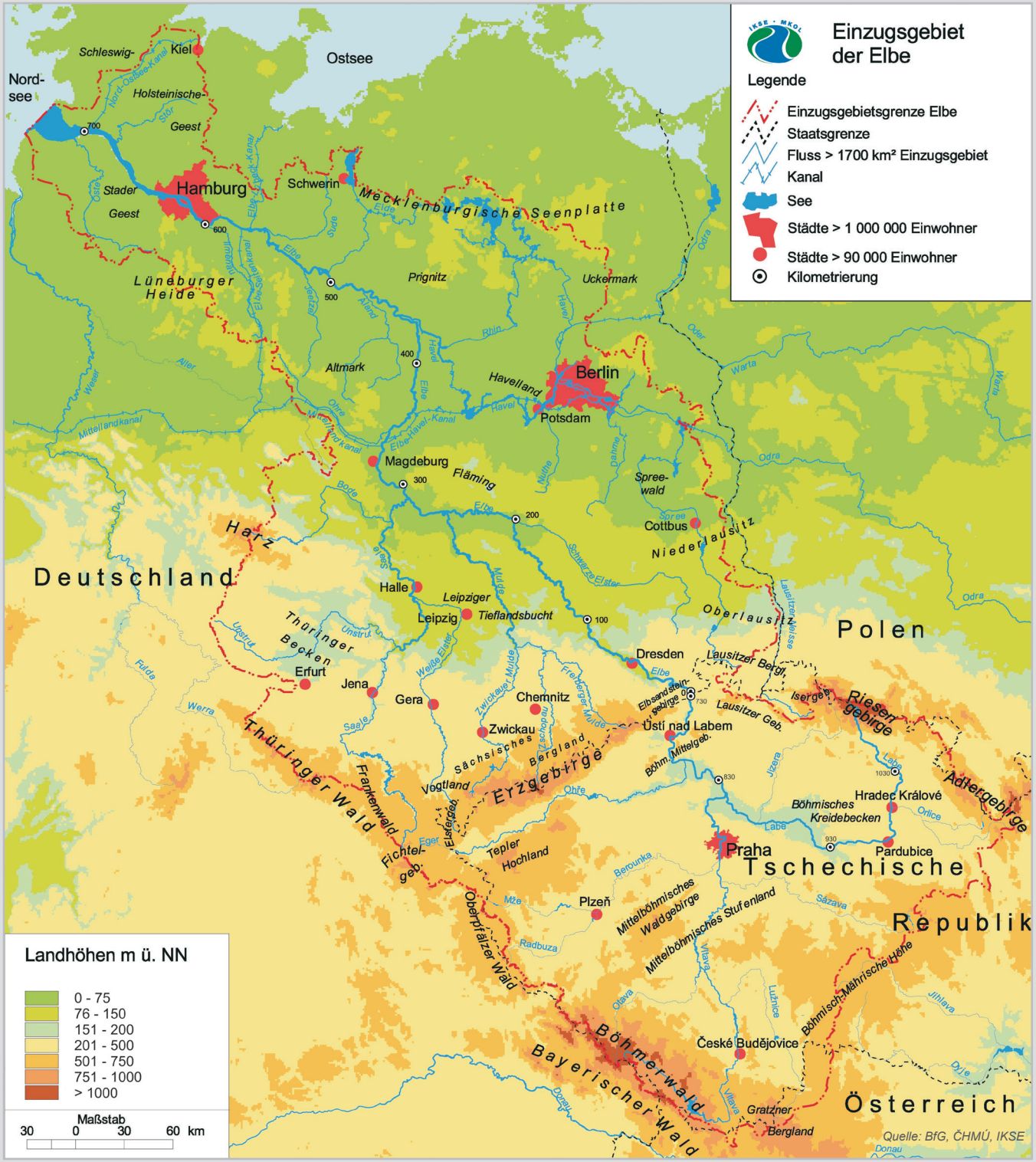


DIE ELBE UND IHR EINZUGSGEBIET

- Internationale Kommission zum Schutz der Elbe
- Hochwasserschutz
- Aktionsprogramme und Wasserrahmenrichtlinie
- Warn- und Alarmsystem
- Messnetz, Messprogramm und Gewässergüte
- Publikationsverzeichnis

Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe

DIE ELBE UND IHR EINZUGSGEBIET

Die Elbe entspringt auf einer Höhe von 1 386 m ü. NN im Riesengebirge und mündet nach 1 094 km in die Nordsee. Im Einzugsgebiet der Elbe, ca. 148 000 km², leben fast 25 Millionen Menschen. Die wichtigsten Nebenflüsse sind Moldau, Eger, Schwarze Elster, Mulde, Saale und Havel.

IKSE • MKOL

IKSE Sekretariat
Fürstenwallstraße 20
39104 Magdeburg

Postanschrift
Postfach 1647/1648
39006 Magdeburg

Tel.: +49 391 400 03-0
Fax: +49 391 400 03-11

E-Mail: sekretariat@ikse-mkol.org
Internet: www.ikse-mkol.org

Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe

In Mittel- und Westeuropa verfügt die Elbe nach Donau, Weichsel und Rhein über das viertgrößte **Einzugsgebiet**, in dem fast 25 Millionen Einwohner leben. Mehr als 99 % des Einzugsgebiets befinden sich in Deutschland und der Tschechischen Republik, weniger als 1 % in Österreich und Polen.

Von der Quelle im Riesengebirge bis zur Mündung in die Nordsee wird die Elbe in drei **Abschnitte** unterteilt (Obere, Mittlere und Untere Elbe).

Einteilung der Elbe	Elbeabschnitte	Elbelänge [km]	Einzugsgebiet [km²]
Obere Elbe	Elbequelle bis Schloss Hirschstein	463	54 170
Mittlere Elbe	Schloss Hirschstein bis Wehr Geesthacht	489	80 843
Untere Elbe	Wehr Geesthacht bis Mündung in die Nordsee an der Seegrenze bei Cuxhaven-Kugelbake (Elbe-km 727,7); dieser Abschnitt wird auch als Tideelbe bezeichnet, weil er durch Ebbe und Flut beeinflusst wird; ab dem Elbe-km 654,9 handelt es sich um ein Übergangsgewässer	142	13 255
Elbe gesamt	Elbequelle bis Mündung in die Nordsee	1 094	148 268

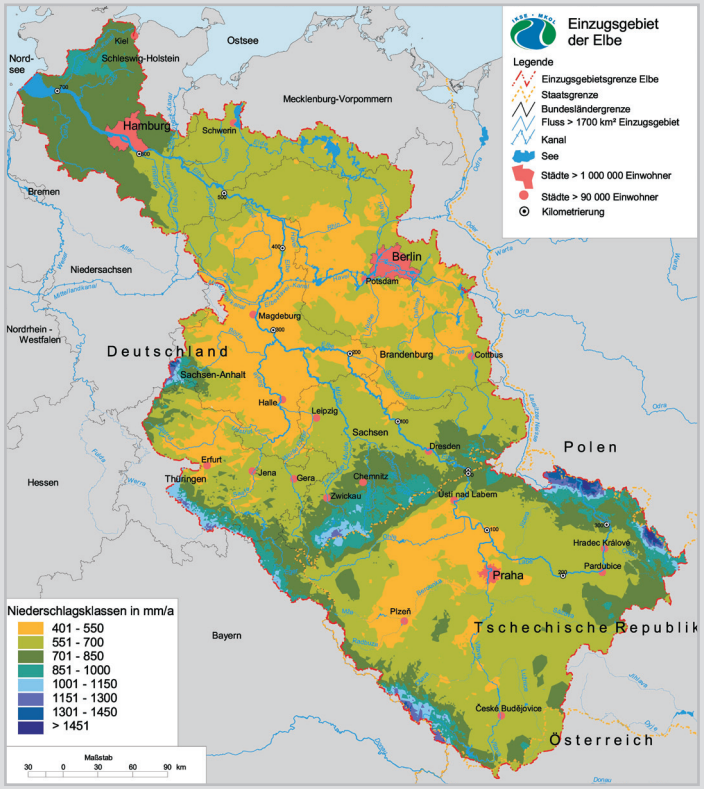
Die größten **Nebenflüsse** der Elbe sind Moldau, Saale und Havel mit über 51 % des Einzugsgebiets.

Das Einzugsgebiet der Elbe gehört zur gemäßigten **Klimazone** und liegt im Übergangsbereich vom mehr maritim zum mehr kontinental geprägten Klima. Kontinentaler Einfluss kommt in verhältnismäßig geringen Niederschlagshöhen und großen Temperaturunterschieden zwischen Winter und Sommer zum Ausdruck. Das trifft für den größten Teil des Elbeeinzugsgebiets zu, wobei mit ansteigender Geländehöhe in den Mittelgebirgen die Niederschlagshöhen zunehmen. Ein mehr ausgeglichener Temperaturverlauf und für das Tiefland relativ große Niederschlagshöhen – Merkmale maritimen Klimas – kennzeichnen den Bereich der Unteren Elbe.

Die **Lufttemperatur** beträgt im Jahresmittel im Flachland 8 bis 9 °C und in den Gipfellagen der Mittelgebirge 1 bis 3 °C. Die absoluten Extremwerte des gesamten Stromgebiets wurden in seinem südlichen Teil, der mehr kontinental geprägt ist, mit +40,4 °C am 20.08.2012 in Dobřichovice bei Prag und mit -42,2 °C am 11.02.1929 in Litvinovice bei Česke Budějovice (Einzugsgebiet der oberen Moldau) gemessen. Aber auch das maritimere Klima des nördlichen Elbegebiets kennt extreme Temperaturen: Die Spannweite reicht von +39,2 °C, registriert am 09.08.1992 in Lübben (Einzugsgebiet der Spree), bis -28,9 °C, verzeichnet am 24.02.1956 in Gardelegen (Einzugsgebiet des Alands).

Die mittleren jährlichen **Niederschlagshöhen** betragen zwischen 1 700 mm in den Kammlagen von Riesen- und Isergebirge sowie im Oberharz und 450 mm in Gebieten, die im Regenschatten von Mittelgebirgen liegen. Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe für das gesamte Elbegebiet beträgt durchschnittlich 628 mm.

Wie die Karte zeigt, ist die Niederschlagshöhe in den einzelnen Regionen aber sehr unterschiedlich. Auf etwa einem Drittel des Einzugsgebiets der Elbe beträgt sie unter 550 mm. Das betrifft vor allem Teile der Einzugsgebiete von Moldau, Eger, Saale und Havel. Besonders wenig Niederschlag fällt in solchen Bereichen, die bei zyklonalen West- und Nordwestwetterlagen im Regenschatten von Mittelgebirgen liegen. Deshalb sind das Gebiet der unteren Saale mit durchschnittlich 430 bis 450 mm pro Jahr sowie das Saazer Becken im Egergebiet und das Thüringer Becken im Unstrutgebiet mit 450 mm pro Jahr am niederschlagärmsten. Im Gegensatz dazu sind mehr als 1 000 mm Jahresniederschlag auf die Hochlagen der Mittelgebirge beschränkt.



Mittlere jährliche Niederschlagshöhen im Einzugsgebiet der Elbe für die Jahresreihe 1961 – 1990 (Quelle: BfG, ČHMÚ, IKSE)

Der größte Tagesniederschlag im Einzugsgebiet der Elbe wurde am 29.07.1897 mit 345 mm in Nová Louka im Isergebirge registriert. Die am 12.08.2002 gemessenen 312 mm Regen in Zinnwald-Georgenfeld im Osterzgebirge sind der höchste Tagesniederschlag in Deutschland seit Beginn der regelmäßigen Messungen.

Charakteristisch für dieses Übergangsklima ist das **Abflussregime** des Regen-Schnee-Typs. Ein Teil der Winterniederschläge fällt als Schnee, der in den Mittelgebirgen meist erst im Frühjahr abtaut und im langjährigen Durchschnitt allgemein zum Abflussmaximum in den Monaten März und April führt. Hochwasser werden jedoch häufig auch durch regionale Starkniederschläge im Sommer verursacht, wie z. B. bei den Hochwassern im August 2002 und im Juni 2013.

Die **Mittelgebirge** nehmen nur einen kleinen Teil des Einzugsgebiets der Elbe ein. Lediglich 2 % des Elbegebiets erreichen Höhen über 800 m ü. NN, mehr als die Hälfte des Einzugsgebiets weist hingegen Geländehöhen bis 200 m ü. NN auf. Wegen dieser Bedingungen tritt in den Sommermonaten ein deutlicher Rückgang der Abflüsse ein, der durch das Schmelzen des Schnees und der Gebirgsgletscher nicht weiter gestützt wird, wie z. B. bei alpinen Gewässern. Die geringsten Abflüsse werden meistens im September und Oktober erreicht.

Der **langjährige mittlere Abfluss** der Elbe an der Seegrenze beträgt 861 m³/s. Bezogen auf den Pegel Neu Darchau, der 89 % des gesamten Elbegebiets repräsentiert, beträgt die mittlere jährliche Abflussspende 5,4 l/s/km². Damit ist das Elbegebiet eines der abflussärmsten großen Flussgebiete in Europa.

Diese Tatsache spiegelt sich in der hohen Anzahl der Talsperren im Einzugsgebiet der Elbe wider. Von den 312 Talsperren mit einem Stauraum ab 0,3 Mio. m³ befinden sich 175 in Deutschland und 137 in der Tschechischen Republik. Sie verfügen über einen Stauraum von insgesamt ca. 4,12 Mrd. m³.

Im Einzugsgebiet der Elbe werden gemäß der im Projekt CORINE Land Cover von 2006 analysierten Daten 42,8 % der Fläche als Ackerland genutzt. Mit Wald sind 30,6 % der Fläche bedeckt, dabei entfallen 21,9 % auf Nadel- sowie 8,7 % auf Laub- und Mischwälder.

Allgemeine Beschreibung der internationalen Flussgebietseinheit Elbe

Fläche des Einzugsgebiets der Elbe	148 268 km²
Anteil Deutschland	65,54 %
Anteil Tschechische Republik	33,68 %
Anteil Österreich	0,62 %
Anteil Polen	0,16 %
Küstengewässerfläche	2 558 km²
Länge der Elbe	1 094,3 km
Anteil Deutschland	66,4 %
Anteil Tschechische Republik	33,6 %
Anteil Österreich	0 %
Anteil Polen	0 %
Wichtige Nebenflüsse (in hydrologischer Reihenfolge)	Moldau, Eger, Schwarze Elster, Mulde, Saale, Havel
Bedeutende Wasserkörper der Kategorie Seen	natürliche Seen: Müritz, Schweriner See, Plauer See, Kölpinsee, Schaalsee Talsperren: Lipno, Orlík, Švihov, Slapy, Nechranice, Hohenwarte, Bleiloch, Bautzen, Eibenstock, Spremberg und geflutetes Braunkohletagebaurestloch Goitzschesee
Einwohner	24,4 Millionen
Anteil Deutschland	74,3 %
Anteil Tschechische Republik	25,4 %
Anteil Österreich	0,2 %
Anteil Polen	0,1 %
Niederschlag	628 mm (Jahresmittelwert der Reihe 1961 – 1990)
Verdunstung	445 mm (Jahresmittelwert der Reihe 1961 – 1990)
Abflussspende am Pegel Neu Darchau*)	5,4 l/s/km² (Jahresmittelwert der Reihe 1961 – 2005)
Große Städte (> ca. 90 000 Einwohner, der Größe nach geordnet)	Berlin, Hamburg, Prag, Leipzig, Dresden, Chemnitz, Halle, Magdeburg, Erfurt, Pilsen, Potsdam, Jena, Cottbus, Gera, Ústí nad Labem, České Budějovice, Hradec Králové, Zwickau, Schwerin, Pardubice
Bedeutende Industriestandorte	Chemische Industrie: Pardubice-Semtín, Ústí nad Labem, Neratovice, Litvínov, Lovosice, Schkopau, Leuna, Stade, Bitterfeld-Wolfen, Bernburg, Staßfurt, Hamburg Zellstoff- und Papierindustrie: Štětí, Blankenstein, Glückstadt, Arneburg Metallverarbeitende Industrie: Mladá Boleslav, Mosel, Hamburg

*) letzter tideunbeeinflusster Pegel, ca. 89 % der Fläche des gesamten Einzugsgebiets der Elbe

Elbe Labe Elbe Labe Elbe Labe