



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

E. von Seydlitz'sche Geographie

Handbuch

Deutschland

Seydlitz, Ernst von
Breslau, 1925

II. Landformen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77102](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77102)

ALLGEMEINER ÜBERBLICK

VON ROBERT GRADMANN

- Penck, Albr., Das Deutsche Reich (in: Unser Wissen von der Erde. Hrsg. von A. Kirchhoff. 1. Länderkunde von Europa 1887).
Ratzel, Friedr., Deutschland. 1898. 4. Aufl. 1920.
Partsch, Jos., Mitteleuropa. 1904.
Ule, Willi, Das Deutsche Reich. 1915.
Braun, Gustav, Deutschland. 1. 2. 1916. (Enthält auch gute Literaturübersicht.)

I. BEGRIFF, LAGE, GRÖSSE

Unter „Deutschland“ ist hier nicht das eigentliche Deutschland verstanden, das reicht, so weit die deutsche Zunge klingt, aber auch nicht der verstümmelte, aus tausend Wunden blutende Körper, den der Vertrag von Versailles und die ihm folgenden Rechtsbrüche gelassen haben, vielmehr das Deutsche Reich, wie es von 1871 bis 1918 bestanden hat.

Wie man den unbestimmten Begriff „Mitteleuropa“ auch fassen mag, das Deutsche Reich gehört ihm unter allen Umständen an und umschließt dessen Hauptmasse. Es reicht vom Fels zum Meer, lehnt sich im Süden an die Alpen an und wird im Norden von der Nord- und Ostsee bespült. Deutschland ist im Rahmen Europas wirklich das Reich der Mitte, ist auf allen Seiten von großen und mächtigen fremden Ländern und Völkern umgeben, höchstens durch einen schmalen Meeresarm von ihnen getrennt; es ist nach Natur und Geschichte das Durchgangsland, das Land der Übergänge, der reichen, ja überreichen Beziehungen und Wechselwirkungen von und nach allen Seiten. Das ist sein Vorzug und sein Unglück.

Das Deutsche Reich umfaßte bis zum Jahre 1918 rund 541 000 qkm, ungefähr den 18. Teil Europas, und stand damit unter den europäischen Großstaaten an dritter Stelle. Die Fläche des Europäischen Rußlands mit Polen und Finnland war freilich fast zehnmal so groß; auch das Habsburgische Kaiserreich stand noch beträchtlich voran (676 000 qkm). Aber schon Frankreich blieb etwas zurück (536 000 qkm) und noch weiter Spanien (505 000), Schweden (448 000), das Britische Königreich (314 000), Norwegen (323 000) und Italien (287 000). Auch heute steht das Deutsche Reich mit 472 000 qkm der Größenordnung nach an dritter Stelle, aber an Stelle des zertrümmerten Donaureichs ist Frankreich getreten, das sich trotz seiner auch heute noch weit schwächeren und dabei abnehmenden Bevölkerung (Abb. 39) eine Landfläche von mehr als 550 000 qkm errafft hat.

II. DIE LANDFORMEN

- Lepsius, Rich., Geologie von Deutschland. 1.—3. 1887 ff.
Penck, Albr., Physikalische Skizze von Mitteleuropa (in: Unser Wissen von der Erde. 1. 1887).
Walther, Joh., Geologie Deutschlands. 2. Aufl. 1912.

Die vielgestaltige Formenwelt des deutschen Bodens ordnet sich unter drei Grundtypen: Alpen, Mittelgebirge, Flachland. Die Alpenwelt beherrscht den äußersten Süden, das Flachland den weiten Norden, das Mittelgebirge liegt dazwischen.

Keiner dieser drei Typen gehört Deutschland allein an. Alpen und Mittelgebirge ragen weit über dessen West- und Südgrenze hinaus, das Mittelgebirgsland durch ganz Frankreich bis zum Atlantischen Ozean; umgekehrt verliert sich das norddeutsche Flachland nach Osten in die unermessliche baltisch-sarmatische Ebene. Aber die Vereinigung der drei Typen ist Deutschland eigentümlich. „Der Dreiklang Alpen, Mittelgebirge und Tiefland beherrscht die Symphonie des mitteleuropäischen Länderbildes. Wo einer seiner Töne ausklingt, ist Mitteleuropa zu Ende“ (Jos. Partsch).

1. Weiche, sanft bewegte Umrißlinien sind kennzeichnend für das deutsche Mittelgebirge. Wellige Hochflächen in wechselnder Höhenlage, von meist schroff und kantig

v. Seydlitz, Handbuch. 27. Bearbtg.

einbrechenden Tälern zerschnitten, setzen bald mit steileren, bald mit flacheren Böschungen voneinander ab. Sanfte Rücken und Kuppen sind dazwischen eingeschaltet. Der Spielraum von 1000 m Höhe wird nur selten überschritten.

Das Vorherrschen der wagrechten Linie ist schon im inneren Bau begründet.

Flachgelagerte Schichten (Perm, Trias, Jura) legen sich über den abgehobelten Rumpf eines alten Faltengebirges (des permo-karbonen „variszischen“ Gebirges), der nur auf einzelnen Strecken entblößt ist (Abb. 1). Das Ganze ist in größere und kleinere Schollen zerstückelt, und diese sind ungleich gehoben und gegeneinander verschoben. Entsprechend dem von Neumayr¹ aufgestellten



1. Das Obernitzer Profil bei Saalfeld

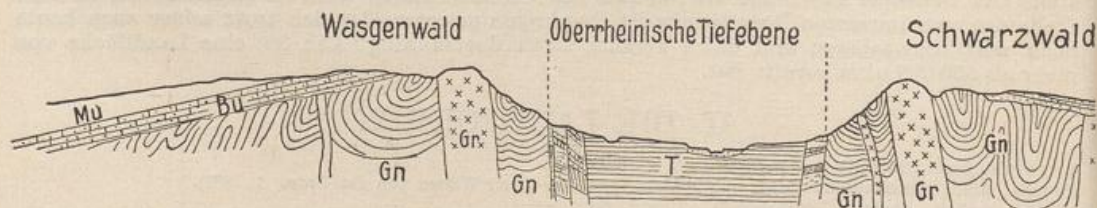
läßt die Überlagerung des eingerumpften alten variszischen Faltengebirges durch die Ablagerungen des Zechsteinmeeres besonders gut erkennen. Deshalb wird es von weit her von Geologen besucht.

(Nach der preuß. geol. Landesaufnahme.)

Gesetz sind die einzelnen Schollen und Schollenteile durch Verwitterung und Flußarbeit um so stärker abgetragen, je höher sie gehoben sind. So findet man je nach dem Grad der Hebung und Abtragung bald jüngere, bald ältere Schichten, Schiefer, Kalke, Sandsteine, Tone und Mergel, an der Oberfläche. Jedes dieser Gesteine erzeugt besondere Bodenarten und eigentümliche, bald schroffere, bald weichere Formen. Durch den beständigen Wechsel und das ganze verwickelte Gegenspiel von inneren und äußeren Kräften entsteht ein außerordentlich buntes und schwer überschaubares Bild.

Eine gewisse Ordnung schaffen bestimmte Leitlinien oder „Systeme“, denen sich die Brüche und die Streichrichtungen einfallender Schollen mit Vorliebe unterordnen:

- a) Das herzynische (sudetische) System, Richtung SO—NW.
- b) Das alpine (erzgebirgische, niederrheinische) System, annähernd rechtwinklig auf dem vorigen, auch „variszisches“ System genannt, weil auch die Faltenzüge des alten variszischen Gebirgsrumpfes ihm folgen. Richtung NO—SW.
- c) Das oberrheinische System, Richtung NNO—SSW.



Gn = Gneis Gr = Granit Bu = Buntsandstein Mu = Muschelkalk Le = Lettenkohलगruppe

2. Geologischer Querschnitt durch Südwestdeutschland,

Das süddeutsche Mittelgebirgsland ist besonders großzügig gebaut (Abb. 2). Einzelne Leitlinien durchziehen kraftvoll länderweite Gebiete und drücken ihnen ihre Prägung auf; so im oberrheinischen Gebirgssystem. Zwischen Staffelbrüchen von nordnord-östlicher, „oberrheinischer“ Richtung ist ein schmaler, langgestreckter Streifen in die Tiefe gesunken, die Oberrheinische Tiefebene. Die Nachbarschollen an den beiderseitigen Rändern sind lippenförmig aufgeworfen, und ihre Hebung ist so bedeutend, daß das

¹ Erdgeschichte Bd. I.

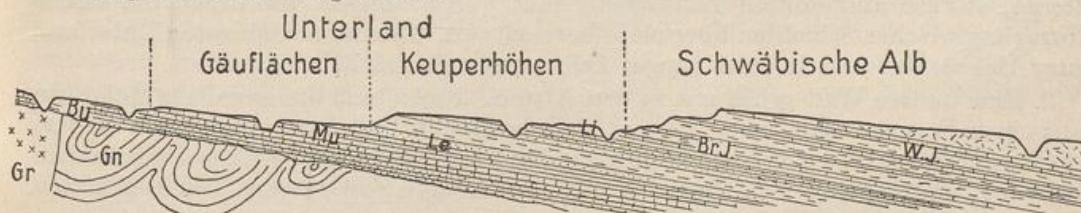
ursprünglich darüber lagernde Schichtengebäude bis auf geringe Reste abgetragen ist und weithin das altkristalline Grundgebirge zutage tritt; gleichwohl werden noch Höhen erreicht, wie sie im Mittelgebirge selten sind: im Westen Wasgenwald (1423 m), Pfälzer Wald (683 m), Nordpfälzisches Bergland (687 m); im Osten Schwarzwald (1494 m), Odenwald (628 m) und Spessart (585 m).

An das oberrheinische Gebirgssystem schließen sich beiderseits wenig gestörte, vom Rhein weg sanft einfallende Schollen an.

Auch hier ist nach der Neumayrschen Regel das Schichtengebäude um so stärker abgetragen, je höher es liegt; man überschreitet daher mit wachsender Entfernung vom Rhein immer jüngere Schichten: nach dem Buntsandstein den Muschelkalk, Keuper, Lias, Braunen und Weißen Jura und zuletzt unter Umständen noch Kreide und Tertiär.

Infolge der verschiedenen Widerstandskraft der einzelnen Schichten sind die beiderseitigen Schollen in Stufenländer umgearbeitet, im Westen das Lothringische, im Osten das Schwäbisch-Fränkische Stufenland. Beide verhalten sich zueinander wie Spiegelbilder und sind gleich den Flügeln eines Schmetterlings zu beiden Seiten an die Oberrheinische Tiefebene angefügt. Das Schwäbisch-Fränkische Stufenland ist von Main und Neckar tief zerschnitten und teilweise in beckenartige Landschaften umgestaltet. Die höchsten Höhen werden gerade da erreicht, wo das Schichtengebäude am tiefsten liegt, in der Stufe des Weißen Jura, weil die Jurakalke der Abtragung besonders kräftigen Widerstand leisten. Diese Stufe erscheint daher mit ihren felsenschroffen Formen als selbständiges Gebirge: die Schwäbische Alb (1015 m) und die Fränkische Alb (689 m).

Im Südosten versinkt das Weiß-Jura-Gestein längs der Donaulinie in alpinem Streichen unter den jungen Aufschüttungen des Alpenvorlands. Im Osten schließt sich die Böhmisches Masse an. Sie besteht aus einer besonders hochgehobenen Scholle, die seit den ältesten Zeiten Festland gewesen ist. Hier treten daher wieder die ältesten Gesteine zutage, kristalline Schiefer, besonders Gneis, und Granit in weichen, abgerundeten Formen. Drei mächtige Gebirgszüge stoßen hier fast rechtwinklig aneinander und bilden zusammen die böhmische Umwallung; im Südosten sinkt der Böhmer Wald (1458 m) mit herzynischen Staffelbrüchen zum Alpenvorland und zum Fränkischen Stufenland ab. Dann folgt als nordwestlicher Eckpfeiler das Fichtelgebirge (1053 m). In ihm kreuzt sich das alpine (erzgebirgische) mit dem herzynischen System. Den nordwestlichen Wall beherrscht das alpine Streichen allein: das Erzgebirge (1213 m) mit dem Elbsandsteingebirge. Endlich kehrt im nordöstlichen Wall, den Sudeten mit dem Riesengebirge (Schneekoppe 1610 m, höchster Punkt der deutschen Mittelgebirge), die herzynische Richtung wieder.

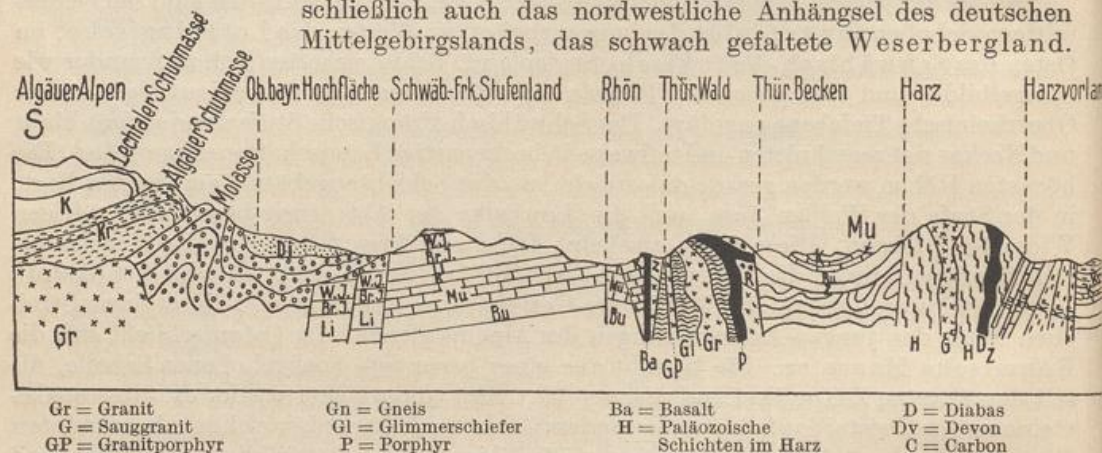


Li=Lias BrJ=Brauner Jura WJ=Weißer Jura T=Tertiär

10fach überhöht. (Von Robert Gradmann.)

Im westlichen Mitteldeutschland erscheint abermals eine hochgehobene Scholle von recht einheitlichem Bau, das Rheinische Schiefergebirge, aus alpin gefalteten, aber zum Rumpf abgetragenen paläozoischen Schichten. Sie bilden weite, von (antecedenten) Durchbruchstätern jäh zerschnittene Hochflächen in einer Höhe von etwa 500 m, nur stellenweise überragt von vulkanischen Gebilden und besonders von harten Verwitterungsresten bis zu einer Höhe von 880 m. Nach Südosten fällt das Schiefergebirge steil ab mit einem Bruchrand von alpinem Streichen.

Der zentrale Teil von Mitteldeutschland ist ganz außerordentlich zerstückt in eine Unzahl kleiner Schollen, deren Bruchränder sich in den verschiedensten Richtungen kreuzen (Abb. 3). Zunächst bricht das Schiefergebirge mit oberrheinischem Streichen zur Hessischen Senke ab, der unmittelbaren Fortsetzung des Oberrheins. Dann folgt das Hessische Bergland, vorwiegend Buntsandsteinlandschaft mit dem vulkanischen Vogelsberg (772 m) und der halbvulkanischen Rhön (950 m), endlich Thüringen nebst seinen Randgebirgen, ganz vom herzynischen Streichen beherrscht. Ihm gehören Frankenwald (794 m), Thüringer Wald (983 m) und Harz (1142 m); alle drei sind hochgehobene Horste aus paläozoischem Schiefer und altkristallinem Gestein. Aber auch im Thüringer Becken ordnen sich die vielen kleinen, tiefliegenden Buntsandstein-, Muschelkalk- und Keuperschollen nach herzynischem Streichen. Ihm folgt schließlich auch das nordwestliche Anhängsel des deutschen Mittelgebirgslands, das schwach gefaltete Weserbergland.



3. Geologisches Profil durch Deutschland von den Alpen

Die erst neuerdings in ihrer Bedeutung erkannte allgemeine Neigung zur Hochflächenbildung mit dem Gegensatz der kantig einbrechenden Tallandschaften, wie sie weite Teile des Mittelgebirgslands beherrscht, hat ihre einheitliche Ursache in jungen, wesentlich quartären Hebungen, die eine lebhaft Talverjüngung und -vertiefung zustande gebracht haben. Die Hochflächen aber, die sich der Verjüngung vorläufig noch entzogen haben, sind verschiedenen Ursprungs; teils sind es Stücke einer älteren, stärker ausgereiften Landschaft, teils Verflachungen, die durch die rasche Abtragung weicher Schichten über einer horizontalen, widerstandsfähigeren Unterlage, unter Umständen erst in ganz junger Zeit, entstanden sind.

2. Eine andere Welt grüßt uns in den Alpen. Nicht bloß die gewaltige Höhe, ein ganz neuer Formenschatz ist es, der uns hier überrascht. Die horizontale Linie ist fast verschwunden; ein Heer von scharfzackigen Graten und Gipfeln bietet sich schon dem Fernblick, und tausend neue Einzelformen beschäftigen fortwährend den beglückten Wanderer, der in ihre Tiefen und Höhen vordringt.

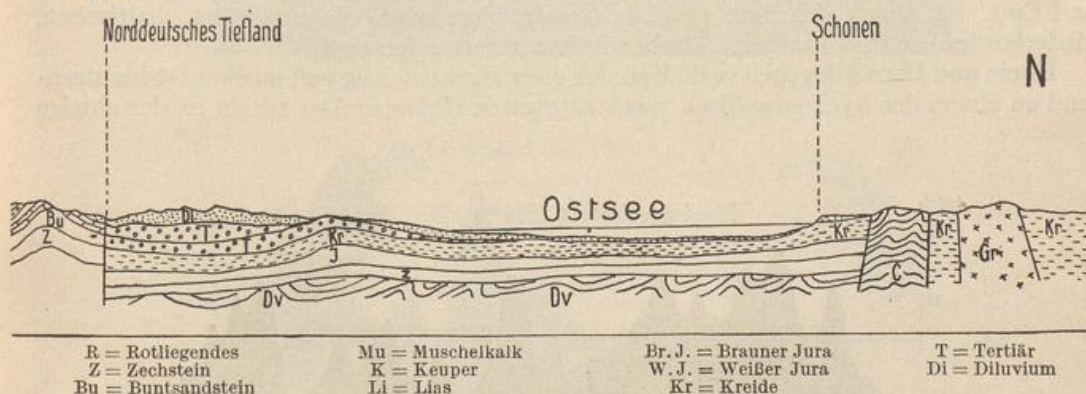
Hier sei nur vorläufig erwähnt, daß es drei verschiedene, wenn auch unter sich zusammenhängende Ursachen sind, auf die sich das eigenartig charaktervolle Landschaftsbild zurückführt: die Schichtenfaltung (in „alpinem“, ostnordöstlichem Streichen), die kräftige und noch junge Hebung und die eiszeitliche Vergletscherung.

3. Das deutsche Flachland ist Aufschüttungsland. Am großartigsten tritt es uns im norddeutschen Tiefland entgegen (Abb. 3).

Der Norden Deutschlands ist der allgemeinen Hebung, die seit der Mitte der Tertiärzeit den ganzen südlichen und westlichen Teil Europas betroffen hat, entgangen; er ist Tiefland geblieben und wurde von dem über die Ostsee vorstoßenden skandinavischen Inlandeis in seiner ganzen Ausdehnung mit gewaltigen Moränenablagerungen über-

schüttet. Während daher das Mittelgebirgs- und Alpenland infolge der kräftigen Hebung von den zerstörenden Kräften des Luftkreises stark mitgenommen und namentlich von den Flüssen tief zerschnitten ist, herrschen hier die flachen Formen der Aufschüttung.

Im nördlichsten Streifen, wo das Inlandeis am längsten weilte, sind die Formen der Moränenlandschaft noch am frischesten erhalten. Es ist ein unruhiges Gehügel von Endmoränen, dazwischen wieder flache Grundmoränendecke und zahllose große und kleine Seen und Torfmoore. Es ist die Landschaft des „Baltischen Höhenrückens“ oder der „Seenplatten“, vom östlichen Schleswig-Holstein über Mecklenburg und Pommern bis West- und Ostpreußen ziehend. Wiewohl das Hauptflußgefälle im norddeutschen Tiefland durchweg ein nördliches (nordwestliches) ist, werden die größten Höhen gerade in diesem nördlichsten Streifen erreicht (höchster Punkt: Turmberg bei Danzig 331 m). Darauf folgt ein Gürtel, von dem sich das Eis schon etwas länger zurückgezogen hat; die Moränen sind bereits abgeflacht, aber Seen sind noch vorhanden, und die alten Schmelzwasserrinnen, die sogenannten „Urstromtäler“, nehmen einen breiten Raum ein. Weiter im Süden sind auch die Seen verschwunden, und nur noch flache Hügel beleben das Gelände; es ist der Gürtel der „Heidesandrücken“ (Penck); hierzu gehört die Lüneburger Heide,



zur Ostsee, etwa 30fach überhöht. (Von Bruno Dietrich.)

Altmark, Fläming, Niederlausitz und Niederschlesisches Hügelland. Endlich schließen sich, nicht mehr in zusammenhängendem Zuge, noch einzelne völlig abgeflachte Landschaften an: das nordwestdeutsche Moorgebiet, die Leipziger Bucht und die Schlesische Bucht.

Die deutschen Küsten zeigen im allgemeinen die Formen der gesunkenen Flachküste. Die Flußmündungen sind ertrunken und zumeist in Buchten verschiedener Form (Trichtermündungen, Förden, Bodden) verwandelt. Die See ist aber so flach, daß sich schon in einiger Entfernung von der Uferlinie durch Anschwemmung freie Küstenwälle und Nehrungen bilden, die zum Teil in Inselreihen aufgelöst sind. In ihrem Schutze entstehen geräumige Haffe und durch reichliche Meeresablagerungen Watten und Sände. Nur ausnahmsweise sind Formen der Küstenzerstörung an felsig-steilen Kliffküsten (Helgoland, Rügen, Samland) eingeschaltet.

Ein ähnliches Aufschüttungsland, nur in kleineren Ausmessungen, ist das Alpenvorland südlich der Donau (Abb. 3). Auch hier hat sich, während im Süden wie im Norden Gebirge aufstiegen, ein Flachland erhalten, nur in diesem Fall nicht als Tiefland, sondern als Hochebene. Der tiefste Punkt (bei Passau) liegt bereits 300 m ü. d. M., und der größte Teil des Gebiets bewegt sich in Höhen zwischen 500 und 700 m. Auch dieses Flachland ist größtenteils von Gletscherschutt überdeckt. Hier ging der Gletschervorstoß von den Alpen aus, und es ist daher der südlichste Streifen am längsten unter Eisbedeckung geblieben und hat die unruhig kuppigen Formen einer echten Moränenlandschaft mit Hunderten von großen und kleinen Seen und Torfmooren bis heute bewahrt, während der größere, nördliche Teil die abgeflachten Formen der Altmoränen und terrassierte Schmelzwasserablagerungen zur Schau trägt.

Ein drittes Aufschüttungsflachland von größerem Umfang ist die Oberrheinische Tiefebene. Dieses merkwürdige Senkungsfeld ist bis in unergründete Tiefen

von alttertiären Meeres- und Süßwasserablagerungen (Abb. 2) und darüber mit den quar-
tären Anschwemmungen des Rheins und seiner Nebenflüsse ausgefüllt. Der Spiegel des
Rheins liegt beim Eintritt in die große Senke (Basel) 244 m, am Binger Loch nur noch
77 m ü. d. M., womit der tiefste Punkt Süddeutschlands erreicht ist.

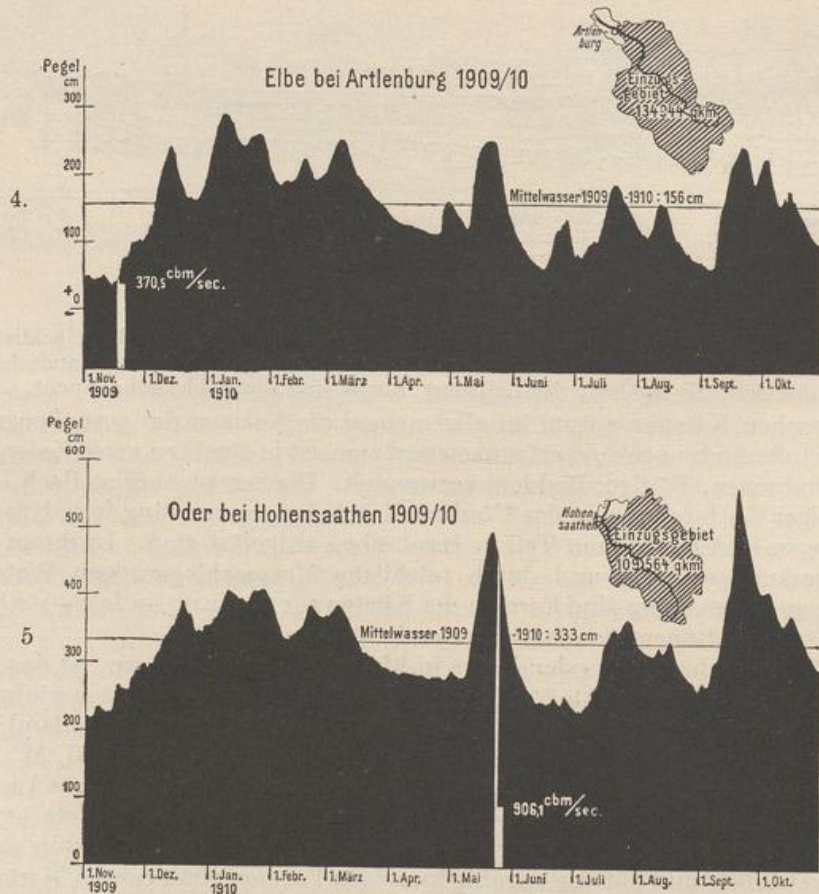
III. DIE GEWÄSSER

Gennerich, Ed., Die Flüsse Deutschlands. (Ztschr. f. Gewässerkunde. 8. 1908.)

1. DEUTSCHLANDS STRÖME

Die Mehrzahl der deutschen Ströme folgt der Hauptabdachung des Bodens und
fließt, man möchte sagen vorschrittmäßig, aus dem Mittelgebirgsland in herzynischer
Hauptrichtung der Nord- und Ostsee zu; so die Weichsel, die Oder, die Elbe, Weser
und Ems. Sie fügen sich dem gleichen Gesetz, dem auch die russischen, baltischen,
niederländischen und nordfranzösischen Flüsse unterworfen sind.

Rhein und Donau dagegen verhalten sich ganz eigenmächtig und machen Süddeutsch-
land zu einem der hydrographisch merkwürdigsten Gebiete. Der Rhein ist der einzige



4—10. Wasserstandsschwankungen

Die Kurven stellen die Wasserstände in dem feuchten Jahre 1909/10 und in dem trockenen Jahre 1910/11 dar. Klar
Sommer des Jahres 1909/10 ist in seinem Einfluß auf Elbe und Oder deutlich wahrnehmbar; hohe und niedrige Wasserstände
Zeit, die schon vom Juni an für den Verkehr unangenehm wird. Anders beim Rhein. Die im Winter in den Mittel-
Ihnen folgt aber ein neues Hochwasser im Juni-Juli, das seine Ursache in dem verstärkten Zustrom von Gletscher-
gebirge fast bis auf die Höhe des Frühjahrshochwassers gesteigert wurde. Um die Verkehrsbedeutung der einzelnen
Schraffur die den Pegelständen zugeordneten Abflußgebiete geben, sind untereinander im