abb. 1: Fließgewässer und Gewässereinzugsgebiete in Westfalen (Quelle: Geobasis NRW, eigener Entwurf)

Berglandes fließende **Bega** zu nennen. Sie verliert bei der Einmündung in die Werre ihren Namen, obwohl sie dort sowohl die größere Flusslänge als auch den höheren mittleren Abfluss vorweisen kann.

Das Gewässereinzugsgebiet der Ems (ca. 20 % Westfalens)

Das Einzugsgebiet der Ems umfasst den zentralen nördlichen Bereich Westfalens und ist zur Nordsee hin geöffnet. Im nördlichen Münsterland verläuft die Wasserscheide 1. Ordnung zum Einzugsgebiet des

Rheins zunächst östlich der Baumberge. Nur die **Münstersche Aa** entwässert in diesem Bereich als nennenswertes Gewässer in die Ems. Im südlichen Münsterland trennt die Wasserscheide die Bereiche von **Steuer** (zur Lippe) und **Emmer** (zur Werse), bevor sie, dann nach Osten verlaufend, bei Ahlen-Dolberg bis auf 1,5 km an die Lippe heranführt. Über die Beckumer Berge und den Delbrücker Rücken sich fortsetzend, nähert sie sich in der Senne bis auf wenige 100 m der Emsquelle. Die nordöstliche Begren-

zung zum Einzugsgebiet der Weser bilden bis zur Landesgrenze nach Niedersachsen die Kammlagen des Teutoburger Waldes.

Außer dem **Axtbach** hat die Ems bis Warendorf linksseitig keine bedeutenden Zuflüsse zu verzeichnen. Weiterhin mündet bei Münster mit der **Werse** ihr größter westfälischer Nebenfluss. Rechtsseitig fließen u. a. mit **Dalke**, **Lutter**, **Hessel**, **Bever**, **Glane** und **Hemelter Bach** zahlreiche Gewässer aus dem relativ niederschlagsreichen **Luv** des Teutoburger Waldes hinzu.