

<b>Zeitschrift:</b>	Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse
<b>Herausgeber:</b>	Verein Schweizerischer Geographieleher
<b>Band:</b>	11 (1934)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Drei Karten der Basler Dreistaatenecke
<b>Autor:</b>	Burckhardt, G.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-13987">https://doi.org/10.5169/seals-13987</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# DER SCHWEIZER GEOGRAPH LE GÉOGRAPHE SUISSE

ZEITSCHRIFT DES VEREINS SCHWEIZ. GEOGRAPHIE-LEHRER  
SOWIE DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFTEN VON BERN,  
BASEL, ST. GALLEN UND ZÜRICH

REDAKTION: PROF. DR. FRITZ NUSSBAUM, ZOLLIKOFEN B. BERN

VERLAG: KÜMMERLY & FREY, GEOGRAPHISCHER KARTENVERLAG, BERN  
ABONNEMENT, JÄHRLICH 6 HEFTE, FR. 5.—

## Drei Karten der Basler Dreistaatenecke.

Von Dr. G. Burckhardt.

Ob er will oder nicht, muß der Kartograph die einen Landstriche gut, andere schlecht behandeln. Übel ist es z. B. dem Neuenburger Jura ergangen, der von der Dufourschen Karte gevierteilt wird; sehr wohl dagegen dem Üchtlande, das zur Gänze auf Blatt 12 dargestellt ist. Wer gewohnt ist, diese Karte auf Reisen und beim Studium zu benutzen, wird zugeben müssen, daß er vom Üchtlande z. B. eine bessere Vorstellung hat als von den gevierteilten Landschaften, wenn er sich nicht mit eigens zusammengestellten oder mit Überdruckblättern (z. B. « Gotthard ») beholfen hat.

Ganz schlimm ergeht es den Grenzstreifen. Denn jeder der beiden Nachbarn bildet vom fremden Lande so wenig ab, wie irgend angeht. Und wenn er auch einen breiten Streifen zeichnet, so trägt er meist die Netze der Gewässer, der Straßen und Bahnen und der Grenzen weniger vollständig ein, behandelt die Bodengestalt mit weniger Sorgfalt und Verständnis als im eigenen Lande und zeichnet die Siedlung nach veralteten Quellen. Damit täuscht er — an unserer Grenze allermeist ganz zu Unrecht — eine wirtschaftlich zurückgebliebene Landschaft vor. Für all diese Mängel könnte ich aus den besten amtlichen Karten und, was besonders schlimm ist, aus unsren besten Schulkarten nur zu manches Beispiel nennen.

Am schlimmsten wieder kommen die sogenannten Dreiländer-ecken weg. Daher wird es jedem Schweizer Geographen lieb sein, von der wichtigsten unserer vier Dreistaatenecken eine kleine Reihe von Karten zu erhalten, die sich bemüht, in einigen Beziehungen wenigstens die drei auf ihr enthaltenen Staatsgebiete völlig gleich darzustellen. Sie ist verfaßt für die allgemein verständliche Landeskunde der weiten Umgebung Basels, die unterm Titel « Basler Heimat-

kunde »<sup>1)</sup> erschienen ist. Den Fachgenossen lege ich die Karten hier vor, weil zwei davon für einige noch nicht eingebürgerte Darstellungsarten werben möchten.

### 1. Die Gewässerkarte.

Es ist keine Frage, daß für die Basler Dreistaatenecke eine Gewässerkarte einmal hat gezeichnet werden müssen, so eigenartig verteilen sich hier die fließenden Wässer sowohl nach der Richtung als nach der **Dichte**. Auf zahllosen, zum Teil weitgedehnten Flächen fehlen natürliche Bäche völlig, und dicht daneben entwickelt sich das allerdichteste Gewässernetz. Als Quelle tritt da ein ganzer Fluss zu Tage; dort nährt sich ein anderer aus hundert feinsten Rinnalen. Flußschwinden finden sich in einigen Gegenden zahlreich; weithin aber fehlen sie völlig. Anderswo endlich häufen sich die stehenden Gewässer, die sonst allgemein fehlen.

Unsern kurzen Gang durch die Karte beginnen wir am Oberrhein. Freilich gilt, was wir hier finden, mit einigen Einschränkungen auch von Hochrhein und Aare, selbst von den kleineren Zuflüssen des Rheins. Dem vor 1876 eingedämmten heutigen Oberrhein entlang zieht sich ein Gewirre von Altwassern, belebt durch die rechtsrheinischen Nebenflüßchen und das dem Fuße der linksrheinischen Terrassenstufen entströmende Grundwasser.

Über diesen Stufen breiten sich die 400 qkm weiten Schotterflächen aus, in denen nicht nur die Niederschlagswasser versickern, sondern auch die Bäche der Nachbarlandschaft, soweit es ihnen nicht gelingt, mit dem mitgeführten Lehm den losen Schotter zu überdecken. Schönstes Beispiel: der auf seinem Lehmfächer sich gabelnde Möhlinbach (19 km östlich von Basel) dessen Zweige schließlich dicht überm Rheine versickern.

Am bergseitigen Rande der Schotterterrassen sehen wir die Zuflüsse in die Richtung des Rheins umschwenken. Am längsten folgt dieser Richtung die Ill, nämlich auf rund 100 km bis nach Straßburg. Kurz tun es auch alle bei Basel mündenden Flüßchen. Der Birsig hat so die Grundlage des ältesten Basels geschaffen: den schmalen Niederterrassenvorsprung, der das Münster trägt.

Ähnlich wie im Schotter versickert das Niederschlagwasser im reinen Löße. Doch verlehmt dieser leicht; daher folgen sich im Löße die Bäche in etwa 1 km Entfernung; doch vergebens suchen wir hier ein reich verzweigtes Netz von Quellbächen. Sehr deutlich zeigt sich das im 10 km breiten linksrheinischen Streifen zwischen der untersten Birs und Mülhausen.

Eine dritte Bodenart, worauf die Bäche fehlen, ist der Kalkfels. Solche wasserlose Flächen fallen uns auf ums Quertal der Schüß, um den Gestler, auf den Freibergen, im Clos du Doubs. Im Elsgau täuschen lange Wassergräben und der nur ganz selten fließende Bach

<sup>1)</sup> Burckhardt, G., Basler Heimatkunde, Bd. I, II und III. Basel, Benno Schwabe, 1925, 1927 und 1933.

Creugenat, der bei Pruntrut mündet, mehr Oberflächenwasser vor, als vorhanden ist, ähnlich im Dinkelberg der nur selten auftretende Eichemer See ( $22\frac{1}{2}$  km ENE von Basel). In jeder dieser Kalkflächen finden sich zahlreiche Flusschwinden. Anderer Art ist die des letzten größern Birszuflusses (15 km SSE von Basel), der durch locker gehäuften Malmschutt eines Bergsturzes fließt. Um so mehr fallen die trockenen Kalkflächen auf, als sich dicht neben ihnen oft das dichteste Bachnetz entwickelt. Ganz besonders gilt das von den Talungen im Keuper, die oft dicht neben den trockenen Muschelkalktafeln liegen, wie zwischen Rheinfelden und Lörrach und zwischen Liestal und Frick oder dicht unter den trockenen Rogenstein- (Dogger-) Kämmen, wie etwa auf der Linie Bärschwil—Meltingen—Reigoldswil (20 km S von Basel). Es gilt aber auch von den schmalen, hügeligen Molasselandschäfchen, die in den großen Muldentälern des Kettenjuras liegen, wie im St.-Immer-Tal und im Dachsfelder Tal.

Vom fast wasserlosen Muschelkalke des Dinkelbergs und des rechtsrheinischen Ländchens über Waldshut hebt sich das überreiche Bachnetz des Schwarzwaldes ab. Seltene weiße Flecke in diesem Gebirge bezeichnen in der Nähe des Hochrheins Reste der Buntsandsteindecke, oder sie erklären sich aus Schichtflächen oder gehäuften Bruchspalten, die das Oberflächenwasser versickern lassen, so daß es schließlich die warmen Quellen speisen kann, die rings am Gebirgsfuße hervortreten, so bei Säckingen, Badenweiler, Müllheim, Sulzburg, Krozingen. Dicht an die wasserarme Kalklandschaft des Elsgaus schließt sich im NE die Lehmlandschaft an, worin die mehreren hundert Weiher liegen, die ursprünglich der Fischzucht gedient haben und jetzt zugunsten des Rhein-Rhone-Kanals die Wasserführung der Larg, der Lutter und der Suarcine regeln, welche die Scheitelhaltung des Kanals speisen.

An den tiefen Halden der südlichen Jurakette liegen starke Ablagerungen aus der Eiszeit. In ihnen, besonders zwischen Weißenstein und St.-Verena-Gewölbe, entwickelt sich, 3 bis 4 km von der Aare entfernt, ein dichtes Bachnetz, das nur dort nordwärts ausgreift, wo die Kalke abgetragen sind und die tiefen Tone, im E der Rötifluh gar die des Keupers, aufgeschlossen sind. In Eiszeitboden liegen neben vielen Mooren auch die einzigen bleibenden Seen des Gebietes: im Zungenbecken des Rhonegletschers und in den Zungenbecken und Karen des Schwarzwalds und der Vogesen, deren höchste Kuppen zur Eiszeit vergletschert waren.

In weitere Einzelheiten ähnlicher Art einzugehen, muß ich dem Beschauer überlassen. Doch möchte ich noch kurz die **Richtungsverhältnisse** streifen. Schon eingangs habe ich die jüngste Richtung der fließenden Gewässer gestreift. Sie herrscht in der Oberrheinischen Ebene, wo sich alles Wasser nordwärts wendet.

Als zweitjüngste Landschaft betrachten wir den Faltenjura. Hier zeigt sich überall der bekannte Gegensatz zwischen den Flüssen und Bächen, die dem Streichen der Falten folgen, und denen, die

die Faltern mehr oder weniger rechtwinklig durchqueren. Die Längsrichtung betont am mächtigsten der Flußlauf des Südfusses. Gegen N verfolgen wir sie bis an den Nordrand des Elsgaus (Cauvate) sowie bis zur Ill und zum Birsig. Im schmalen, auf den Tafeljura über-schobenen östlichen Kettenjura entdecken wir sie noch bei Olten und im Schinznacher Tale. Und welche Mannigfaltigkeit im Gebirgsinnern! Da beherrscht mit seinem mächtig eingetieften Cañon der Doubs eine ganze Landschaft; dort folgen der selben Richtung die kleinen Rinnenale der unzählbaren Iso- und der seltener Antiklinaltäler. Unter den querlaufenden Gewässern betrachten wir einstweilen nur die kleinen Bäche, die überall an den Flanken der Längstälern abwärts rinnen und sich da und dort stark in diese eintiefen.

Wie all diese Richtungen letztlich durch die Faltung des Juras bedingt sind, so stammt eine weit ältere Hauptgruppe vom Einbruche des Oberrheinischen Grabens ab: all das, was von den Vogesen gegen E und was vom Schwarzwalde gegen W fliest, aber nicht nur vom Schwarzwalde selbst, sondern auch von seiner südlichen Nachbarschaft, dem Tafeljura. Einige von diesen Flußläufen sind weit gegen E vorgedrungen und zu Hauptflüssen der Gegend geworden: die Ostwest-Läufe der Wiese, der Ergolz, der Sisseln und der Hochrhein selbst.

Den ältesten Teil des Flußnetzes bilden die Flüsse, die von den höchsten Kuppen des Oberrheinischen Schildes gegen dessen Rand hinflossen. Von diesen enthält unsere Karte hauptsächlich die südwärts gerichteten. An ihren Rändern zeigt sich, wie die Flüsse der Vogesen gegen SW, die des Schwarzwalds gegen SE und E ausstrahlen. Die Südfüsse flossen einst bis zur Urdonau. Später wurden sie durch die Auffaltung des Juras und durch den ostwärts vordringenden Hochrhein in drei Abschnitte zerlegt. Der längste fliest noch süd- bis südostwärts, der zweite ihm entgegen vom Jura nord- bis nordwestwärts, der kürzeste wieder südwärts zum Flußlaufe Zihl-Aare. Nach Richtung und Dichte lassen diese Flüsse noch vielerorts ihre Abstammung vom einheitlichen Netze erkennen, das vor der Jura-faltung und (Kander und Thur!) wohl auch vor dem Einbruche des Oberrheinischen Grabens bestand. Besonders wichtig sind die Stellen, wo die alten Läufe ganz verschwunden sind: die stark verkarsteten Flächen wie Dinkelberg, Gempner Hochfläche, Freiberge und der westliche Elsgau, anderseits die, wo es den alten Flüssen gelungen ist, die entstehenden Gewölbeberge zu zerschneiden: die tiefen Klusen des Kettenjuras.

## 2. Die Karte der Reliefenergie.

Warum nicht einfach eine Isohypsenkarte? Hätte die nicht ebenso deutlich die Höhenunterschiede dargestellt? Und hätte sie nicht die Bodengestalt weit vollständiger wiedergegeben? Gewiss gehört sich ein Ja auf die letzte Frage.

Die Bodengestalt aber ist etwas Zusammengesetztes. Sie besteht aus drei Elementen: Steilheit, Gefällsrichtung und Höhenunter-

schied. Die zwei ersten wechseln auch an einem einheitlichen Hange beinah von Ort zu Ort und auf die mannigfaltigste Weise. Der Höhenunterschied dagegen verändert sich nur in der Richtung quer zum Gefälle. Und aus den verschiedenen Werten, die sich unter den Gipfeln und den Sätteln ergeben, läßt sich leicht ein Mittel errechnen. Gewiß lohnt sich, aus diesen Mitteln eine Karte zu zeichnen, die die Reliefenergie losgelöst von allem andern darstellt. Für diese Darstellung eine Lanze zu brechen, ist ein Zweck meiner Karte und dieser Worte.

Ganz neu ist an dieser Karte die Art der Darstellung nach der Punktmethode. Die gewohnten Farbtöne bedeuten für den Leser einen lästigen Umweg. Auf meiner Karte ist jede Reliefenergie durch die der Meterzahl entsprechende Zahl von Punkten auf gleichbleibender Fläche dargestellt. Für sie gelten folgende Beziehungen:

Mit wachsender Reliefenergie  
wächst die Zahl der Punkte auf der Flächeneinheit;  
damit wächst die Dichte der Punkte  
und damit auch die Bräunung der Fläche.

Freilich gilt die letzte dieser Beziehungen für den vorliegenden ersten Versuch nicht überall. Denn erstens konnte ich die «Punkte» nicht in völlig gleicher Größe zeichnen. Und zweitens sind die gleich gezeichneten «Punkte» beim Klischieren verschieden herausgekommen: je schütterer sie stehen, um so größer, z. T. so groß, daß sie nachträglich verkleinert werden mußten. Die Punktmethode hat auch den Vorteil, daß scharfe Grenzen zwischen Flächen mit verschiedener Reliefenergie, wo sie nicht am Platze sind, vermieden werden können.

Wer die Karte genau lesen will, wird auf Glas oder stark durchscheinendes Pauspapier die beiden Vierecke der rechten untern Kartenecke abzeichnen, das eine oder das andere auf die ihn interessierende Stelle legen und die umschlossenen Punkte zählen oder abschätzen. Im großen Viereck erhält man die Reliefenergie in m, im kleinen die Zehner.

Zum Teil die selben Landschaften wie meine Karte stellt die dar, die Norbert Krebs 1922 in Petermanns Mitteilungen veröffentlicht hat. Die meine ist aber dem Flächenmaßstabe nach zwanzigmal größer, verhält sich also zu ihr wie eine topographische zu einer Übersichtskarte. Der Unterschied zwischen beiden zeigt sich deutlich am Dinkelberg. Diesen behandelt Krebs als Einheit. Ich kann die randlichen Hänge vom schwach durchhaltenen Innern unterscheiden und den mittlern Teil von seinen höhern Nachbarn in SW und NE. Besonders wichtig war es mir, die Landschaften des Tafel- und des Kettenjuras so stark aufteilen zu können. Dabei war es nötig, die horizontale Entfernung zwischen Ober- und Unterkante der Hänge von 5 km (N. Krebs) auf 3 km herabzusetzen. Das entspricht sowohl dem vergrößerten Maßstabe als den natürlichen Maßen unserer Täler. Demzufolge habe ich Flächen, worin jede Talbildung fehlt, mit der Punktzahl belegt, die dem Gefälle der Fläche auf 3 km entspricht.

So zeigt die Sundgauer Niederterrasse bei Basel 5 m, die bis nach Neubreisach auf 3 m abnehmen.

Die Reliefenergie kann rein morphologisch ausgewertet werden. In meiner Basler Heimatkunde aber ist es mir mehr um die **anthropogeographische Deutung** der Ziffern zu tun. Und auch für diese Betrachtungsweise möchte ich hier werben. In diesem Sinne wollen wir die Karte durchwandern.

In den Vogesen treten die höchsten Ziffern (gegen 800) um den Molkenrain und den Sulzer Belchen auf, am SE-Rande des Gebirges also, der sehr stark durchtalt ist. Diese mächtigen Hänge heben sich in ihrer Siedlungsfeindlichkeit stark vom Vogesenfuße ab und beherrschen in militärischer Beziehung das Land. Den Verkehr aber behindern sie der wegsamen Täler wegen nicht im geringsten. Im untern Thurtale treten nur niedrige Kuppen nah an den Talfuß heraus. Sie sind aus alten höhern Talböden entstanden und erlauben der baurischen Siedlung, etwa 400 m über den heutigen Talböden emporzusteigen. Die Nische, mit der die RE 180 bei Rufach zwischen Flächen mit RE 500 eindringt, bedeutet auch ein Vordringen dörflicher Siedlung ins Waldland. Sie ist eine nur halbwegs abgesunkene Bruchscholle, worin Buntsandstein ansteht. In ähnlichen Bruchschollen liegt der ganz wichtige Streifen von 100 bis 200 RE, der sich dem Vogesenfuß entlang zieht. Es sind meist von Winzerdörfern dicht besiedelte Jurakalkhügel. Zu überragender Bedeutung erhebt sich diese Landschaft bei Belfort. Dessen Verkehrslage bedingen sie mit. Die einzigartige Schutzhaltung bedingen sie ganz allein.

Die Burgunder Pforte liegt mit 60 maximaler RE zwischen RE um 600 im N und um 450 im S. Sie hat deshalb den Nachbarn allen westöstl. Durchgangsverkehr entreißen können. Im Innern zeigt sie den Gegensatz zwischen dem fast eingeebneten Überreste des Saône-Gebiets mit RE 15 bis 30, wo die Siedlungen sich aus den allzu feuchten Tälern an die Buckel flüchten, und dem westwärts vordringenden Ill-Gebiete mit RE 60, wo die Dörfer die Talaue umsäumen und nur die Äcker auf den Höhen liegen. An der Grenze beider Landschaften hält sich seit langem die Sprachgrenze.

Nähern wir uns dem Rheine, so finden wir einen weitern Gegensatz: im N die Schwemmfächer mit 10 bis 20 m Gefälle auf 3 km, welche öde Heide-, Wald- und Wasserflächen geblieben sind, bis der Kalibergbau einzog; im S die Sundgauer Hügel mit ihren meist in den Tälern aufgereihten Bauerndörfern. Ihre RE steigert sich von 60 bei Mülhausen auf 140 und an der Schweizer Grenze auf 160. Im schweizerischen Sundgau, beiderseits des Birsigs, steigt sie nirgends über 90.

Im Schwarzwalde wird der Waldreichtum eigentlich durch die große Reliefenergie bedingt. Die höchsten Zahlen (750) liefern der westliche Waldhang des Blauens und die nördlichen an Schauinsland und Feldberg, die allergrößten (930) der Absturz des Belchens zum Münstertale. Dicht neben diesen Waldhängen treffen wir gerodete Ebenheiten mit etwa 200 RE wie Muelten am Belchen, die Bergmanns-

siedlung Hofsgrund und die Gipfelgegend des Feldbergs. An diese schließen die eiszeitlichen Trogtäler an, von denen Menzenschwand mit 480 die größte RE zeigt, besiedelt von Bauern, Glasmachern, Löffelschmieden und Schneflern. Weiterhin herrschen in E und S die mit Bauerndörfern und -höfen besiedelten Hochflächen, deren RE sich zwischen 60 und 200 bewegt. Unterbrochen werden sie durch die bewaldeten Flusstäler, worin die Müller und weitere Wasserbenützer wohnen: Schwarza bis 370, Alb bis 320, Murg bis 280. Unterbrochen und begrenzt werden sie durch die dicht bewaldeten Bruchstufen, von welchen der Westhang des Hotzenwaldes mit RE 560 sich besonders stark heraushebt.

Im e. Tafeljurabettet sich die mit Bauerndörfchen dicht besäte Keupertalung, RE 120, zwischen die bewaldeten und dreimal durchhaltenen Muschelkalkhöhen der Mettauer Störung, RE 200, und die weit höhern Rogensteinberge der Mandacher Überschiebung mit 340. Diese setzt sich westwärts in die einfache Rogensteinschichtstufe fort, deren RE nur noch 280 beträgt. N von dieser breitet sich die wellige (60) Muschelkalkfläche, durchschnitten von Tälern, deren RE am Ausgang auf 200 steigt. Ganz ähnliche Formen und Siedlungsverhältnisse finden wir südlich von der genannten Rogensteinstufe, z. B. am Ergolztaale, das nördlich von Gelterkinden RE 360, bei Rotenfluh noch 170<sup>1)</sup>, bei Anwil nur 100 ergibt. Ähnlich am bei Frick mündenden Bache: bei Oberfrick 200, südlich von Wittnau an beiden Tälern 150 und am Fuße des Kettenjuras im E Anwils 100, zwischen den beiden Tälern dagegen 200<sup>2)</sup>.

Schon im e. Ergolzgebiete sind die Hochflächen RE (um 60) breit genug, um ursprünglich baurische Dörfer zu tragen. Das gilt auch von der ebenso energischen Hochfläche zwischen Ergolz und Birs, die ein Streifen von 300—400 RE umgibt.

Der Kettenjura setzt im S Basels sofort mit 450 ein (Blauen). Überm Südfuße imponiert die zwischen Schüß und Dünnern nirgends unterbrochene Mauer, deren RE sich in der Mitte auf 1000 m steigert, das Maximum für das Gebiet der Karte. Im Innern wechseln fast regelmäßig die großen Waldhänge mit RE 450—720, die mit Bauern- und Sennhöfen besiedelten schmalen Hochflächen mit etwa 60 und die Molassehügelstreifen der weiten Faltenmulden (ebenfalls 60) mit den einstigen Ackerbaudörfern. Zählen wir zwischen Biel und Basel die dunkelbraunen Streifen, so wird uns deutlich, durch Welch eine äußerst verkehrsfeindliche Landschaft die antezedenten Flüsse Birs und Schüß den heute so wertvollen Weg gebahnt haben.

Nach W wandernd, sehen wir die schmalen Hochflächen des Birsjuras sich vereinigen zu der mächtigen Hochfläche der Freiberge, günstig für Siedlung und für den kleinen Verkehr kraft der geringen RE, ungünstig aber durch die hohe Erhebung und durch die große

<sup>1)</sup> Hier fehlt eine schmale Punktreihe links der Ergolz.

<sup>2)</sup> Auch diese beiden Zahlen sind auf der Karte nachzutragen.

RE ihrer Ränder. Im N schließt sich der unbesiegte Verkehrsfeind an: das doppelte Doubstal (RE bis 560). Erst östlich von ihm, am Repaispasse wo ein An- und Abstieg vom Elsgau ins Delsberger Tal führt und die RE auf im Mittel 400 zwischen Gegenden von im Mittel 580 fällt, hat sich seit alters ein N—S-Verkehr entwickeln können.

Am e. Kettenjura fällt uns auf, wie er sich im E der Birs und dann wieder bei Olten verschmälert und wie seine RE sinkt: auf 400 am Obern und auf 300 am Niedern (Oltner) Hauenstein. Auf diesen Änderungen beruht die Wegsamkeit des Juraabschnittes im S des Ergolztales. Die nächste wichtige Jurastrasse, der Bözberg, weicht bei RE 150 dem Faltenjura aus, der in nächster Nähe noch auf RE 400 steigt.

Ich hoffe, auf diesem sehr sprunghaften Rundgange erwiesen zu haben, daß eine Karte der Reliefenergie als wertvolle Grundlage für anthropogeographische Überlegungen gelten darf.

### **3. Die Volksdichtekarte.**

Die Karte der Volksdichte sollte all das zusammenfassen und augenfällig ausdrücken, was sich über das wirtschaftliche Dasein einer Bevölkerung sagen läßt. Der «dynamischen» Landeskunde ist sie daher als Ausdrucksmittel besonders wertvoll. In zwei Dingen unterscheidet sich meine Karte von den bisher gewohnten. Was zuerst in die Augen fällt, ist die Punktmethod. Diese eignet sich für nichts besser, als für die Volksdichte. Sie erlaubt, ganz einfach die Volkszahl an ihrem Sitze einzutragen und stellt doch sozusagen von selbst die Volksdichte so dar, daß sie gesehen und auf die bedingenden Verhältnisse bezogen werden kann. Kein Wunder, daß sie in den letzten Jahren manchen Erfolg hatte.

Wenn wir nun zwar die reine Punktmethode in Übersichtskarten über Bevölkerungen von Hunderten von Millionen benützen können, so zeigen sich doch Schwierigkeiten, wo wir uns dem Maßstabe entsprechend in Kleinmalerei versuchen, wo wir sozusagen eine topographische Dichtekarte zeichnen. Und gar in einer Gegend, wo beinahe unbewohnte Landstriche mit beinahe großstädtischen Zusammenballungen wechseln! Wollte ich die feinen Züge der DichteVerteilung darstellen, so durfte ich nicht unter zwei Punkte für 100 Bewohner gehen. Die 2000 Punkte, die dabei für eine kleine Großstadt nötig würden, hätten aber auf dem Boden der Stadt niemals Raum gefunden. Daher mußte ich für Städte ein Zeichen wählen, das 1000 Bewohner darstellt und annähernd zwanzigmal größer ist als die kleine Einheit für 50 Bewohner. Den Nachteil, daß das Bild nicht so abgerundet wirkt wie ein aus lauter gleichwertigen Punkten zusammengesetztes, mag der Vorteil z. T. aufwiegen, daß die städtischen Siedlungen kräftig herausgehoben werden.

Eine Schwierigkeit boten die abweichenden Daten der staatlichen Volkszählung: 1920 und 1930 zählte nur die Schweiz, 1925

nur das Deutsche Reich, 1926 nur Frankreich. Ich half mir, indem ich die beinah zusammenfallenden Zählungen der Nachbarländer unverändert benützte und aus den beiden letzten Schweizer Zählungen das Mittel berechnete. Gleichmäßige Veränderung vorausgesetzt, würde die errechnete Zahl für 1. Dezember 1925 gelten.

Ein technischer Fehler setzt die Lesbarkeit meiner Karte herab: Das Blau der Gewässer ist zu kräftig, das Rot der Bewohner zu zart ausgefallen. Darum deckt das Blau bei auffallendem Lichte das Rot zu, wo sie zufälligerweise zusammenfallen. Betrachten wir die Karte aber bei durchfallendem Lichte und folgen wir — was sich in diesem Gebiete vorwiegender Talsiedlung von selbst versteht — aufmerksam den Talfüßchen, so werden wir wohl kaum manchen roten Punkt übersehen.

Der wichtigste neue Zug der Karte ergab sich mir aus dem Verlangen nach einer dynamischen Darstellung. Eine solche sollte nicht zeigen, wo der Mensch wohnt, sondern wo er für sich und die Seinen den Lebensunterhalt findet, kurz gesagt: nicht wo er schläft, sondern wo er arbeitet.

Ich möchte nicht zwischen bodenständiger und nichtbodenständiger Bevölkerung unterscheiden. In gewissem Sinne ist sogar der Bankier bodenständig; denn er kann nur da wirken, wo der Handel blüht. Und wie stark dieser von der Bodengestalt abhängt, zeigt gerade die Lage Basels, worauf, von den Wasserstraßen abgesehen, aus drei Vierteln des Umkreises wegsame Täler — zum Teil von den besten Pässen des Juras und der Alpen her — und aus dem letzten Viertel durch trockenen Terrassenboden und über sonnige Lößhügel begünstigte Wege zusammenlaufen.

Für die dynamische Dichtekarte zerfällt die in ihrer Gesamtheit bodenständige Bevölkerung in drei Teile: die flächenständige, die linienständige und die punkt- oder ortständige Bevölkerung. Als flächenständig ist der in Forst- und Landwirtschaft arbeitende Teil darzustellen. Zu ihm gehört außerdem, was an Beamten und Gewerbetreibenden auch in rein bärischen Dörfern oder Dorfgruppen nicht entbehrt werden kann. Linienständig ist alles, was auf und an bestimmten Weg- und Bahnstrecken arbeitet oder an Seeufer oder Flußstrecken gebunden ist. Auch diese Gruppe ist wie die erste zu erweitern. Der Rest der Gesamtbevölkerung ist punktständig, das heißt im engsten Umkreise des bezeichnenden Punktes auf der Fläche zu verteilen, wo sich die Arbeits- und Wohnstätten befinden. Hierher gehört in erster Linie der größte Teil des an die Verkehrslage gebundenen Stadtvolkes, aber auch der Bergmann, der an den Ort seines Schachtes gebunden ist, oder der Bergwirt, der von einem Aussichtspunkte oder einem Skigelände abhängt.

Beim **Gange durch die Karte** können die am Rande angedeuteten Koordinaten, deren Nullpunkt in der Mitte Basels liegt, Wege weisen.

Auf den Höhen um den Feldberg (34 n, 32 e) herrscht nur ganz geringe Dichte, bedingt durch Alp- und Waldwirtschaft und Sport-

verkehr. Daran schließen sich zwischen NE und SE die eiszeitlichen Trogtäler mit Forstwirtschaft, Bauerschaft, Luftkurorten und Holzbearbeitung, im N gestützt durch die bis vor kurzem noch mit Zahnräder betriebene, doch normalspurige Höllentalbahn. Mit der selben Wirtschaft schließen zwischen W und S die alten Bergmannssiedlungen an. Das gilt auch vom obersten Tale der in Basel mündenden Wiese. Im Schwarzwälder Wiesentale (bis 14 n, 19 e) heben sich viererlei Flächen gegeneinander ab; eine enge, schwach besiedelte zwischen zwei weitern, viel dichter bewohnten Talstrecken, schwach besiedeltes Bauernland, auf ältern, höhern Talböden gelegen, und unbewohnte, steile Waldhänge. Im SE dieser Tallinie ziehen zwei Extreme den Blick an: das volkreiche St. Blasien, wo sich Waldkloster, Fürstensitz, Industrie und Heilstätten abgelöst haben, und eine beinah weiß gehaltene Fläche (18 n, 35 e), eine der am besten erhaltenen Piedmontflächen der Gegend, noch zu drei Vierteln von Wald bedeckt. Im W tritt das Münstertal (32 n, 14 e) als gleichmäßig bewirtschafteter Streifen aus beinah ganz bewaldeten Porphyrkuppen heraus — der Streifen ist auch auf eigentümliche Art gleichmäßig besiedelt — und leitet uns an den Gebirgsfuß hinaus.

Hier finden wir eine Reihe ländlicher Mittelpunkte an den Ausritten der Täler, 4 km weiter aber eine lückenlose Verdichtungszone am Fuße der lößbedeckten Vorberge. Durch das intensiv bebaute Lößland ziehen sich den Flüßchen, den Straßen und Bahnen entlang dichtere Querstreifen. Rheinwärts folgt zunächst die rein baurisch besiedelte Niederterrasse und endlich der zwar durch Verbauung gesicherte, doch dem Ackerbau noch kaum erschlossene Auen- und Grenzlandstreifen.

Im Elsaß wiederholen sich die geschilderten Landschaftselemente. Doch dehnt sich hier die Niederterrasse viel breiter. Auf ihr hat sich die mächtige Elsäßer Hart erhalten. Die Karte zeigt die einem wohl bewirtschafteten Walde entsprechende dynamische Volksdichte. Im W der Ill ballen sich um die Schachte der Kalibergwerke die ortständigen Volksteile (24—34 n, 17—26 w). Die Volksdichte der Vogesenäler beweist, daß diese weit stärker industrialisiert sind (seit 1800) als die des Schwarzwaldes. Der Reichtum der Vogesen an Karseen, die seit alters — schon für den Holztransport — gestaut wurden, kann allein diesen Unterschied nicht erklären. Wir müssen dazu auf die geistige und wirtschaftliche Kraft des von der Schweiz befruchten Mülhausens zurückgreifen.

Etwas Besonderes hat auch die rechte Rheinseite: das kleine Vulkangebirge des Kaiserstuhls (60 n), mit dichtester Weinbauernbevölkerung auf dem Lößmantel ringsum, mit fast unbewohnten Bergwäldern weiter innen, und mit kleinen Talbauern- und Steinbrecherdörfern inmitten und am W-Ausgange.

An der Burgunder Pforte, deren Scheitel sich nur auf 350 m erhebt, fällt uns auf, wie sich die Volksdichte von Basel und Mühlhausen her gegen W sprungweise senkt, und ähnlich von Belfort und

vom Doubs (10 s, 56 w) aus gegen E. Dazwischen zieht sich vom Jura zu den Vogesen ein Streifen schwächer bäuerlicher Besiedlung durch eine wald- und wasserreiche Landschaft, mit deren E-Rande die erwähnte Geländestufe, die Wasserscheide und die Sprachgrenze zusammenfallen. Nur einmal unterbrochen schwache Verdichtung den Grenzkamm: da wo Straße, Bahn und Schiffkanal die Wasserscheide kreuzen. Sie setzt sich fort in der Reihe Münsterol, Dammerkirch, Altkirch.

Zwischen Schwarzwald und Kettenjura fallen am stärksten die drei EW-Täler von Wiese, Rhein und Ergolz auf, worin die hohe Volksdichte kaum irgendwo abebbt, wo im Gegenteil in kleinen Abständen Orte der Industrie und des Kleinhandels die Dichte noch steigern. Am stärksten zeigt sich dieses Schwanken der Dichte am Rhein mit seinen alten Brückenstädten, die jetzt an den modernen, großen Wasserwerken gedeihen, während die beiden kleinen Flüsse längst der ganzen Länge nach im Banne der Industrie liegen.

Den Tafeljura beherrschen drei Gegensätze: ein geologischer: Muschelkalk und Rogenstein sind weit weniger bevölkert als die dazwischen liegenden, weichen Gesteine; ein morphologischer: die Kuppen, die Steilhänge und im E die Bergzüge heben sich fast unbesiedelt scharf von den dicht bevölkerten Tälern und Sätteln ab; endlich ein politischer: das Fricktal ist allgemein viel weniger volkreich als das Ergoltal. Dort zeigen sich mittelgroße Dörfer als 3 Punkte, hier als 5 oder 6. Dort ist das Haupttal eine einfache, da eine vielfache Punktreihe. Für Frick (6 s, 32 e) genügt ein Dutzend Punkte, Liestal braucht drei Dreiecke. Das macht der wirtschaftliche Einfluß Basels, der in Basel-Land seit längerer Zeit und weit stärker wirkt als im früher österreichischen Aargau.

Die Reise durch den Kettenjura treten wir im E an. Bis nach Olten ist er nur 5 km breit und durch Isoklinal- und Quertäler stark aufgelockert. Der kaum besiedelte Streifen verschmälert sich darum auf 2 km. Bald aber (13 km e von Basel) setzen die breiten Scheitelberge mit extensiver Landwirtschaft ein und zwischen ihnen die stark besiedelten Längstäler. Auf der zurückgelegten Strecke haben wir drei querlaufende Verdichtungsstreifen getroffen; es sind die Pässe Staffelegg (35 e), Niederer (21 e) und Oberer Hauenstein (13 e). Nun gelangen wir in eine Gegend, wo die S-Hänge verhältnismäßig dicht, doch nur mit Einzelhöfen besiedelt sind: 23 s, 6 e, 27 s, 4 e und 34 s, 1 w. Darauf folgt ein Streifen, der von Solothurn bis nach Grellingen (14 s, 2 w) reicht. Nur einmal unterbrochen durch die Dorfschaft Welschenrohr (31 s, 4 w), ist er dünn bis sehr dünn bevölkert und fehlen ihm die Dörfer völlig. Es ist die Gegend, wo sich die Zahl der Falten verdoppelt, wo sich im W und E die Synklinalen plötzlich zu schmalen Tälern verengen, in die sich die französische Sprache nicht vorwagt; kurz, der Streifen, wo die Jurafaltung den W-Rand des Schwarzwaldes verbirgt, die gefaltete Flexur am E-Rande der Oberrheinischen Senke.

W von dieser Linie herrscht der bekannte Wechsel dicht besiedelter weiter Synklinalen mit breiten Bergen, deren Hochflächen der extensiven Graswirtschaft entsprechend geringe Dichte zeigen. Ähnlich wie diese verhalten sich die Freiberge überall da, wo nicht die Uhrenindustrie zu Ballung geführt hat.

Am Jurafuß folgen sich in «bunter» Reihe drei wichtige Verkehrsknoten und zwei politische Mittelpunkte, deren einer sich an der nahen Emme eine bedeutende, wasserständige Industrielandschaft angegliedert hat. Zwischen diesen größten haben sich mittlere Industriorte wie Grenchen und Schönenwerd entwickelt. Die ganze Jurafußlinie entlang verbreitet der rege Verkehr zwar nicht die Industrie, wohl aber das Industrievolk, und was wieder von diesem abhängt.

Einige Worte haben wir noch dem Bilde der größten Städte zu widmen. Es war schwierig, auf dem Standorte der Stadt die erforderliche Zahl von Signaturen unterzubringen. Deshalb mußten auch die mit der Stadt verschmolzenen Vororte einbezogen werden und hauptsächlich auch die an der Peripherie liegenden Arbeitsstätten, ganz besonders die Verschubbahnhöfe und -häfen. So dehnt sich das Bild Basels bis nach St. Louis, Hüningen, Haltingen, Lörrach und bis gegen Pratteln und Münchenstein. Die riesigen Verschubbahnhöfe sind aber für die Verkehrsstadt Basel so bezeichnend, daß nichts gegen diese Darstellung wird eingewendet werden können. Auch daß Basel mit elsässischen und badischen suburbanen Siedlungen verwachsen ist, gehört zu seiner Eigenart.

Je genauer die Abbilder der Städte den wirklichen Zusammenballungen entsprechen, desto stärker springt in die Augen, wie klein der Zwischenraum zwischen Basel und Mülhausen geworden ist: 20 km, wie klein auch die Wege von Mülhausen nach Belfort und Kolmar: 30 km, und von Freiburg nach Mülhausen und Basel: 40 km. So große Städte liegen sonst nirgends so dicht beisammen außer in den wichtigsten Steinkohlenbezirken oder im suburbanen Gürtel der Weltstädte. Diese einzigartige Häufung von Städten beweist, daß das Südende des Oberrheinischen Flachlandes unter etwas veränderten, hauptsächlich staatlichen Verhältnissen eine Halbmillionenstadt besäße, so gut wie das Nordende in Frankfurt.

Überlegen wir uns zum Schlusse, welchen Umständen Basel es verdankt, daß es die Nachbarstädte überragt, obwohl es dem kleinsten der drei Staaten angehört. Erstens hat es allein seit den ersten Anfängen die Wasserstraße; zweitens liegt es da, wo sich die beiden stark besiedelten Randzonen des oberrheinischen Flachlandes, seine eigentlichen Lebensnerven, endlich wieder vereinigen; drittens beherrscht es die wichtigste Weggabelung, die fünf zum Alpenvorlande, zu den Alpen und zum Mittelmeer führenden Tal- und Paßwege.

---