

Zeitschrift: Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern
Band: 21 (1906-1907)

Artikel: Volksdichte und Besiedelung des bernischen Mittellandes
Autor: Bieri, Oscar
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-322495>

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: 25.01.2026

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

Volksdichte und Besiedelung des bernischen Mittellandes.

Von Dr. Oscar Bieri in Bern.

Mit 2 Originalkarten und 1 Skizze im Text.

I. Die allgemeinen Grundzüge des bernischen Mittellandes.¹⁾

1. Lage und Begrenzung.²⁾

In dem mittleren Teil der Schweiz zwischen Jura und Alpen liegt das Gebiet, welches wir bezüglich Volksdichte und Siedlungen untersuchen wollen. Seine Westgrenze fällt mit der Kantonsgrenze Berns zusammen; die Ostgrenze dagegen folgt einer Linie Thunersee-Kiesental-Bigental über die Höhen von Rüegsau-Affoltern-Huttwil bis an das Flüsschen Roth, von hier die Kantonsgrenze begleitend bis an den Jura. Wir schliessen also das Emmental von unserer Untersuchung aus, beziehen aber die solothurnischen Bezirke Bucheggberg, Kriegstetten und Lebern ein. Die Grösse des Ganzen beträgt approximativ 2415 km² [Planimetrische Messung³⁾]. Scharf begrenzt, sowohl tektonisch als orographisch, sind nur Norden und Süden. Dort setzt das Mittelland ab an der unvermittelt schroff aus der Ebene auftauchenden, fast ganz geschlossenen ersten Kalkkette des Jura; hier endigt es mehrere hundert Meter unter den Kalkketten der Voralpen. Als natürlich kann die Westgrenze insofern gelten, als sie grossenteils dem tief eingeschnittenen Lauf von Sense und Saane folgt. Nur in ihrem nördlichen Teilstück verläuft sie willkürlich, was auch für den Verlauf der Ostgrenze gilt.

¹⁾ Ueber benutzte Literatur vergl. Literaturbericht S. 149.

²⁾ Vergl. auch das Textklischee bei S. 89.

³⁾ Amslersches Polarplanimeter.

2. Tektonik und orographische Gestaltung.

Tektonisch bildet das ganze Gebiet eine Einheit, wenn wir absehen von den nördlich und südlich abschliessenden Ketten von Jura und Alpen. Die dem Tertiär angehörenden Sedimente der miocänen Molasse setzen bis in unbekannte Tiefe seinen Untergrund zusammen. Einzig der Zwieselberg südlich von Thun macht davon eine Ausnahme. Er stellt einen triassischen Klippen-erosionsrest dar. Als ursprüngliche Rumpffläche schwach von den Alpen zum Jura hin geneigt, besteht das Molassegebiet vorzugsweise aus Sandstein, dem sich Mergel- und vereinzelte Nagelfluhbänder beigesellen. Den Uebergang zu den voralpinen Ketten bilden Gesteine des eocänen Flysch, die am Aufbau und der Faltung dieser aus Jura, Lias und Trias bestehenden Ketten teilnehmen.

Es hält schwer, sich ein genaues Bild der Verhältnisse, wie sie sich am Ende der Molassezeit gestalteten, zu schaffen. Wohl ergibt sich aus der Uebereinstimmung der einzelnen Reste untereinander deren ursprünglicher Zusammenhang. Aber aus der jetzigen Verbreitung der jüngsten miocänen Gebilde darf nicht ohne weiteres auf die Ausdehnung des einstigen Ablagerungsgebietes geschlossen werden. Zudem herrscht in der stratigraphischen Gliederung der Molasse noch eine gewisse Unsicherheit. Immerhin lassen die bestehenden Verhältnisse die einstige Entwicklung in grossen Zügen erkennen.

Während der Miocänzeit bedeckte das miocäne Meer die Gegenden der Schweiz nördlich der Alpen («Helvetisches Meer»). Bemerkenswert ist dabei, dass die Ablagerungen in verschiedenen Wassern, wenn auch gleichzeitig, erfolgten. Einerseits finden wir Meeres-, anderseits Süßwasserablagerungen, daneben auch durch brackische Fauna charakterisierte Lagunenbildungen. Dieser Facieswechsel erschwert eine genaue und scharfe Altersbestimmung der einzelnen Horizonte. Denn neben gleichaltrigen Schichten verschiedener Wasser können solche älteren oder jüngeren Ursprungs liegen. Deutlich lassen sich in der Ostschweiz eine obere und eine untere Süßwassermolasse, getrennt durch die marine Molasse (obere Meeresmolasse), unterscheiden.⁴⁾ Auch unser Gebiet unterliegt dieser Dreiteilung. Nur ist dieselbe hier nicht mit voller Deutlichkeit erkennbar.

⁴⁾ Vgl. Beiträge z. geol. Karte d. Schweiz. Lief. XIV, 1 und XIX, 1 und 2.

Die obere Süsswassermolasse berührt mit den Ausläufern ihres westlichen Zentrums, des aus Nagelfluh aufgebauten Napfes, in der SO Ecke der Karte unser Gebiet, ohne in dasselbe einzudringen.⁵⁾ Dagegen finden sich kleine Reste fossil-führender Schichten der obern Süsswassermolasse in seeländischen Hügeln, am Jensberg und Brüggwald südlich von Biel. Dies ist das westlichste Vorkommnis obermiocäner Süsswasserbildungen des Mittellandes, das bis jetzt bekannt geworden ist.⁶⁾ Westwärts der Aare bildet überall die der untern Süsswassermolasse aufgelagerte Meeresmolasse die Berggipfel, am Imi auf dem Längenberg bis 972 m emporsteigend. Auch ostwärts bis an die Grenze des Untersuchungsgebietes herrscht die marine Molasse, der sich unterhalb von Bern die untere Süsswassermolasse angliedert. Es liegt nun kein Grund vor, die heutige Ausdehnung der Molasseschichten auch für das Ende der Tertiärzeit anzunehmen. Vielmehr führt das Vorkommen vereinzelter Reste obermiocäner Süsswasserschichten im Seeland zu der Vermutung, diese Formation möchte einst eine grössere Ausdehnung besessen haben, sie sei aber auf den exponierten Molassegipfeln weiter im S vollständig abgetragen worden. Zu der gleichen Vermutung führt eine Betrachtung der Napfschichten. Wenn man bedenkt, dass nach O zu «die oberen Süsswasserschichten sukzessive immer weiter gegen den Jura vordringen und dass die Grösse der Nagelfluhgerölle nach oben zunimmt, so wird man zu der Ueberzeugung geführt, dass die oberen Napfschichten über ein bedeutend grösseres Gebiet abgelagert wurden und einst die marine Molasse bis in die Gegend des heutigen Jurarandes und westwärts bis jenseits der Aare gegen den Neuenburger- und Genfersee hin bedeckten. Erosion und Ablation, von deren intensiver Tätigkeit die grossen Depressionen von Bern bis Herzogenbuchsee und dem Jura entlang beredtes Zeugnis ablegen, haben jedoch hier über einem grossen Gebiete nicht allein die ganze obere Süsswassermolasse, sondern auf einer breiten Zone auch die marine Molasse bis auf kleine Reste abgetragen.»⁷⁾

5) Das östl. Zentrum = Schnebelhorn.

6) Nach Vorlesung von Hrn. Prof. Dr. Kissling über Geol. der Schweiz. Bern, 1905/06.

7) O. Frey, Talbildung und glaciale Ablagerungen zwischen Emme und Reuss, S. 347. Zürich 1907.

Infolge Hebung des gesamten Schweizerlandes am Ende der Miocänzeit floss das Meer ab, und die Pliocänzeit fand ein trockengelegtes Land vor, an welchem das Wasser seine erodierende Tätigkeit beginnen konnte. Das Ende der Tertiärzeit brachte die Hauptfaltung von Alpen und Jura, wobei auch die Molassetafel in Mitleidenschaft gezogen wurde. Infolge der stärkeren Aufwölbung der Alpen erlitt die subalpine Molasse eine intensivere Störung als die subjurassische. Beide wurden aber mitgefaltet, während die breite Mittelzone der Molasse von Faltung verschont blieb, jedoch in ihrer Gesamtheit in Form eines einheitlichen Plateaus und gleichzeitig mit den randlichen Partien gehoben wurde. Durch die stärkere Hebung der subalpinen Partien wurde das schon vorher nordwärts gerichtete Gefälle vergrössert, was eine vermehrte Erosion hervorufen musste. Die Hauptflüsse behielten ihre Richtung jurawärts bei, um sich am Saume des Gebirges in einer grossen Hauptader zu sammeln. Schon jetzt also trat eine Zerlegung der Molassetafel in massive Sockel ein, ein Zerschneiden in Erosionsberge, die als «Zeugen» einer langen Vergangenheit heute über die Flussniederungen aufragen. Damals schon wurden die Wege vorgezeichnet, denen im allgemeinen die Eisströme der Diluvialzeit zu folgen hatten.

Die Schichtenfolge des Tertiär, soweit sie erhalten blieb, ist nun durchaus nicht überall aufgeschlossen, sondern auf weite Strecken verdeckt durch die mächtigen Gletscherablagerungen der Diluvialzeit, welche als dünne Decke bis zu einer Mächtigkeit von 100 m und mehr auf der Molasse ruhen. Von SW her drang in der letzten Eiszeit der rechte Arm des Rhonegletschers als breite Masse in das bernische Land, nach S durch eine ungefähre Linie Bulle-Plaffeyen-Belp-Burgdorf-Langenthal abgegrenzt, um bei Wangen sein Ende zu finden. Die Gegend zwischen Thun und Bern jedoch bedeckte das Eis des Aaregletschers.

Der Einfluss der Gletschertätigkeit auf die heutige orographische Gestaltung war ein ausserordentlich grosser. Obwohl die grossen Züge der orographischen Gliederung schon zu Beginn des Diluviums vorgezeichnet waren, so wurde doch ihre Physiognomie auf mannigfache Weise durch die Gletscherschuttdecke verändert. Hier wurden Vertiefungen ausgefüllt, dort neue Hügel und Wälle aufgetürmt. Bei der Einebnung der Mo-

lassevertiefungen wurde gleichzeitig das allgemeine Niveau erhöht, in welchem das rinnende Wasser prächtige Erosionsterrassen zu schaffen vermochte, so dass man geradezu von Terrassenlandschaften sprechen kann. Mannigfaltiger äussert sich die auftürmende Tätigkeit. Hufeisenförmig umsäumen die Endmoränen, deren schönste die von Bern ist, tiefer gelegene Becken. Gleichförmiger erscheinen die langgestreckten Seitenmoränen, immerhin die Landschaft gliedernd und belebend, wie das namentlich schön am Jurahang zum Ausdrucke gelangt.

Südlich jener genannten Begrenzungslinie des Rhonegletschers schwilzt das Bergland von zirka 600 m bis 1500 m an, überragt von den rund 2000 m hohen Wänden der Voralpen.

Am Südfusse des Jura tritt uns innerhalb der Seitenmoränen des eiszeitlichen Rhonegletschers die tiefe Mulde des Seelandes entgegen, von den Eismassen zu einer weiten Talung umgemodelt, in ihrem grössten Teil 500 m Höhe nicht erreichend, gemildert in ihrer Einförmigkeit durch die langen, flachen, gerundeten Molasserücken, die sich rippenähnlich über ihre Umgebung erheben. Mit Annäherung an jene Linie des höhern Berglandes im Süden werden die Rücken breiter und höher (meist zwischen 500 und 600 m).

Wo die Molasselandschaft erhalten blieb, wie in den südlichen Teilen und im Berglande des Oberaargaus, da haben wir abwechslungsreiches «Gehügel» mit Schluchten und Tälchen und bizarren, der Sandsteinarchitektur eigentümlichen Formen. Im grossen herrschen hier massive Sockel, von Flüssen vielfach zerschnitten, so dass die Landschaft trotz aller Abwechslung der Einförmigkeit nicht entbehrt. Wo hingegen Gletscherschutt auf der Molasse ruht, da treffen wir stets typisches Moränengehügel, den ganzen Reichtum an Tal- und Bergformen, die lieblichen Moränenseen und die zahlreichen Moore.

3. Hydrographie des Gebietes.

Hydrographisch gehört das Untersuchungsgebiet zum Bereich der Aare. Diese durchzieht zwischen Thun und Bern ein breites, flaches, aber ungegliedertes Tal, und erst unterhalb Bern schneidet sie bei ihrem bis 90 m tiefen mäandrischen Lauf in die Molasse ein. Bei Aarberg verlässt sie das Hügelland, um in die Juramulde einzutreten. Die Änderung der Gefällsverhältnisse brachte grossen Teilen dieses Gebietes häufig Ueberschwem-

mungen, zu deren Beseitigung schon im 18. Jahrhundert Versuche unternommen wurden,⁸⁾ deren endgültige Lösung jedoch erst im 19. Jahrhundert erfolgte durch den Bau des Hagneck- und des Nidau-Büren-Kanals.⁹⁾ Ihren Gefällsverhältnissen nach ist die Aare ein unfertiger, jugendlicher Fluss. Den gleichen Charakter haben auch die meisten Zuflüsse. Zum Teil «tote Täler», bewahrten sie ihr glaciales Gepräge. Für die Besiedelung nicht unwichtig sind die durch das Wasser geschaffenen Erosionsterrassen, die namentlich prächtig unterhalb von Bern auftreten. Hierher rechnen wir auch die ausgedehnten fluvioglacialen «Felder» oder Kiesböden bei derselben Stadt.¹⁰⁾

Eine eigene Stellung nehmen die Flüsse des Schwarzwasserlandes im SW unseres Gebietes ein. Durch eine jüngere Deckschicht, die mit der Zeit denudiert wurde, haben sich die Flüsse in das Grundgerüst der Molasse eingegraben, die Richtung, entsprechend der Neigung des Sockels, von S nach N beibehaltend. In engem, vielfach gewundenem Lauf ziehen sie durch bis 100 m tiefe, wilde und meist unzugängliche Schluchten. Aus diesem Grunde bleibt das Gebiet trotz der sonst flachwelligen Oberfläche überaus unwegsam.

Als Oedland von Bedeutung für die nachfolgende Betrachtung zeigen sich die mit stagnierendem Wasser bedeckten Flächen, die Moore, landesüblich «Moos» genannt. Als Moränen umringte, von Torf erfüllte Depressionen, lassen sie sich in Zonen ordnen.

Sie kommen zwar vereinzelt auch im Molassegebiet vor; aber zusammenhängende Moorgebiete fehlen hier. Und nur um diese handelt es sich bei unserer Betrachtung. Meist gehören sie diluvialen Trockentälern an, die, weil breit und mit kleinem Gefälle, aus diesem Grunde lokal vermooren können. Namentlich aber verdanken sie ihre Vermoorung dem seitlichen Einbau von Schuttmassen. Verkehrs- und bevölkerungsfeindlich, begleiten sie von Reutigen bis Belp das Gürbetal, das seit seiner Entwässerung ausgedehnte Gemüsepflanzungen und Matten aufweist.

⁸⁾ Vergl. J. H. Graf, Die Ueberschwemmungen des Seelandes und die Korrektionsversuche an der Aare und Zihl im XVIII. Jahrhundert, in Mitt. der Nat. Ges. Bern 1902.

⁹⁾ Schneider, Das Seeland der Westschweiz und die Korrektion seiner Gewässer. Bern 1881.

¹⁰⁾ Vergl. Baltzer a. a. O. S. 79.

Stark vermoort ist die Moränenlandschaft bei Amsoldingen. Grosse Moorzüge ziehen sich von Zäziwil bis Tägertschi und von Walkringen über Sinneringen bis Stettlen. Weiter nördlich folgen die Moorzüge Moosseedorf-Schüpfen, Urtenen-Fraubrunnen und Limpachtal. Vermoorte Gebiete zeigt auch die Gegend Aeschi-Koppigen. Als ehemalige vermoorte Landschaft erscheint das in Wässermatten umgewandelte Trockental Thunstetten-Langenthal. Wo ein Fluss kaum mehr erodiert, da können sich durch Ueberflutung oder Abschnürung einer Schlinge oder Stauung Flussmoore bilden, wie sie an der Aare zwischen Büren und Solothurn auftreten.

Die klassische Gegend für Moorbildungen ist jedoch das Seeland,¹¹⁾ dessen Moore in römischer und poströmischer Zeit sich bildeten, hervorgerufen durch Stauwasser, eine Folge der Abdämmung der Aare und Schüss und der gewaltigen Zufuhr von Sinkstoffen durch die Emme. Es entstanden so nach Früh und Schröter 5 Gebiete:

1. Das Brügg-Madretschmoos.
2. Das dreieckige eigentliche «Grosse Moos» vom Aare-delta bis zur Broye.
3. Der Gürtel Broye-Thièle.
4. Die Zihlmoore zwischen Neuenburger- und Bielersee.
5. Das zonale Moor Epsach-Brüttelen.

Diesen reiht sich die vermoorte Strecke Bözingen-Lengnau an. Wir haben die wichtigsten Moorzüge namhaft gemacht, weil sie bis in die jüngste Zeit dem Menschen als etwas Feindliches gegenüberstanden und als Flächen geringster Bevölkerungs- und Siedlungsdichte auftreten. Anfänglich als Weide dienend, hat erst die Neuzeit den Umschwung zur Torfbenützung gebracht, die freilich auf die Besiedelung keinen Einfluss ausübte. Lange Zeit gemieden, wird es vom Menschen nun aufgesucht, vereinzelt zwar und auf melioriertem Boden. Dieser feindliche Zug des Moores wird uns in Kapitel II und III näher beschäftigen.

4. Klima.¹²⁾

Die klimatischen Verhältnisse unseres Gebietes ordnen sich im allgemeinen den klimatischen Erscheinungen der Schweiz

¹¹⁾ Vergl. Früh und Schröter a. a. O. S. 560 ff.

¹²⁾ Urmaterial : Annalen der schweiz. meteorolog. Zentralanstalt in Zürich. Jahrgänge 1863 ff.

nördlich der Alpen unter. Eine Skizzierung dieser allgemeinen klimatischen Grundzüge wird demnach im wesentlichen auch für das bernische Mittelland gelten.

Bestimmend für das Klima desselben sind seine geographische Lage, sein orographischer Aufbau und seine Lage gegenüber den vorherrschenden Winden. Der mittleren Breitenlage von 47° N entspricht ein im ganzen gemässigtes Klima mit einem ausgesprochenen Wechsel von vier Jahreszeiten. Nicht unwesentlich beeinflusst wird dasselbe jedoch durch die orographische Gestaltung. Die Massenerhebung der Schweiz bewirkt, dass eine Wärmeabnahme stattfindet und zwar um 1° C. auf 173,3 m Erhebung.¹³⁾ In unserem Gebiete zwar weisen die Orte südlich einer Linie Schwarzenburg-Affoltern-Huttwil um ein Geringes höhere Temperaturen auf, als ihnen ihrer Höhenlage entsprechend zukommen würde. Das hat zur Folge, dass ihnen gegenüber die Orte der Ebene um den gleichen Betrag von zirka $\frac{1}{2}^{\circ}$ C. zu kalt erscheinen.

Auch innerhalb unseres kleinen Gebietes machen sich die Höhenunterschiede in den Temperaturverhältnissen deutlich bemerkbar. Zur Illustration mögen folgende Angaben dienen¹⁴⁾:

Station	Höhe	Winter				Frühling			
		Dez.	Jan.	Febr.	Mittel	März	April	Mai	Mittel
Affoltern (Alpenrand)	795 m	-1,69	-1,99	0,43	-1,1	2,11	6,9	10,72	6,6
Bern	574 »	-1,4	-2,1	0,6	-0,6	3,4	8,3	12,4	8,0
Neuenburg } Jura rand	488 »	-0,2	-0,76	1,53	0,25	4,09	8,98	12,82	8,6
Solothurn }	441 »	-0,03	-1,71	1,42	-0,1	3,24	9,36	14,24	8,9

Station	Sommer				Herbst				Jahr
	Juni	Juli	Aug.	Mittel	Sept.	Okt.	Nov.	Mittel	
Affoltern . . .	14,0	16,35	15,21	15,2	12,59	7,0	2,0	7,2	6,9
Bern	15,9	18	16,8	16,9	13,7	7,8	3,1	8,2	8,1
Neuenburg . . .	16,33	18,82	17,68	17,6	14,58	8,63	3,75	8,9	8,8
Solothurn . . .	16,44	18,96	17,0	17,4	14,53	8,17	3,3	8,6	8,6

¹³⁾ A. Weilenmann, Ueber Wärmeverteilung in der Schweiz. Annalen der Meteorologie, 1871.

¹⁴⁾ 20jähriges Mittel, 1864/83. Annalen der Meteorologie. Zürich 1883.

Deutlich erkennen wir, vom Alpenrand jurawärts wandernd, eine Zunahme der Temperatur, die ihren Höhepunkt in der Senke am Südfuss des Jura erreicht. Der Unterschied wäre weit schärf-er erkennbar, wenn uns eine höher gelegene Alpenrandstation Angaben vermittelte hätte, als das an der Grenze liegende Affoltern.¹⁵⁾ Immerhin zeigen die einzelnen Jahresmittel, dass schon dieser Ort gegenüber den andern Stationen benachteiligt ist, was um so stärker der Fall sein muss, je mehr wir uns der Voralpen-kette nähern. Früh beginnende und lang dauernde Winter ge-stalten hier das Klima rauher. Namentlich verspätet sich der Frühling, da die langsam an den Bergen emporrückende Schnee-schmelze der Luftsäule ein grosses Wärmequantum entzieht. Wenn dann der Sommer seinen Einzug gehalten, so ist doch noch mit den Nachtfrösten zu rechnen, die allerdings vorzugs-weise die höhern Lagen des Gebirges heimsuchen.

Wie der Beschauer aus dem Verlauf der Temperaturen in grossen Zügen die allgemeine orographische Gestaltung zu er-kennen vermag, so nicht weniger aus der grösseren oder klei-neren Niederschlagsmenge der einzelnen Gegenden. Obwohl im Auftreten an die herrschenden Winde gebunden, schmiegt sich die Niederschlagshöhe — dem allgemeinen Gesetz der Verteilung der Niederschläge folgend — den Höhenverhältnissen an. Je grösser die Erhebung, desto grösser im allgemeinen die Menge des Regens und umgekehrt.

Das Mittelland bildet ein quer zu der Nordrichtung gelagertes breites Tal, im N durch den Jura, im S durch die Alpen abgegrenzt. Der Zufluss der Luft von N wird durch den Jura gehemmt, der Abfluss nach S durch die Alpen fast unmöglich gemacht.¹⁶⁾ Winde aus nördlichen Strichen treten daher zu-rück. Bedeutender als diese orographischen Verhältnisse sind freilich die allgemeinen Luftdruckverhältnisse Mitteleuropas. Von dem Gebiet hohen Luftdruckes über dem Atlantischen Ozean dringen W und SW Winde in den Kontinent ein und erreichen auch die Schweiz. An Zahl den übrigen Winden überlegen, sind sie vor allem wichtig durch ihren hohen Wasserdampfgehalt.

¹⁵⁾ Die Angaben von Schwarzenburg konnten wir, weil allzu lückenhaft, nicht zu Rate ziehen, und andere Stationen fehlten.

¹⁶⁾ Dr. Jul. Müller, Ueber die Nordwinde der Westschweiz. Annalen der Meteorologie. Zürich 1888. Vgl. ferner A. Benteli, Die Wind- u. Niederschlags-verhältnisse von Bern. Annalen d. schweiz. meteor. Zentralanst. Zürich, 1873.

Gezwungen, am Nordabfall der Alpen in kühlere Regionen anzusteigen, entledigen sie sich ihres Wasserdampfgehaltes, der auch dem sich von den Alpen herabsenkenden Mittellande in ausgiebiger Weise zugute kommt. Dabei zeigt sich deutlich, wie die höher gelegenen Gebiete in der Niederschlagsmenge bevorzugt, Täler dagegen benachteiligt sind. Ein genaueres Bild für unser Gebiet geben folgende Zahlen¹⁷⁾:

Ort	Höhe	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Jahr
oltern .	795 m	75	61	64	83	98	118	144	125	133	102	108	75	1186 mm
n . .	574 »	59	44	49	60	70	84	103	102	105	83	95	67	921 »
neuenburg	488 »	68	51	52	62	70	82	101	93	98	84	103	74	938 »

Die Tabelle lässt deutlich eine Zunahme der Niederschläge gegen die Alpenrandzone erkennen, ein Verlauf, der demjenigen der Temperatur gerade entgegengesetzt ist. Die von der Wärme begünstigten Gebiete sind die regenärmeren und umgekehrt. Das ist anthropogeographisch nicht ohne Bedeutung. Gerade das trockene Klima kommt der Rebe und dem Weizen zugute. Wenn auch das an der Grenze unseres Gebietes am Jurafuss gelegene Neuenburg einen grössern Jahresdurchschnitt der Niederschläge aufweist als das den Alpen näher gerückte Bern, so ändert das an dieser Tatsache nichts. Denn die für die Landwirtschaft so wichtigen Monate Mai bis Oktober sind im Durchschnitt in Neuenburg trockener (561 mm) als in Bern (572 mm). Im allgemeinen freilich bleibt die jährliche Periode der Niederschläge für alle Stationen unseres Gebietes annähernd gleich. Von einem Minimum im Januar oder Februar steigt die monatliche Regenmenge fortwährend bis zu einem Maximum in einem der drei Sommermonate, nimmt dann ab, um im Oktober überall ein sekundäres Maximum zu erreichen.

November und Dezember leiten auf das Minimum zurück. Wir befinden uns also in einem Gebiet mit Regen zu allen Jahreszeiten, aber mit ausgesprochenem Sommermaximum. Diese günstige Verteilung und die hohen Niederschlagsmengen begünstigen in hervorragender Weise den Gras- und Futterbau, die Grundlage der später zu betrachtenden Viehzucht. Am ungünstigsten, trotz der hohen Niederschläge, stellen sich die Alpen-

¹⁷⁾ Annalen a. a. O. 1900. Durchschnitt der Jahre 1864—1900.

randgebiete. Wohl begünstigt die grosse Bodenfeuchtigkeit das Wachstum des Waldes. Da dieser jedoch im allgemeinen menschenabstossend wirkt, so ist die Einwirkung dieses klimatischen Faktors auf die Bevölkerungsverdichtung in diesem Fall als negativ zu bezeichnen. Zudem steht der hohen Regenmenge ein zu geringes Wärmequantum gegenüber, um wirklich als vorteilhaft gelten zu können. Nicht zu vergessen ist dabei, dass in den höhern Randgebieten die Winterniederschläge im Verhältnis reichlicher fallen als in den Niederungen, dass mithin die Schneedecke den Eintritt des Frühjahrs in unvorteilhafter Weise beeinflusst. Dieser Nachteil kann in keiner Weise durch den kleinen Vorteil der Nebelfreiheit der höher gelegenen Gegenden aufgehoben werden, wenn dadurch auch die Sonnenstrahlung ungehindert wirken kann, während die unter einer dicken Nebelschicht ruhenden Talungen ihrer entbehren.

5. Die wirtschaftlichen Verhältnisse.¹⁸⁾

Dank der glacialen Schuttdecke besitzt der Boden unseres Gebietes eine hohe Fruchtbarkeit, eine Folge der bei der Verwitterung des kristallinischen Gesteinsschuttes für den Bodenanbau nutzbar werdenden Mengen Alkalien (aus den Feldspäten) und Phosphorsäure (Apatit).¹⁹⁾ Den Gegensatz zwischen der fruchtbaren glacialen Schuttdecke und dem weniger ergiebigen Molasseboden zeigt schon die Art der Bewaldung. Auf diesem stehen vorwiegend Nadelhölzer, auf jenen aber prächtige Laubholzwaldungen. Der Unterschied in der Entwicklung des Baumwuchses springt besonders da deutlich in die Augen, wo beide Böden unmittelbar nebeneinander liegen.¹⁹⁾ Ebenso wenig zu unterschätzen ist die hohe Fruchtbarkeit des Gletscherschuttes für die Ausnutzung durch den Menschen in Feld- und Wiesenbau. Wie viel weniger wert wäre doch ein Boden, der nur aus der Verwitterung der Molassesandsteine hervorgegangen wäre! Wir dürfen uns deshalb nicht wundern, wenn bei diesen günstigen Voraussetzungen unser Gebiet ein vorwiegend landwirtschaftliches Gepräge trägt.

¹⁸⁾ Wir folgen dabei im wesentlichen den Ausführungen des Werkes : Bern und seine Volkswirtschaft. Bern 1905.

¹⁹⁾ Vergl. Baltzer, Der diluviale Aargletscher und seine Ablagerungen in der Gegend von Bern mit Berücksichtigung des Rhonegletschers. Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. XXX. Lief., S. 28/29.

Freilich verändert sich das Kulturbild in den oben geschilderten Landschaften der Jura- und Alpenrandzone wie in dem zwischen beiden liegenden breiten Mittelstreifen. Die klimatischen Unterschiede rufen eine Änderung der natürlichen Lebensbedingungen und damit der Bodenkultur hervor. Während die nördlichen tiefst gelegenen Randlandschaften durch wogende Getreidefelder (Dinkel und Weizen), schwer beladene Obstbäume und golden prangende Trauben des Wanderers Auge erfreuen, findet in der südlichen Randzone sein über kärgliche Kartoffel- und Roggenäcker schweifender Blick erst eine wohlzuende Abwechslung in dem tiefen Grün der grossen Waldungen, die oberhalb 900 m nach und nach die Kulturen verdrängen. Das hellere Grün weiter oben, durchsetzt von vereinzelten nackten Felsen, die um so zahlreicher auftreten, je höher wir steigen, deutet an, dass wir uns im Gebiete der Alpweiden befinden.

Anders in der breiten Mittelzone. An die begünstigten Jura- und Randgegenden angelehnt, zeigt sie doch infolge der Abnahme der jährlichen Wärmesumme und der Zunahme der Niederschläge einen kleinen Wirtschaftswechsel. Inmitten ausgedehnter Wiesen erscheinen verstreut Ackerparzellen. Der Acker- hat dem Wiesenbau weichen müssen. Die Rebe verschwindet oder kleidet doch nur vereinzelt die Südseite günstig gelegener Häuser. An Stelle des Dinkels tritt mehr und mehr der Roggen.

Dieses heutige Kulturbild hat im Laufe der Zeiten gewisse Veränderungen erlitten, aber nicht, weil die natürlichen Bedingungen sich geändert hätten, sondern weil die gewaltige Verbesserung der Verkehrsmittel, sowie die Fortschritte der Technik die landwirtschaftliche Produktionsweise vielfach verändert haben. Bevor die Eisenbahnen unsere Gegend durchzogen, war der Ackerbau überall dominierend. Seine Produkte waren auf weite Entfernung schwer transportierbar, und das Absatzgebiet blieb somit auf engen Rahmen beschränkt. Auch heute wird er vielerorts vernachlässigt.

An seine Stelle trat die Viehzucht, verbunden mit Milchwirtschaft. Dementsprechend liegt in der Gegenwart das Hauptgewicht der bernischen Landwirtschaft im Wiesen- und Futterbau, deren Erntewert durchschnittlich 59% des Rohwertes der gesamten Bodenproduktion des Kantons Bern ausmacht.²⁰⁾ Das

²⁰⁾ Bern und seine Volkswirtschaft a. a. O. S. 58.

setzt jedoch eine intensive Bodenausnutzung voraus, der das Brachesystem, gegen welches der Kampf schon in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts begonnen, endlich erliegen musste, um der Fruchtwechselwirtschaft und der Stallfütterung Platz zu machen. Neben dem Wiesen- und Kunstfutterbau spielt auch der Getreidebau eine bedeutende Rolle, obschon er nur zirka $\frac{1}{5}$ des Wertes obiger Produktion ausmacht. Immerhin wird er gepflegt, da er notwendigerweise ein Glied der Futterwechselwirtschaft bildet und des Strohs wegen getrieben werden muss. Dem Getreidebau stehen Obstzucht und Anbau von Hackfrüchten — worunter die Kartoffel an erster Stelle — nur wenig nach. Gering ist der Anbau von Gemüse- und Hülsenfrüchten (zirka 3% des Gesamtwertes der Bodenprodukte), gering auch der Weinbau. Dieser spielt jedoch im Seeland eine wichtige Rolle, bleibt aber — mit Ausnahme kleiner Gebiete — auf dasselbe beschränkt.²¹⁾

Auch die für die Viehzucht so wichtige Alpwirtschaft ist unserem Gebiete keineswegs fremd. Es kommen hierfür vorzugsweise die an die Alpen sich anlehnnenden südlichen Teile des Mittellandes in Betracht, sowie der Oberaargau (45 Alpen mit rund 3600 ha).

Aus dem Gesagten erhellt, dass zweifelsohne die Milchproduktion die Hauptrolle spielt. Ihre Produkte finden zum grossen Teil Verwendung in der Käsefabrikation. Ein Teil der Milch wandert in die Milchkondensationsfabriken. Neben der ausgedehnten Rindviehhaltung spielt auch die Kleinviehzucht eine Rolle. Meist handelt es sich um Schweine, weniger um Ziegen und Schafe, da die Fütterungskosten der ersten verhältnismässig geringer sind. Das engere Mittelland und der Oberaargau stehen in der Schweinezucht obenan. Freilich ist die Ausfuhr gering, weil der eigene Bedarf kaum gedeckt wird. Auch die Pferdezucht erfreut sich intensiver Pflege, steht doch «der alte Kantonsteil als Aufzuchtgebiet der Füllen bis zum volljährigen, gebrauchsfähigen Alter in erster Linie da für die ganze Schweiz».²²⁾

Wie die Landwirtschaft, so musste auch die Forstwirtschaft innerhalb weniger Jahrzehnte wichtige Wandlungen durch-

21) Nach Angaben des kant. Vermessungsbureaus.

22) Bern und seine Volkswirtschaft a. a. O. S. 136.

machen. Freilich kommt sie als Produktionszweig lange nicht in dem Masse in Betracht wie die Landwirtschaft. Sie spielt nur eine untergeordnete Rolle. Immerhin muss man bedenken, dass das Holz als Handelsware heute eine ganz andere Bedeutung erlangt hat, eine Folge der veränderten wirtschaftlichen Gesamtlage und der vermehrten Bautätigkeit. Während früher nur ausgewachsenes Holz auf den Markt kam, erzielt heute auch «nicht schlagreifes» Holz als Stangen- und Papierholz hohe Preise. Demzufolge haben wir eine intensivere und zugleich sorgfältigere Ausbeutung des Waldes, einen Uebergang von der Natural- zur Geldwirtschaft, eine sorgfältigere Scheidung zwischen Nutz- und Brennholz. Zwei Zahlen mögen den Umschwung innerhalb von 50 Jahren illustrieren. Im Jahre 1855 betrugten die Reineinnahmen der bernischen Staatswaldungen (rund 13 000 ha) Fr. 177 959. 25, 1904 aber Fr. 554 906. 33,²³⁾ also eine Steigerung des Ertrages, die den Wald als wirtschaftlichen Faktor keineswegs auszuschalten gestattet.

Neben diesen Zweigen der Urproduktion partizipiert unser Land an einer regen industriellen und gewerblichen Tätigkeit, deren einzelne Zweige, obwohl über das ganze Land verstreut, doch in gewissen Gebieten sich häufen. An erster Stelle steht die Textilindustrie (Baumwoll-, Seiden-, Woll- und Leinenindustrie), die namentlich im Oberaargau heimisch ist, aber auch in Thun, Bern und Umgebung nicht fehlt. Das Seeland, mit Biel als Zentrum, ist Sitz grossartiger Uhrenindustrie. Metall- und Maschinenindustrie finden wir in Thun, einer Zone längs der Eisenbahnlinie Bern-Burgdorf bis nach Langenthal, an der untern Emme, Lyss und Biel. Holz- und Papierindustrie treten uns in Anlehnung an die Städtezentren, dann aber auch im Oberaargau und an der untern Emme entgegen. Die Lebensmittel-fabrikation beschränkt sich auf die Städte und eine Zone Thun-Oberdiessbach-Burgdorf. Auffallend arm an industriellen Unternehmungen ist das südwestliche Gebiet, das Land des Schwarzwassers und seiner Zuflüsse, eine Erscheinung, die sich wohl erklärt aus der Abgeschlossenheit und Verkehrsfeindlichkeit des Gebietes. Welche Rolle die Industrie in unsren wirtschaftlichen Verhältnissen spielt, mag die Gegenüberstellung der einzelnen Berufszweige zeigen. Wir haben dabei nur die in den betreffen-

²³⁾ Bern und seine Volkswirtschaft a. a. O. S. 236/237.

den Berufen Tätigen zum Vergleich herbeigezogen, nicht die Gesamtzahl der Ernährten.²⁴⁾

A. Urproduktion (Landwirtschaft, Jagd, Fischerei, Ausbeutung der Erde) . . .	55 852 Tätige	=	34,6 %.
B. Industrie, Handwerk und Gewerbe . . .	73 904 Tätige	=	45,8 %.
C. Handel . . .	14 782 Tätige	=	9,2 %.
D. Verkehr . . .	6 330 Tätige	=	3,9 %.
E. Verwaltung . . .	8 814 Tätige	=	5,5 %.
F. Ohne Beruf . . .	1 592	=	1,0 %.
Summa	161 274	=	100,0 %.

Wie sehr der landwirtschaftliche Typus durch den industriellen modifiziert wird, zeigen obige Zahlen zur Genüge. Nur zeigt der erste eine gleichmässige Verbreitung, während der letzte in gewissen Bezirken sich konzentriert, was von wesentlichem Einfluss auf die Bevölkerungsdichte dieser Landesteile ist.

6. Die Verkehrsverhältnisse.

Die Hauptverkehrsstrassen sind im allgemeinen durch die Flussläufe vorgezeichnet. Sie folgen den Niederungen. In der Hauptsache im 18. und 19. Jahrhundert ausgeführt, werden sie heute mit wenig Ausnahmen von Eisenbahnlinien begleitet. Eine Ausnahme macht die grosse Haupttransitstrasse Bern-Zürich über Kirchberg-Herzogenbuchsee, die, das Wynigental meidend, den Fuss des höhern Berglandes begleitet. So zieht auch die Strasse Bern-Basel über Aarberg-Biel über das Plateau von Frienisberg, während die Eisenbahn das Diluvialtal von Schüpfen benutzt. Als Knoten- und Eingangspunkte stehen Thun und Biel da, jenes für das Oberland, dieses für den Jura. Während aber Thuns Hinterland mit der Alpenmauer abschliesst, begreift Biels Durchgangsverkehr neben den Linien Basel-Biel, Pontarlier-Neuenburg-Biel und Besançon - Chaux-de-Fonds - Biel auch den Verkehr von Ost- und Westschweiz durch die Juramulde in sich. Das Seeland und speziell Biel stehen demnach in verkehrsgeographischer Hinsicht an erster Stelle. Wohl laufen die meisten Linien spinnetartig in der Landeshauptstadt zusammen

²⁴⁾ Umrechnung aus Bd. III der eidg. Volkszählung : Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Berufe. Bern 1907.

— wie denn auch die Hauptstrassen hier ihren Ausgangspunkt nehmen — aber sie dienen meist dem Lokalverkehr. Für den grossen Durchgangsverkehr kommen lediglich in Betracht die Linie Genf-Bern-Zürich-Romanshorn, welche die Rhonegegenden Frankreichs mit den Donauländern verbindet, und die Linie am Jurafuss entlang von Lausanne über Aarberg-Solothurn-Olten. Dem grossen Gütertransport dient hauptsächlich die Linie Genf-Neuenburg-Biel-Solothurn. Die Linie, die Südfrankreich mit dem Oberrhein verbindet, berührt bei Biel unser Gebiet, um von hier durch die Pierre Pertuis den Jura zu durchqueren. Für den internationalen Verkehr hat also einzig das nördliche Teilstück unseres Gebietes einige Bedeutung, immerhin nur für den Verkehr zwischen W und O. Der gewaltige Durchgangsverkehr zwischen N und S meidet vorläufig unsere Gegenden. Erst der Durchschlag des Lötschberg in den Berner Alpen wird ihnen Anteil daran bringen.

II. Bevölkerungsdichte.

1. Methodische Erörterungen.

Die natürlichen Bedingungen eines Landes, seine wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnisse prägen sich in nichts besser aus als in seiner Bevölkerungsdichte.²⁵⁾ Diese ist einerseits Folge und Wirkung der verschiedenen natürlichen Gegebenheiten, anderseits jedoch Ursache für eine ganze Reihe neuer Faktoren, insofern sie die grössere oder kleinere Arbeit erkennen lässt, die am Lande geleistet wird, zur Aufsuchung neuer Hilfsquellen antreibt, gegenseitige Anregungen oder Hemmungen darbietet. Diese ursächlichen Zusammenhänge darzustellen, soll das Ziel unserer Arbeit sein.

Der Begriff der Volksdichte lässt zwei Auffassungen zu. Entweder betrachtet man die Einwohner in ihren räumlichen Anhäufungen und bedient sich absoluter Zahlen²⁶⁾ (Absolute Methode); oder aber man löst sie aus diesen Anhäufungen und verteilt sie in bestimmter Weise über die ganze Fläche²⁷⁾ (Relative

²⁵⁾ Vergl. O. Peschel, Völkerkunde. Leipzig 1874, S. 199.

²⁶⁾ F. Ratzel, Anthropogeographie II. Stuttgart 1891, S. 190 ff.

²⁷⁾ E. Brückner, Ueber Karten der Volksdichte, Zeitschr. f. schweiz. Statistik. Bern 1903. A. Hettner, Ueber die Untersuchung und Darstellung der Bevölkerungsdichte. G. Z. 1901, S. 498 ff.

Methode). Wir wählten die zweite Methode, da einmal die absolute einen gewissen Ersatz in den topographischen Karten findet — abgesehen dabei von der Unübersichtlichkeit und dem Fehlen der Zahlenwerte —; sodann ist sie meist ungenügend, um die Beziehungen des Menschen zur Grösse des Raumes, der ihm zur Verfügung steht, den er bearbeitet und von dem er sich nährt, erkennen zu lassen. Zudem gestattet sie auch keine Vergleichung der Bevölkerung verschiedener Gebiete nach ihren Raumverhältnissen.

Dazu sind relative Bevölkerungszahlen notwendig, d. h. die Verteilung der Bevölkerung auf eine bestimmte Flächeneinheit (km^2 , ha oder a etc.).

Wir sehen dabei von einer Unterscheidung der Bevölkerung in «flächen- und ortständige»²⁸⁾ ab, d. h. wir wollen nicht nur die rein landwirtschaftliche Bevölkerung in unsere Untersuchung einbeziehen,²⁹⁾ oder mit andern Worten, wir wollen nicht untersuchen, wie viele Menschen direkt oder indirekt aus einer gegebenen Fläche ihren Lebensunterhalt erwerben (Erwerbsdichte)³⁰⁾, sondern wir wollen aus dem Verhältnis der Gesamtbevölkerung zum ganzen bewohnten Lande, ohne Unterscheidung der Erwerbsklassen, die wirkenden Faktoren der Verdichtung oder Auflockerung erkennen. Eine solche Ausscheidung ist für die Untersuchung von vornherein auch nicht nötig, da sie sich ja bei der Untersuchung selbst ergeben soll. Das führt dazu, nur die Orte auszuschalten, die wirklich störend auf die Bevölkerungsdichte einwirken würden, also rein städtische Betriebe³¹⁾. Während für die ländliche Bevölkerung der sie umgebende Boden gleichsam die Nährfläche³²⁾ bildet, ist dies bei der Stadt durchaus nicht der Fall. Sie ist auf die Nahrungszufuhr aus weitem Umkreis angewiesen und bildet innerhalb der zahlreichen kleinen Nährflächen gewissermassen ein fremdes Element, den Sammelpunkt frei gewordener Kräfte aus grösseren Gebieten.

²⁸⁾ Hettner a. a. O.

²⁹⁾ Vergl. Sprecher von Bernegg, Die bodenständige Bevölkerung im Rhein. Deutschland im Jahre 1820. Diss. Göttingen 1887.

³⁰⁾ Sandler Chr., Volkskarten. München 1899.

³¹⁾ Vergl. Kettler, Die Verteilung der städt. Ortschaften im Deutschen Reich; in Andree Peschels Phys. stat. Atlas 1878, S. 42.

³²⁾ Vergl. A. Penck, Klima, Boden und Mensch. Jahrb. für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. XXXI, 2. Leipzig 1907.

Da ihre Lebensbedingungen ausserhalb ihrer Wohnfläche liegen — denn als solche zeigt sich die städtische Siedlung —, so kommt für sie weniger der Bodenraum, auf dem sie sich befindet, in Betracht, als vielmehr die Beziehungen zu jener entfernten Umgebung, also die verschiedenen Verkehrslinien.

Leitender Gesichtspunkt bei der Ausscheidung war mithin nicht ein bestimmter Schwellenwert, da die Wahl eines solchen stets mehr oder weniger willkürlich ist; vielmehr galt es, nur die Siedlungen auszuscheiden, die als Punkte intensivster Konzentration dem übrigen Bevölkerungskomplex fremd gegenüberstanden und deren Einbeziehung in die Berechnung das Dichtemittel erheblich nach oben gefälscht hätten. So gelangten zur Ausscheidung: Thun (6030 Einw.), Bern (64 227 E.), Burgdorf (8040 E.), Biel (22 016 E.), Nidau (1578 E.) und Solothurn (10 025 E.).

Wo eine dieser Städte umliegende Ortschaften derart beeinflusste, dass die Einbeziehung der Bevölkerung der letztern die Dichte der Umgebung um wenigstens eine volle Stufe erhöht hätte, da wurden diese Orte ausgeschaltet.³³⁾ Hierher gehören nur die zwei Ortschaften Madretsch (3729 E.) und Bözingen (2472 E.).

Eine Frage bleibt noch zu entscheiden. Ist bei der Ausscheidung das gesamte Gemarkungsareal oder nur die Wohnfläche zu eliminieren? Unseres Erachtens ist das zweite Verfahren das richtigere, da es sich bei der Ausscheidung auch nur um die Konzentrationspunkte und nicht um weitere Gebiete handelt, zudem die kartographische Darstellung ebenfalls nur die ausgeschiedenen Zentren berücksichtigen wird. Das übrige Areal ist dann der Umgebung zuzuweisen und hier zu verrechnen. Eine Herabminderung der Dichte bei dieser Arealvergrösserung findet hier deshalb nicht statt, weil mit dem Areal ja auch deren Bewohner verrechnet werden. In befriedigender Weise war das nur zu erreichen bei Bern, Burgdorf, Biel und Bözingen, da nur hier natürliche Grenzlinien eine Abtrennung leicht ermöglichten. Anders bei den übrigen Orten. Hier hielten wir uns an die Gemeindegrenze. Das gesamte Gemarkungsareal wurde mit der städtischen Bevölkerung rechnerisch von der Umgebung abge-

³³⁾ E. Wagner, Die Bevölkerungsdichte in Südhannover und deren Ursachen. Dissert. Leipzig 1903, S. 21.

trennt, jedoch auf der Karte nur die Punkte stärkster Konzentration dargestellt, während die Dichte der Umgebung bis an die Wohnfläche der Stadt ausgedehnt wurde. Eine Fälschung der wirklichen Verhältnisse kann deshalb nicht eintreten, weil tatsächlich die Dichte der peripherischen Teile mit der Dichte der nächsten städtischen Umgebung verschmilzt. Beide Methoden führen demnach zum gleichen Resultat, so dass die Vergleichsmöglichkeit der Dichten der verschiedenen Städteumgebungen keineswegs beeinträchtigt wird.

Zusammenstellung der ausgeschiedenen Orte und ihrer Fläche.³⁴⁾

Name	Fläche in km ²	Einwohnerzahl
Thun	6,0548	6 030
Bern	6,5955	61 400
Burgdorf	1,6625	7 847
Biel	3,2875	21 743
Nidau	1,0769	1 578
Madretsch	1,8460	3 729
Bözingen	1,2312	2 351
Solothurn	6,2000	10 025
Summa	27,9544	114 703

Hierauf wurde eine Art bevölkerungsstatistische Grundkarte entworfen, wie A. Hettner sie empfiehlt,³⁵⁾ indem zu sämtlichen Siedlungen auf der Siegfriedkarte 1:25 000 die entsprechenden Bevölkerungszahlen gesetzt wurden. So war es erst möglich, später Gebiete ungefähr gleicher Volksdichte zu einer Dichteprovinz zusammenzufassen. Als Grundlage zum weiteren Aufbau wurde die Gemeinde gewählt. Dabei hielten wir uns aber nicht immer genau an die politischen Grenzen. Vielfach war das nicht möglich, weil manche derselben sich über heterogene Gebiete erstreckt, wobei mithin Berghang und Tal oder Hang und Rücken die gleiche Dichte aufweisen würden, eine Erscheinung, die den wirklichen Verhältnissen häufig Hohn spricht. Wir dürfen also

³⁴⁾ Die Einwohnerzahlen stimmen mit denen der vorhergehenden Seite nicht immer überein, da wir hier nur die ausgeschalteten Werte aufführten, dort aber die Gesamteinwohnerzahlen. Die Einwohnerzahlen beziehen sich auf das Jahr 1900.

³⁵⁾ A. Hettner, Ueber bevölkerungsstat. Grundkarten in Verhandl. d. 7. Intern. Geogr.-Kongresses. Berlin 1899, II, 502. Ders., Geogr. Ztschr. 1900, S. 185 ff.

die Gemeinde nur da als Berechnungseinheit wählen, wo sie sich nicht über orographisch verschiedene Gebiete erstreckt. Ist dies der Fall, so sind wir genötigt, natürliche, in der Bodengestaltung oder Kulturfähigkeit des Landes bedingte Grenzen zu ziehen.³⁶⁾ Wo diese Gebietsteile für eine rationelle Berechnung zu gross erschienen, wurden sie in Unterabteilungen zerlegt, wobei nur gleichmässig bewohnte Flächen in eine Zone zusammengefasst wurden unter Benützung oben erwähnter bevölkerungsstatistischer Grundkarte. Die Einheiten wurden nicht zu klein, aber auch nicht zu gross gewählt, um einer künstlichen Steigerung oder Verminderung der Dichte vorzubeugen. Die Durchschnittsgrösse beträgt $4,4 \text{ km}^2$; die meisten Gebiete schwanken zwischen 2 und 10 km^2 . Nach Feststellung der Anökumene — so nennt Ratzel³⁷⁾ das unbewohnte Gebiet — wurden die Einheiten, zirka 320, planimetrisch vermessen und ihre Dichte bestimmt.

Eine gesonderte Stellung nehmen die Wälder ein. Sie wurden nicht vollständig ausgeschaltet. Auch wenn sie nur relativ wenig Einwohner beschäftigen, so weisen sie in unserem Gebiete doch eine Bevölkerungsdichte auf, welche zwischen 0,17 und 4,4 schwankt. In diesen Zahlen ist nur die Bevölkerung berücksichtigt, die vollständig ihren Unterhalt aus dem Walde zieht, ohne die Wechselwirkung zwischen Land- und Forstwirtschaft in Betracht zu ziehen. Es werden überhaupt bei der Frage der Ausscheidung oder Beibehaltung des Waldes stets die örtlichen Verhältnisse massgebend sein müssen. So zeigt sich z. B., «dass im Herzogtum Gotha der Landdistrikt durchschnittlich 4400, der Walddistrikt dagegen 4583 Bewohner auf der Quadratmeile hat».³⁸⁾ Es liegt auf der Hand, dass in diesem Falle eine Ausschaltung des Waldes bei seiner unleugbaren Einwirkung auf die Bevölkerungsverdichtung nicht zulässig wäre. So scheidet Zivier³⁹⁾ den Wald ganz aus, obschon die Bewirtschaftung und

³⁶⁾ Zahlreiche Wanderungen in allen Teilen des Untersuchungsgebietes unterstützten diese Grenzziehung.

³⁷⁾ Vergl. F. Ratzel, Ueber die Anwendung des Begriffes Oekumene auf geographische Probleme der Gegenwart. Berichte der königl. sächs. Ges. d. Wissenschaft 1888, 21. Juli. Ders., Anthropogeographie, II, Stuttgart 1891, S. 3—39; Ders., Der Lebensraum. Stuttgart 1901.

³⁸⁾ E. Behm, Die Landschaften des deutschen Reiches nach ihrer Volksdichtigkeit. P. Mitt. 1874, XXIII, S. 5.

³⁹⁾ H. Zivier, Die Verteilung der Bevölkerung im Bündner. Oberrhein-gebiet nach ihrer Dichte. Bern 1904.

Ausbeutung des Waldes im Bezirk Heinzenberg z. B. 1,5%, im Bezirk Vorderrhein sogar 1,9% der Gesamtbevölkerung den Unterhalt gewährt.

Es geht also nicht wohl an, als Prinzip die Ausschaltung der Wälder überhaupt zu befürworten, weil «diese menschenleer sind und auch nur relativ wenig Einwohner beschäftigen». ⁴⁰⁾ Weisen wir ihnen die Stellung zu, die ihnen gehört. Wir haben sie in die Berechnung der einzelnen Zonen nicht einbezogen, aus dem einfachen Grunde, weil sie auf die Dichte dieser Gebiete verdünnend wirken würden, sondern haben es vorgezogen, sie als eigene Stufe aufzufassen und kartographisch mit einem entsprechenden Tone darzustellen. ⁴¹⁾ Auf diese Weise glauben wir, ein möglichst getreues Abbild der wirklichen Bevölkerungsverteilung zu erhalten. Bevor wir nun zur Bevölkerungsverteilung übergehen, einige Worte über die Karte und die Tabellen.

2. Die Karte und die Tabellen zur Bevölkerungsdichte.

a) *Dichteskala*. Bei der Bildung der Dichteskala wurde von der mittleren Dichte des Gesamtgebietes ausgegangen. ⁴²⁾ Diese beträgt 195 Einwohner auf 1 km² (ohne die eliminierten Orte). Wir wählten den abgerundeten Wert von 200 als Mitteldichte. Von hier ausgehend, bezeichneten wir Dichten bis 100 herab als mässig, was darunterliegt als schwach, bis zum doppelten Wert der Mitteldichte, also 400, als gut, während alles darüberliegende als relativ stark bevölkert gelten kann.

Damit waren die allgemeinen Leitlinien festgelegt, und es handelte sich nun um die Bildung der einzelnen Stufen.

Vorerst wurde der Wald als sehr dünn bevölkert (0—5) abgetrennt. Um die ehemals vermoorten Landschaften und die an die Stockhornkette angrenzenden Höhen, die sich als dünn bevölkert von den übrigen Gebieten abheben, nicht auf eine Stufe zu stellen mit den freilich auch schwach bevölkerten Höhen von Längenberg, Belpberg, Gurten etc. wurde die Stufe 5—50 eingeführt; eine weitere Gliederung war nicht nötig, da alle

⁴⁰⁾ Brückner a. a. O.

⁴¹⁾ Vergl. Karl Neukirch, Studien über die Darstellbarkeit der Volksdichte mit besonderer Rücksichtnahme auf den elsäss. Wasgau. Diss. Freiburg i. B. 1897.

⁴²⁾ Vergl. Sprecher a. a. O. S. 15 und Wagner a. a. O. S. 23.

übrigen Gruppen über 50 Einwohner aufweisen und sich eine Differenzierung innerhalb der Moorpartien nicht bemerkbar machte.

Die 2. Gruppe 50—100 bezeichnet die genannten Höhen. Es hätte sich nun vielleicht eine weitere Gliederung von 50 zu 50 gerechtfertigt, um einzelne Unterschiede der verschiedenen Landschaften zum Ausdruck zu bringen. Um aber nicht eine allzu grosse Zahl von Dichtestufen zu erhalten, die ein übersichtliches Bild wesentlich beeinträchtigt hätten — 15 Stufen wären jedenfalls zu viel gewesen — zogen wir vor, von 100 zu 100 weiter zu gliedern. Auch so trat trotz der etwas starken Generalisierung der Unterschied zwischen den der Stufe 100—200 angehörigen Plateaus von Frienisberg, Rapperswil und des Grossen Forstes deutlich hervor gegenüber den stärker bevölkerten Talungen, die den Stufen 200—300 und 300—400 angehören.

Den Schwellenwert von 400 überschritten namentlich städtisch beeinflusste Gebiete bei Thun, Bern, Burgdorf, Biel und Solothurn, welchen deshalb die Stufe 400—500 eingeräumt wurde. Wir hätten nun mit über 500 alle die Gebiete zusammenfassen können, die sich als Industriegegenden mit ihrer hohen Bevölkerungszahl auszeichnen. Da aber innerhalb der Hauptindustriegegenden der Jurarandzone, der untern Emme und des Oberaargaus doch bedeutende Differenzen auftraten, so schieden wir als weitere Stufen die von 500—600, 600—700 und über 700 aus.

Mithin ergibt sich folgende Stufenzählung:

Wald	0—5	Bewohner auf 1 km ² .
I.	5—50	schwach bevölkert.
II.	50—100	dünn »
III.	100—200	mässig »
IV.	200—300	gut »
V.	300—400	
VI.	400—500	stark »
VII.	500—600	
VIII.	600—700	sehr stark »
IX.	über 700	

Gestützt auf diese Dichteskala wurden der gleichen Stufe angehörige, nebeneinander liegende Abschnitte zu Dichteprovin-

zen vereinigt. Die fortlaufenden schwarzen Ziffern 1—160 sind die Nummern der entsprechenden Provinzen.

b) *Kartenmassstab.*⁴³⁾ Unserer Untersuchung lagen, wie schon erwähnt, die Blätter des Siegfriedatlas 1:25 000 zu Grunde. Es handelte sich nun darum, einen zweckentsprechenden Massstab für die Dichtekarte anzuwenden.

Da eine Dichtekarte nicht den Zweck haben kann, genaue Werte der Bevölkerungsgrösse zu vermitteln, sondern vielmehr eine Generalisierung, ausgedrückt in den Mittelwerten, darstellt, so dürfen wir ihr auch nicht den Charakter einer Spezialkarte geben. Genaue Angaben sind dem Text, namentlich den Tabellen zu überlassen. Aus diesem Grunde waren wir genötigt, die im Massstab 1:100 000 entworfene Probekarte zu reduzieren.

In Betracht kam dann ferner die Grösse des untersuchten Gebietes. Bei einer Fläche von rund 2000 km² erschien obiger Massstab zu gross. Zu klein durften wir ihn nicht wählen, da sonst charakteristische Erscheinungen der Bevölkerungsverteilung vollständig verschwunden wären. Am besten schien uns der Massstab 1:200 000 geeignet. Damit glauben wir, auch dem Verlangen nach einer Uebersichtskarte gerecht zu werden, da bei unserer weitmaschigen, stark generalisierenden Stufenfolge Einzelheiten, soweit sie nicht charakteristisch sind, verschwinden. Zugleich bot sich der Vorteil, auf vorhandener Grundlage die Karte zu entwerfen. Dazu eignete sich vorzüglich die Karte des Kantons Bern 1:200 000 von Leuzinger und Kutter, 1907.

c) *Farbenwahl.* Eine Dichtekarte soll uns die ungleichartige Bevölkerungsverteilung verschiedener Gebiete in anschaulicher Weise vor Augen führen. Zu diesem Zwecke wird es gut sein, ein Anschwellen der Dichte durch ein Dunklerwerden der Farbe zu kennzeichnen, d. h.: je dichter die Bevölkerung, desto dunkler der Ton, und umgekehrt. Damit ist das Grundprinzip festgelegt. Es frägt sich nun, wie das am besten zu erreichen sei, ob durch Farbendruck oder durch Anwendung von Schraffen. Der Wald als eigene Stufe wurde von vornherein mit einem grünen Farbenton belegt. Die grosse Zahl (9) der übrigen Stufen verbot im Interesse der deutlichen Unterscheidbarkeit die Anwendung einfarbigen Druckes; wir konnten uns aber auch nicht für mehrere

⁴³⁾ Vergl. die methodischen Erörterungen Wagners a. a. O. S. 26.

Farben entschliessen, um das Bild nicht allzu unruhig werden zu lassen und obige Forderung der Abstufung vielleicht zu vernachlässigen. Es blieb uns also einzig die Schraffennmethode, wie sie F. Schmidt und andere anwandten.⁴⁴⁾

Auf einheitlichem braunem Grundton — die ersten 4 Stufen ausgenommen — werden demnach die einzelnen Dichtestufen durch konventionelle Zeichen und Schraffen dargestellt in der Weise, dass auch hier eine Abstufung im Sinne des ausgesprochenen Grundprinzips erfolgt.

d) Tabellen. Die Tabellen sind, den geographischen Unterabteilungen von S nach N folgend, angeordnet worden. Die Spalten 1—3 sind leicht verständlich. Als Bezeichnung für die Berechnungseinheiten der Spalte 2 wurde meist der Name des bedeutendsten Ortes gewählt, da eine Bezeichnung nach Gemeinden infolge der angewandten Methode (vergl. S. 81) nicht immer dem wahren Gemeindeareal gleichgekommen wäre und so leicht Missverständnisse in den Grössenangaben hätten erfolgen können. Die mit einem + bezeichneten Gebiete sind planimetrisch vermessen⁴⁵⁾ die übrigen Werte den Grössenangaben über die Gemeinden aus den unveröffentlichten Tabellen des kantonal-bernischen Vermessungsbureaus entnommen. Das freundliche Entgegenkommen des Herrn Kantonsgeometer Röthlisberger, welches diese Auszüge ermöglichte, sei an dieser Stelle bestens verdankt.

Was die Grössenangaben der Spalte 4 anbelangt, so ist darin nur das produktive Areal inbegriffen, d. h. Aecker, Wiesen, Baumgärten, Weiden, Weinberge, Hausgärten und Anlagen. Ausgeschieden sind dabei Waldungen, Strassen, Eisenbahnen und Gewässer.⁴⁶⁾ Die gleiche Bedeutung kommt dem produktiven Areal in der Tabelle der Volks- und Siedlungsdichte auf S. 148 zu, worauf schon hier hingewiesen sei.

Spalte 5 gibt die aus den Originalzählkarten der Volkszählung vom 1. Dezember 1900 gewonnenen Bevölkerungszahlen.

⁴⁴⁾ F. Schmidt, Die Volksdichte im Kreise Melsungen. Diss. Rostock 1907. Zivier a. a. O. Schwender, Der Steigerwald, in Festschr. z. d. Landes- u. Volkskunde, 1908, H. 1.

⁴⁵⁾ Amslers Polarplanimeter.

⁴⁶⁾ Selbstverständlich ist auch das Oedland, wie Sümpfe, nackter Fels etc. hier inbegriffen, d. h. ausgeschieden.

In den folgenden 2 Spalten folgt die durch Division der Bevölkerungszahl durch produktives Areal gefundene Dichte mit der entsprechenden Stufe (I—IX).

Um jederzeit eine Vergleichung der Karte mit den Tabellen zu ermöglichen, wurden die zu Dichteprovinzen vereinigten Unterabteilungen fortlaufend von S nach N nummeriert (1—160) und die entsprechende Ziffer in die äusserste rechte Spalte eingetragen.

Nach diesen Erörterungen über Karte und Tabellen können wir zur Betrachtung der Bevölkerungsverteilung übergehen.

3. Verteilung der Bevölkerung.

a. Allgemeine Züge.

Wenn wir von kleineren Gebieten absehen, so treten uns nur zwei grössere zusammenhängende Areale des zu untersuchenden Abschnittes als unbewohnt entgegen, das eine im Süden, das andere im NW. Das erste Gebiet erstreckt sich vom Zusammenfluss der kalten und warmen Sense entlang einer Linie Seelibühl-Obergurnigel-Wirtneren-Lindental südwärts bis zur Kammhöhe der Stockhornkette. Seine geringste Höhe ist 970 m, seine höchste 2193 m (Stockhorn). Es überschreitet somit eine Linie, über welcher die klimatischen und damit die Vegetationsverhältnisse so ungünstige sind, dass eine dauernde Besiedelung ausgeschlossen ist.⁴⁷⁾ Freilich reicht trotz der ungünstigen Nordexposition das Vegetationskleid in den Einsattelungen bis zur Kammhöhe, wodurch eine Voraussetzung für dauernde Besiedelung geschaffen ist. Aber ihr Fehlen bestätigt die Regel, dass die Siedelungen die obere Grenze des Vegetationsgebietes meiden und die tiefer gelegenen Alpweiden bevorzugen.⁴⁸⁾ Den unwirtlichen, schroff emporsteigenden nackten Kalkfelsen fehlt jede günstige Bedingung. Zudem mag auch das Streben nach Windschutz den Menschen in tiefere Lagen führen, als es bei den gegebenen Bedingungen eigentlich notwendig wäre. In erster Linie ist es aber die Höhenlage, die dem vordringenden Menschen im Kampf um den Raum auf der oben genannten Linie Halt gebot.

⁴⁷⁾ Vergl. die Ausführungen über die klimatischen Verhältnisse auf S. 69 ff.

⁴⁸⁾ O. Flückiger, Die obere Grenze der menschlichen Siedelungen in der Schweiz. Bern 1906, S. 21.

Das zweite grosse Stück der Anökumene ist das Grosse Moos. Moore stellen im allgemeinen Flächen geringster Bevölkerungsdichte dar. Das grundlose feuchte Moor trat dem Menschen als etwas Feindliches entgegen, und er mied es. Wenn speziell das Grosse Moos unverkennbar seinen Einfluss in der Besiedelungsart widerspiegelt — siehe Kapitel III — so lässt sich trotz der vorgeschrittenen Melioration der feindliche Charakter nicht leugnen. Er findet seinen sprechenden Ausdruck in der Unbewohntheit. Die Torfbenützung allein konnte hierauf keinen Einfluss ausüben, da sie allzu jungen Datums ist (seit 19. Jahrhundert) und nicht intensiv betrieben wird. So ernährt die Ausbeutung z. B. im Bezirk Erlach nur 19 Personen, im Bezirk Nidau nur 14. ⁴⁹⁾

Nur wo an Stelle der peripherischen Melioration eine solche von innen her stattfand, konnten sich Zonen geringer Dichte ausbilden.

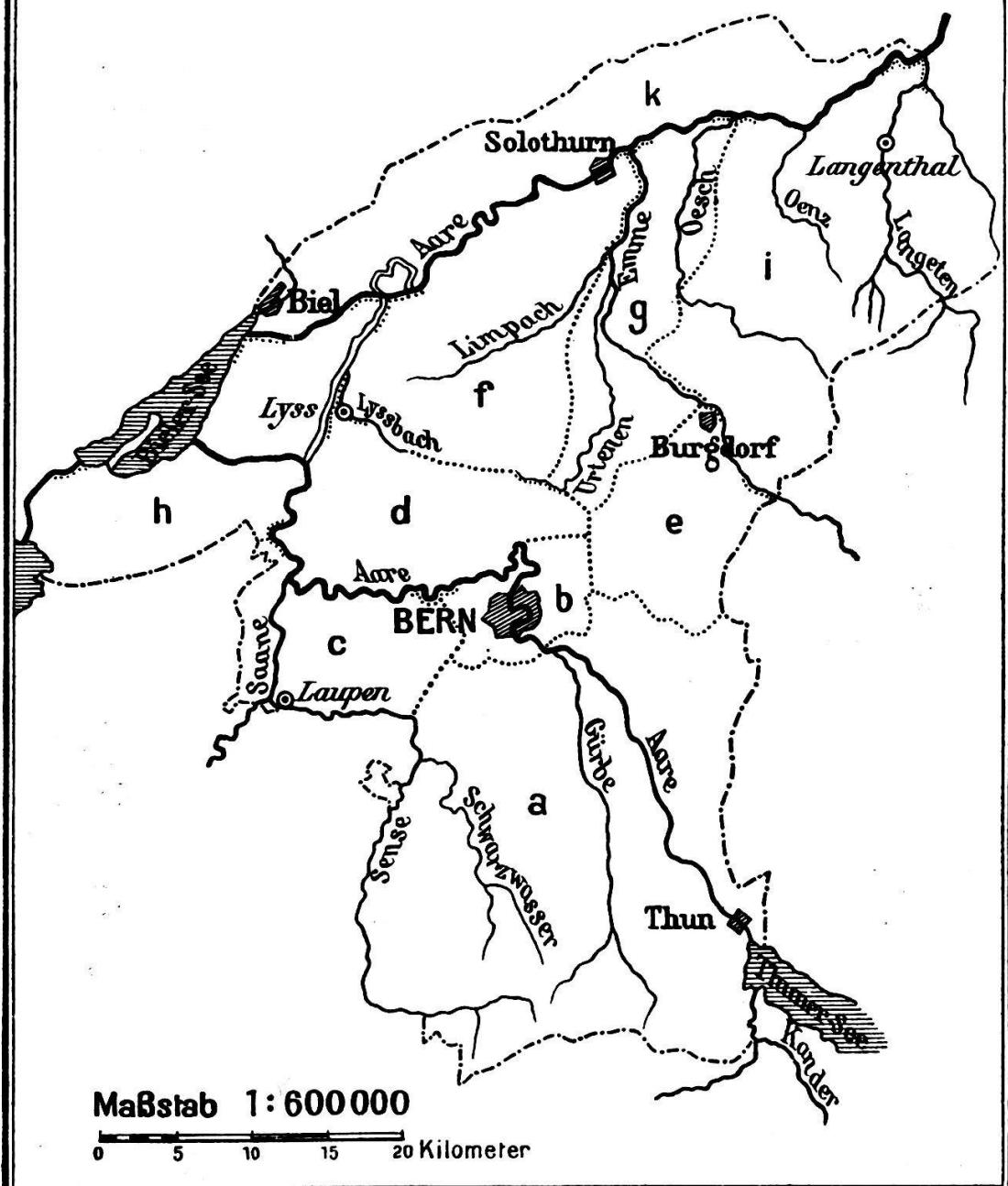
Zwei Momente treten beim übrigen bewohnten Gebiet deutlich hervor. Einmal weisen die Niederungen durchschnittlich eine grössere Dichteziffer auf als die Höhen. Dann bemerken wir zweitens, von S nach N schreitend, ein Anschwellen der Dichte, während umgekehrt die Höheziffern von S nach N zu sinken. Es folgt daraus, dass nach der Seite der Abdachung, also nach der wichtigsten natürlichen Verkehrsader, der Jurasenke, die Dichte zunimmt. Wir haben unser Gebiet als Durchgangsgebiet kennen gelernt, auf das die südlich gelegene Alpenmauer als störender Faktor einwirkt. Eine günstigere Verkehrslinie musste naturgemäss auch grössere Anziehungskraft besitzen, was seinen Beleg findet in der grössern Bevölkerungsdichte des nördlichen Gebietes. Sind also diese allgemeinen Erscheinungen zum Teil auf die orographischen und die damit bedingten Verkehrsverhältnisse zurückzuführen, so finden sie zum andern Teil ihre Erklärung in dem wirtschaftlichen Zustand der einzelnen Gebiete und endlich auch in historischen Momenten.

Freilich erleidet namentlich das erste der obigen allgemeinen Gesetze im einzelnen mancherlei Modifikationen. Es hängt dies eben zusammen mit den verschiedenen örtlichen Verhältnissen, seien es Wasser- oder Bodenverhältnisse, spezielle topographische Lage, Verkehrslage und anderes mehr. Aber diese Ausnahmen

⁴⁹⁾ Eidgen. Volkszählung. Bd. III.

zerstören das allgemeine Gesetz nicht. Wir werden dies bei der Einzelbetrachtung genauer kennen lernen.

Skizze der ausgeschiedenen 10 natürlichen Gebiete
des Bern. Mittellandes.



β. Einzelbetrachtung.

Hier folgen wir, von S nach N fortschreitend, den natürlichen Gebieten. Der Reihe nach besprechen wir unter Hinweis auf die Kartenskizze der vorigen Seite, deren Buchstaben der folgenden Aufzählung entsprechen:

- a. Gebiet zwischen Sense und Aare bis in die Gegend von Bern.
- b. «Kessel» von Bern.
- c. Plateau des Grossen Forst zwischen Sense, Saane und Aare.
- d. Plateau von Frienisberg zwischen Aare und Lyssbach.
- e. Höhen von Grauholz-Hasli zwischen Worblen und Emme.
- f. Plateau von Rapperswil zwischen Lyssbach und Emme-Aare mit Einschluss des Bucheggberges.
- g. Ebene von Fraubrunnen-Utzenstorf.
- h. Gebiet des Seelandes.
- i. Gebiet rechts der Emme (Oberaargau).
- k. Hang des Jura.

a. Gebiet zwischen Sense und Aare (Alpenrand).

aa) *Westliche Hälfte.* Auf die zirka $2\frac{1}{2}$ km breite Zone der Anökumene der Stockhornkette folgt im W ein ungefähr 4 km breites Band geringster Dichte, nach N bis an den grossen Scheidwald sich erstreckend. Die geringe Dichte — 5—50 E. per km² — erklärt sich lediglich aus der Höhenlage, die zwischen 900 und 1700 m schwankt. Dazu kommt noch die Abgeschlossenheit des Gebietes, im S Berge, im N Wald. Wir befinden uns noch ganz im Gebiet der Alpweiden, das wohl geeignet ist, seinen Bewohnern während des Sommers den Lebensunterhalt zu gewähren, nicht aber während des ganzen Jahres. Man darf deshalb wohl überrascht sein, bis hier hinauf ständige Besiedelung anzutreffen, um so mehr, als südlich der kalten Sense Gebiete, die zum Teil nicht höher liegen, der Anökumene angehören. Die Exposition spielt hier eine grosse Rolle. Der sich zur Sense abdachende Hang schaut nach S. Namen wie «Heiteren», «Hellstätt», «Warmer Seite» deuten dies zur Genüge an. Die Mineralquellen, die einige Bäder ins Leben gerufen, fallen kaum in Betracht (Magerbad, Fettkindbad, Ottenleuebad), da letztere nur während eines Teils des Jahres geöffnet sind. Bei der langen Winterszeit und der relativen Güte des Bodens würde aus den gegebenen Verhältnissen kaum eine so relativ

hohe Dichte resultieren. Wir haben also die Gründe hierfür tiefer zu suchen. Die nördlich des Scheidwaldes gelegenen Teile zwischen Schwarzwasser und Sense weisen Dichten auf — 100/200 und 200/300 — die sich aus den natürlichen Verhältnissen keineswegs rechtfertigen. Der Untergrund besteht aus Molasse, deren Verwitterungskruste bei weitem nicht den fruchtbaren Boden liefert wie Moränen. Wo diese auftreten, zeigen dies ohne weiteres die grössern Dichten an. Auch Höhenlage und Abgeschlossenheit würden auf geringere Dichten hinweisen. Wir haben es hier geradezu mit einer Uebervölkerung, einer positiven Anomalie der Dichte zu tun. 71,65% aller Berufe oder 67,5% aller Einwohner beschäftigen sich mit Gewinnung von Naturerzeugnissen. Diese intensive Bodenausnutzung muss den Kampf ums Dasein verschärfen. Eine Erweiterung des Raumes wird zur Naturnotwendigkeit. So sehen wir die Gebiete südlich des Scheidwaldes sich bevölkern bis dahin, wo die Natur feste Schranken entgegensezten.

Aus dem stark bevölkerten Gebiet nördlich der grossen Wälder tritt ein isoliertes Stück geringer Dichte hervor. Es sind die um die Giebelegg sich gruppierenden Landschaften. Dabei spiegelt sich der Einfluss der Höhenlage deutlich wider, aber auch Einfluss von Exposition und Boden. Die Hänge nördlich der Giebelegg figurieren mit der geringsten Dichte 5—50, während die Südabdachung 50—100 E. auf 1 km² aufweist.

Auffallend dicht bevölkert ist die Mulde von Riggisberg. Ein zusammenhängendes Moränengebiet inmitten der Molasse darstellend, steht sie auch nicht so abgeschlossen da. Vielmehr zeigt sie engere Beziehungen zu dem Gürbetal als das übrige Gebiet. Die Entwässerung dorthin schliesst sie denn auch diesem an.

Wenn die Täler im allgemeinen der Besiedelung günstig sind, so kann das nicht gesagt werden von der Sohle der Sense und des Schwarzwassers, die uns in der Hauptsache als unbesiedelt entgegentreten. Diese bis 100 m tief eingerissenen Erosionsschluchten mit ihrem vielfach gewundenen Gang lassen nur stellenweise kleine anbaufähige Flächen übrig, die dem Bewohner ein kümmerliches Dasein gewähren.

Auf dem Längenberg reduziert sich die Dichte auf ein natürliches Mass, um erst wieder mit der Annäherung an die Hauptstadt anzuschwellen. Das so abwechslungsreiche Moränengehügel

lässt den Berg ziemlich coupiert erscheinen. Hügel wechseln mit Tälchen, wodurch die Verkehrsverhältnisse ausserordentlich erschwert werden. Diese Unregelmässigkeit der Oberflächengestaltung zusammen mit der Höhenlage (zirka 900 m) vermag keine grossen Dichten zu erzeugen (50/100). Anders verhält es sich in der östlichen Hälfte unseres Abschnittes.

bb) Oestliche Hälfte. Zeichnet sich das westliche Teilstück durch seine Abgeschlossenheit und Coupertheit aus, so haben wir es hier im wesentlichen mit den Tälern der Aare und Gürbe zu tun, zwischen die hinein sich trennend der Belpberg mit seinen südlichen Ausläufern schiebt, welch' letztere ihr Ende finden in dem triassischen Klippenerosionsrest des Zwieselberges. Die natürliche Verkehrslinie bildet dabei das Aaretal, in welchem bei Thun die Wege des Oberlandes konzentrisch zusammenlaufen. Weniger in Betracht kommt das Gürbetal, dessen südliche Fortsetzung als Stockental sich einmal bedeutend verschmälert, zudem nicht am Thunersee, sondern westlich davon ausmündet, also die natürliche Verkehrsader nicht trifft. Demzufolge dürften wir im Aaretal auch eine grössere Dichte erwarten als im Gürbetal. Es trifft dies insofern zu, als das Aaretal im Durchschnitt gleichmässiger dicht bevölkert erscheint als das Gürbetal. Namentlich die Umgebung der Stadt Thun zeichnet sich durch hohe Dichte aus. Nicht dass diese Gebiete durch die Bodenverhältnisse besonders begünstigt wären. Im Gegenteil. Es herrscht hier typisches Alluvialgebiet, zum Teil versumpft, zum Teil in Matten umgewandelt, zum grössten Teil freilich anbaufähig gemacht. Aber das würde Dichteziffern bis über 700 keineswegs rechtfertigen, auch wenn günstige Verkehrslage dazukommt. Es liegt hier unverkennbar der starke städtische Einfluss auf die Umgebung vor, der trotz der Kleinheit der Stadt (6030 E.) ungleich deutlicher vor Augen tritt als bei der Landeshauptstadt. Das spricht schon deutlich aus dem Verhältnis der Landwirtschaft zu der Gesamtzahl der Berufe. Die erste beträgt nur 42,33%. Dies Verhältnis würde noch schärfer hervortreten, wenn wir die in Betracht kommenden Gebiete einzeln berücksichtigen würden.⁵⁰⁾

⁵⁰⁾ Wir waren jedoch, da uns keine näheren Angaben zu Gebote standen, gezwungen, die Umrechnung auf den ganzen Bezirk Thun zu beziehen, so dass auch rein landwirtschaftliche Gegenden einbezogen wurden.

Der geringe Prozentsatz lässt immerhin zur Genüge den städtischen Einfluss erkennen. Wir haben hier eines jener Gebiete, wo neben dem Hauptberuf in intensiver Weise die Landwirtschaft betrieben wird. Der Arbeiter ist zugleich Landwirt, wenn auch Landwirt im Kleinen. Namentlich westlich der Aare tritt diese eigenartige Verquickung zweier Berufe in einem Umkreis von $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden auf. In erster Linie wirken anziehend die eidgenössischen Munitionswerkstätten, daneben Giessereien, Hammerwerke und Wagenbauereien.

Dichter bevölkert als die westlichen treten uns die östlich der Aare gelegenen Teile entgegen. Auch sie sind von den genannten Einflüssen abhängig; aber es kommen hier noch eigene Industrien dazu. Steffisburg besitzt Ziegel- und Backsteinbrennereien, geringe Uhrenindustrie, während im Heimberg die Töpferei in den Vordergrund tritt. So sehen wir, wie günstige Verhältnisse (Produkte der toten Erdrinde) den Menschen anlocken, wie aber auch der menschliche Einfluss (Verarbeitung der ausgebeuteten Produkte) dem ganzen Gebiet den Stempel seiner Tätigkeit aufdrückt, woraus uns als Resultat die Bevölkerungsdichte entgegentritt.

Im weiteren Verlauf des Aaretals hebt sich nur noch ein Gebiet mit grösserer Dichte ab. Während die Dichtestufe von 100/200 bis nahe an den «Kessel» von Bern das Tal begleitet, schwollt sie in der Mitte des Tales plötzlich an auf 300/400, obwohl die Gegend gleiche Bodenverhältnisse aufweist, wie das übrige Tal. Wohl finden wir insofern eine günstigere Lage, als von hier aus eine Verbindung des Aare- mit dem Emmental stattfindet durch die Einsattelung von Konolfingen. Aber diese kommt nur in geringem Masse in Betracht, da die Eisenbahnlinie schon vorher nach N ausweicht, um erst später ins Aaretal einzumünden. Wir haben es mit einer nur künstlichen Verdichtung zu tun, hervorgerufen durch das Vorhandensein der kantonalen Irrenanstalt, die auch an einem andern beliebigen Orte die gleiche Erscheinung gezeitigt hätte.

Wenden wir uns hinüber ins Gürbetal. Es mag hier auffallen, dass der breite Talboden von Wattenwil bis in die Gegend von Belp sehr dünn bevölkert ist — 5/50 — während ein Streifen dichter Bevölkerung — 200/300 und 300/400 — das Tal auf der Westseite begleitet. Diese Verteilung ist ein deutliches Abbild der Bodenverhältnisse Das diluviale Trockental

der Gürbe war grösstenteils vermoort und vor der Kanalisation⁵¹⁾ des Flusses häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt. Ein solch unwirtliches Gebiet musste der Besiedelung lange unzugänglich bleiben. Für sie kamen vorläufig nur die Ränder des Moores in Betracht und zwar nur der westliche Rand, da der östliche allzu steil zum Tal abfällt. Infolgedessen finden wir oben genanntes Band stärkerer Dichte auf den Westhang beschränkt. Zwar begleitet auch den Osthang (Westhang des Belpberges) eine Zone, die eine höhere Dichte als das Tal selbst aufweist (100/200). Aber die Schmalheit, verbunden mit der Steilheit, lassen eine Dichtesteigerung nicht zu. Es geht nicht an, das Tal selbst als unbevölkert hinzustellen.⁵²⁾

Abgesehen davon, dass seit der Entwässerung herrliche Matten und Gemüsegärten an Stelle des Oedlandes getreten sind, darf nicht vergessen werden, dass damit auch die Besiedlungsmöglichkeit gegeben war, und dass tatsächlich einzelne Niederlassungen im ehemaligen Moor sich befinden; selbstverständlich abgesehen von den Torfhütten. Wo das Tal in das Becken von Belp einmündet, da steigt die Dichte auf 100/200 per km².

Einfacher gestalten sich die Verhältnisse südlich von Wattenwil. Der Uebergang bezüglich der Dichte ist sehr schroff. Auf das schwach bevölkerte breite Tal folgt plötzlich ein Anwachsen der Dichte auf 400/500, um im Pohlerntal auf 100/200 herunterzusinken. Der fast unvermittelte Uebergang bei Wattenwil liegt einmal darin, dass hier die Talränder sich nähern. Dadurch wird das Ueberschwemmungsgebiet kleiner, beziehungsweise die anbaufähigen Talbegrenzungen breiter. Wichtiger aber ist, dass vom westlichen Talhang Schuttkegel sich fächerförmig ins Tal ergiessen, zum Teil bis an den jenseitigen Hang vorstossend. Es ist nicht Willkür, wenn die Bewohner gerade diese Schuttkegel mit Vorliebe aufsuchten. Sie fanden hier nicht nur fruchtbaren Boden, nicht nur günstige Wasserverhältnisse, sie beherrschten von hier aus auch die Alluvialebene, die häufige Ueberschwemmungen erlitt, was das Vorhandensein versumpfter Stellen noch heute beweist. Es wird mithin in diesen Gebieten die Bevölkerung um so dichter sein, je ausgeprägter diese Schuttkegel sind. Wenn die Dichte im Pohlerntal nicht dieselbe bleibt,

⁵¹⁾ Gesetz vom 1. Dezember 1854 und neues Gesetz vom 3. April 1857.

⁵²⁾ Geographisches Lexikon der Schweiz. III. Band, Karte S. 376.

so liegen wohl die Gründe hierfür in der grösseren Annäherung an die Stockhornkette, in deren Schatten das Tal geradezu liegt.

Zwischen Aare- und Gürbetal nun schiebt sich der oben genannte Hügelzug ein (650 m durchschnittliche Höhe), der seinen nördlichen Abschluss im steil abfallenden Molasserücken des Belpberges findet (895 m höchster Punkt). Nur an einem Orte senkt sich der Rücken ein und bildet eine natürliche Verbindung der beiden Täler. Das prägt sich in seiner höhern Dichte aus (300/400) gegenüber dem andern Gebiet. Letzteres, typische Moränenlandschaft, bleibt in seiner Dichte bis zum Belpberg konstant (100/200), dessen isolierter Rücken zurückbleibt (50/100). Dies ist lediglich dem Einfluss der Höhe und der Isoliertheit des Hügels zuzuschreiben. Diese Isoliertheit wird noch erhöht durch einen Streifen Waldes, der sich kranzartig um den Hügel herumzieht. Wenn im südlichen Abschnitt trotz der Annäherung an Thun die Dichteverhältnisse keine Aenderung erfahren, so beruht das zum Teil auf den Bodenverhältnissen. Wir finden das Moränengebiet von einer grossen Zahl kleiner Moore durchsetzt, die sich als sumpfige Stellen oder als grössere Wasservorräte deutlich im Landschaftsbilde vom übrigen Boden abheben und als solche der Besiedelung feindlich entgegentreten. Dazu kommt ferner, dass ein Teil des Bodens als Hinterland der Thuner Allmend (Schiessübungen der Artillerie) der Eidgenossenschaft gehört, weshalb diese Gebiete für die Besiedelung ausser Betracht fallen.

Von Kiesen im Aaretal abzweigend, folgen wir einer schmalen Zone grosser Dichte (200/300), die uns in nordöstlicher Richtung bis Zäziwil führt, hier nach NW umbiegt, um, auf 300/400 Dichte anschwellend, in der Gegend von Bern ihr Ende zu finden. Zwischen sie und das Aaretal schiebt sich ein Gebiet geringerer Dichte ein (100/200).

Wir haben hier den scharf ausgeprägten Gegensatz zwischen Tal und Höhen. Die Zone Kiesen-Zäziwil stellt den natürlichen Verkehrsweg zwischen Emmental-Thun dar, was ihr trotz der Enge des Tales und der Eingeschlossenheit zwischen 200 m höhern Hügelzügen eine dichtere Besiedelung brachte. Befremdend erscheint auf den ersten Blick die geringe Dichte (50/100) am Nordausgang des Tales, wo wir eher eine Zunahme erwarten würden. Die Bodenverhältnisse liefern uns den Schlüssel. Von Zäziwil bis Tägertschi tritt uns ein Moorzug entgegen, teilweise

melioriert, im Konolfinger-Hünigen-Moos doch noch zirka 1,2 km² unkultiviertes Gebiet aufweisend. Der Vorzug der Verkehrslage wird dadurch erheblich beeinträchtigt, was sich ja deutlich in der geringen Dichte ziffer ausdrückt.

Das nordwestlich bis in die Gegend von Bern führende Teilstück folgt ebenfalls einem Talzug, dem diluvialen Trocken-tal der Worblen. Seine durchschnittliche Dichte — 301 — übersteigt noch die des ersten Abschnittes. Während aber bei diesem die Bevölkerung über das ganze Tal gleichmässig verteilt ist, erscheint sie beim Worblental an den nördlichen Hang gedrängt. Das eigentliche Tal tritt uns zwischen Worb und Stettlen als Gebiet geringster Dichte entgegen, eine Folge des einst vorhandenen Moores, dessen früheres Dasein nur noch zahlreiche Birken verraten. Wir haben hier eine ähnliche Erscheinung, wie bei den übrigen erwähnten Talmoorzügen. Gebiete geringer oder geringster Dichte darstellend, lassen sie meist die angrenzenden Komplexe um so dichter bevölkert erscheinen, vorausgesetzt, dass günstige Faktoren dabei mitwirken. Die günstigen Bodenverhältnisse (Moränen), nach S geschützt durch das vorhandene unwirtliche Moor, den Rücken angelehnt an die Höhen von Bantigen-Krauchthal, verbunden mit der vorteilhaften Südexposition und der nicht minder günstigen Verkehrsverbindung mit dem Haupttal der Aare, mussten dem Nordhang eine bevorzugte Stellung einräumen. Die geringe Entfernung von der Hauptstadt mag noch das Ihrige dazu beigetragen haben.

b. Der «Kessel» von Bern.⁵³⁾

Mitten in einem unregelmässig gestalteten «Kessel», der von den Höhen des Gurten, Ostermundigenberges, Bantigers und Frienisberges eingeschlossen ist, liegt die Hauptstadt Bern. Auf der Dichtekarte treten die genannten Höhen entweder als bewaldet oder aber als Gebiete geringer Dichte uns entgegen. Der Gurten z. B. zählt 50—100 E. auf den km², Zahlen, die die Höhenlage deutlich widerspiegeln. Wo eine plateauartige Erweiterung des Rückens fehlt, da fehlt auch die Besiedelung, und an ihre Stelle tritt der Wald. Innerhalb des Hügelkranzes folgt eine Zone relativ hoher Dichte, namentlich ausgeprägt im untern

⁵³⁾ «Kessel» ist hier nicht als tektonisches Gebilde gemeint, sondern bezeichnet nur die Form.

Worblental und den südlich und nördlich der Stadt gelegenen linksufrigen Teilstücken des Aaretales.

Auf die natürlichen Bedingungen des ersten haben wir oben hingewiesen. Im untern Teil wirken namentlich industrielle Etablissemens verdichtend, wie die Pulverfabrik Worblaufen, die Hammerschmiede daselbst und die Müllereien.

Die grosse Dichte des südlich Bern gelegenen Gebietes findet ihre Erklärung in dem Vorhandensein verschiedener Anstalten, wie Greisenasyl, Blindenanstalt, Erziehungs- und Besserungsanstalten. Dass hier zweifelsohne der Einfluss der Landeshauptstadt sich geltend macht, ist nicht zu leugnen, wie er uns denn auch intensiv zum Bewusstsein kommt in der hohen Dichte des nördlichen linksufrigen Abschnittes. Durch ihre dünne Bevölkerungsverteilung fällt dagegen die nächste Umgebung im O auf. Es ist ein Gebiet rein landwirtschaftlichen Betriebes, das hier unmittelbar an die Stadt heranreicht. Sein Boden gehört grossenteils den fluvioglacialen Schotterterrassen an, liefert also weniger gute Bedingungen zum Anbau. Ausserdem findet sich hier der militärische Exerzierplatz, der mit zur Auflockerung beiträgt.

Obschon Bern das geistige und politische Zentrum unseres Landes bildet, obschon die Verkehrswege spinnnetzartig hier zusammenlaufen, fehlen doch gewisse Bedingungen. Bern ist eben Beamtenstadt, Sitz der kantonalen und eidgenössischen Behörden.⁵⁴⁾ Neben dem Bauhandwerk,⁵⁵⁾ der Metallverarbeitung⁵⁶⁾ und der Textilindustrie finden wir keine andere Industrie in bedeutendem Masse ausgebildet. Auch Handel und Verkehr bleiben lokal. Es fehlt eben der Stempel eines verkehrsgeographisch günstig gelegenen Gebietes im weiteren Sinne. Obschon als Kantonshauptstadt zentral gelegen, auch für den schweizerischen Innenverkehr günstige natürliche Bedingungen aufweisend — Lage in weitem «Kessel», der von allen Seiten leicht erreichbar — fehlt ihr doch momentan die Bedeutung als internationaler Verkehrspunkt. Daneben ist die Lage zur weiteren Umgebung massgebend, wobei uns von neuem die verkehrsfeindliche Stellung der Alpen in schlagender Weise entgegentritt. Das eben verleiht diesem Landesteil das rein lokale Gepräge.

⁵⁴⁾ Oeffentliche Verwaltung, Wissenschaft = 9389 E. = 16% der Berufsangehörigen.

⁵⁵⁾ 22 % der Berufsangehörigen.

⁵⁶⁾ 5,8 % der Berufsangehörigen.

Wenden wir uns nach W zum

c. Plateau des Grossen Forstes.

Eine ausserordentliche Gleichmässigkeit der Dichte kennzeichnet diesen Abschnitt, dessen Einförmigkeit einzig durch das Vorhandensein des Grossen Forstes einige Abwechslung erfährt. Nur kleine Areale weichen von der durchschnittlichen Dichte 100/200 ab. Einerseits sind es bevorzugte, anderseits benachteiligte Gebiete. Niedere Dichte weisen einzig die kleinen, zwischen den einzelnen Serpentinen der Aare auftretenden Terrassen auf. Ihre Kleinheit und mehr noch ihre abgeschlossene und teilweise durch den Fluss gefährdete Lage ist dafür verantwortlich zu machen. Günstiger gestellt sind die Punkte, an denen das Plateau seine Verbindungslien mit der Umgebung besitzt. Es sind dies die Uebergänge über die Saane bei Gümmeren und über Saane und Sense bei Laupen. Sie gestalten sich zu kleinen Gebieten konzentrierter Bevölkerungsanhäufung. Ihre verkehrsgeographisch und militärisch einst wichtige Lage räumte ihnen einen gewissen Vorzug ein. Hier haben wir auch heute noch die einzigen bedeutenderen Uebergänge aus dem Plateau über genannte Flüsse. Zudem liegen diese Partieen am Fusse des steil abstürzenden Gebietes in windgeschützter Lage an alluvialen Flussbildungen. Sie beherrschen also den Uebergang und finden zugleich eine natürliche Stütze im rückwärtigen Hang. Die Fruchtbarkeit der Alluvionen kommt hierbei wenig in Betracht, da diese Landstrecken bis vor kurzem häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt waren.

Einen schmalen Zug dichter Besiedelung finden wir auch im O (300/400) in der schmalen, vom heutigen Stadtbach durchflossenen Talrinne von Ober- und Niederwangen, die die natürliche Verbindungslien zwischen dem «Kessel» von Bern und dem Sennetal bildet. Ihr folgen denn auch Strasse und Eisenbahn. Günstige topographische und Verkehrslage bedingen mithin hier die grössere Dichte.

Wenn das übrige Gebiet trotz seiner Flachheit Dichteziffern von 100/200 nicht übersteigt, so liegen die Gründe dafür zum Teil in der Bewegungsfeindlichkeit des Abschnittes, der, zwischen Sense, Saane und Aare eingeschlossen, eigentlich nur nach O offen ist, wo wir denn auch mit der Annäherung an die Hauptstadt ein Anschwellen der Dichte beobachten; zum Teil spielt

auch die Höhenlage mit (600—700 m). Daneben mögen endlich historische Momente mitgewirkt haben. Es darf nicht ausser acht gelassen werden, dass ein grosser Teil gerade dieses Gebietes burgundisches Krongut war, was aus späteren Vergabungen des 10. Jahrhunderts erhellt.⁵⁷⁾ Die Krongüter als Eigentum der Krone lagen entweder brach oder besassen dann extensive Bewirtschaftung, was im wesentlichen gleich blieb, auch wenn die Güter an die Kirche übergingen. Erst 1729 gelangten die Kirchenpatronate von Mühleberg, Laupen und Neuenegg an den Staat.

Aehnliche Verhältnisse treffen wir auch im 4. Abschnitt.

d. Plateau von Frienisberg.

Das Plateau von Frienisberg liegt nördlich vom soeben besprochenen Gebiet zwischen der Aare und dem Trockental des Lyssbaches, im allgemeinen eine Dichte von 100/200 aufweisend, die im O und W ansteigt zu 300/400, resp. auf über 700. Nur kleine, den Ueberschwemmungen der Aare ausgesetzte Flächen treten uns als völlig unbewohnt entgegen. Im grossen ganzen ist auch dieser Abschnitt wie der vorige durch seine Abgeschlossenheit charakterisiert. Bis zu einer Höhe von 700 m finden wir die zuerst genannte Stufe vertreten. Der höher gelegene Kamm trägt geschlossenen Wald, der vielfach buchtartig in die bewohnten Teile eingreift. Er erhöht dadurch noch — wie der Grossen Forst — die Abgeschlossenheit und dürfte deshalb als auf die Dichte verdünnend wirkender Faktor hier in Betracht kommen. Es ist bezeichnend, dass das bevölkerte Gebiet nicht das ganze Plateau überspannt. Meist ist der von fruchtbarem Gletscherschutt bedeckte Boden besiedelt, die weniger fruchtbare Molasse dagegen dem Wald überlassen worden. Die Verteilung von Bevölkerung und Wald ist also keine rein zufällige, sondern eine — wenn auch unbewusst — gesetzmässige. Der fruchtbare Boden wird zum Anbau verwendet, der weniger ergiebige dem ertragärmeren Wald überlassen.

Im W des Plateaus verlässt die Aare das Molassehügelland, um sich in die Ebene zu ergieissen. Dieses natürliche Aus- und Eingangstor war für die Besiedelung günstig, und so finden wir denn hier eine Zone hoher Dichte, die sich freilich erst gleich-

⁵⁷⁾ Zeerleder, Urkunden der Stadt Bern, I, S. 12, Nr. 9. J. L. Wurstemberger, Gesch. der alten Landschaft Bern, I, S. 36.

mässig entwickeln konnte, als den Schuttablagerungen der Aare, die hier unbedingt erfolgen mussten, Einhalt geboten war. Zu dem Moment der günstigen Lage gesellt sich zudem das Vorhandensein industrieller Tätigkeit, wie Zucker-, Zement- und Uhrenfabrikation.

Auffallend ist die im Tale des Lyssbaches auf die Stufe von 100/200 sinkende Bevölkerungsdichte. Als von Natur vorgezeichnete Verkehrslinie zwischen Bern und Seeland würde man hier eine dichtere Bevölkerung vermuten. Das verkehrsgeographisch günstige Moment wird aber durch ein anderes aufgehoben, welches die geringe Dichte erklärlich erscheinen lässt. Das diluviale Tal von Urtenen über Schüpfen war einst mehr oder weniger vermoort. Heute betrifft dies noch die oberen Teile, weshalb sie uns als unbewohnt auf der Karte entgegentreten. In den unteren hat eine Umwandlung in Matten und Aecker stattgefunden; aber die einstigen Verhältnisse spiegeln sich doch in der heutigen Bevölkerungsdichte wider. Eine grössere Dichte weist dagegen das Verbindungsstück zwischen dem Tal des Lyssbaches und Bern auf (300/400). Strasse und Eisenbahn benutzen dasselbe. Zu dieser günstigen Verkehrslage gesellen sich freilich die Nähe der Hauptstadt, industrielle Etablissements und Anstalten — Ziegelei, Baugewerbe, landwirtschaftliche Schule, Seminar, Taubstummenanstalt, Irrenanstalt — welche alle zur Hebung der Dichte beitragen.

e. Höhen von Grauholz und Hasli zwischen Worblen und Emme.

Ein Kranz dichter bevölkerter Gegenden umsäumt ein Gebiet geringerer Dichte und scheidet in dieser Weise zwei auch orographisch verschiedene Gebiete. Das eine sind die schwach bevölkerten Molassehöhen — 50/100, 100/200 — die schroff zu dem dichter bevölkerten zweiten Gebiet, den Tälern, abfallen. Unverkennbar wirkt beim ersten Teilstück die Höhenlage als dichteverminderndes Agens mit (grösste Höhe 965 m). Freilich ist auch von Einfluss das blockartige Aussehen, wodurch das Ganze gewissermassen isoliert erscheint und in seinen Verkehrsverhältnissen durch die schroffen Abfälle stark behindert ist. Von geringer Einwirkung mag auch der Molasseboden sein, obschon eine deutliche Beeinflussung sich nicht erkennen lässt, da Moränengebiete von zirka derselben Höhenlage — nördliches

Gebiet des Längenberges — keine grössere Dichte aufweisen. Es erscheint aus genannten Gründen erklärlich, wenn mit Vorliebe die Talungen aufgesucht werden. Nur das Lindental macht davon merkwürdigerweise eine Ausnahme. Es ist schwächer bevölkert — 50/100 — als der grösste Teil der Höhen, obschon es die natürliche Verbindung des Worblen- mit dem Krauchtal bildet. Der Grund mag wohl teilweise in seiner Engheit liegen; zudem ist es zu beiden Seiten von steilen, bewaldeten Höhen eingeschlossen. Ausserdem verbindet es zwei Täler, die nach entgegengesetzter Seite orientiert sind, das südliche Worblental zur Aare, das nördliche Krauchtal zur Emme. Mithin sind die beiden in den Interessenkreis verschiedener Städte gezogen, das erste in den von Bern, das zweite in denjenigen von Burgdorf. Ein regelmässiger Verkehr ist somit ausgeschlossen. So bleibt dieses Tal auch als Verbindungsglied stark isoliert und kommt daher nicht einmal als Durchgangstal in Betracht.

Als Tal tritt uns auch die schmale Zunge höherer Dichte im O entgegen (200/300). Wie beim Lindental haben wir auch hier vorzüglich SN Richtung. Eng, von bewaldeten Höhen eingeschlossen, im S zudem durch ein Moor ungünstig beeinflusst, weist es also Momente auf, die der Verdichtung schwerlich günstig sind. Während aber das Lindental zwei untergeordnete Talzüge verbindet, führt uns dieses direkt ins Haupttal der Emme. Es spielt demnach als Verkehrslinie eine ganz andere Rolle als das erste, was schon das Vorhandensein einer Eisenbahnlinie beweist. Eine grössere Dichte ist deshalb trotz der oben genannten einschränkenden Faktoren erklärlich.

Eigenartig liegen die Verhältnisse im Krauchtal. Zwischen den bewaldeten Höhen von Grauholz und Bantiger seinen Anfang nehmend, zieht es in nordöstlicher Richtung der Emmeniederung zu. Sein Mittelstück tritt uns zwischen stark bevölkerten Gebieten als Anökumene entgegen, eine um so auffälligere Erscheinung, als wir es hier mit einem einseitig orientierten Tale zu tun haben. Diese negative Anomalie der Dichte findet ihre Erklärung in der Konfiguration des Tales. Die bewaldeten Höhen treten sehr nahe zusammen und zeichnen sich zudem aus durch ihren stark gewundenen Verlauf. Wo das Tal sich weitet — hier an beiden Enden — tritt uns auch eine starke Dichte entgegen.

Die stärkste Konzentration begegnet uns jedoch im Tal der Emme. Die günstige Verkehrslage und die Lage am Ausgang der Emme aus dem Molassebergland in die Ebene wirken mächtig auf die Verdichtung. Zwar hat diese Konzentration den Menschen zum Aufsuchen neuer Hilfsquellen genötigt, da der fluvio-glaciale Schwemmboden doch nicht ausreichende Existenzbedingungen bot. So sehen wir, wie menschliche industrielle Tätigkeit Hand in Hand mit den natürlichen Verhältnissen eine Steigerung der Bevölkerungsdichte herbeiführt.

f. Plateau von Rapperswil und Bucheggberg zwischen Lyssbach und Aare.

Gleichmässigkeit der Dichte, die nur an den randlichen Partien einige Veränderung erfährt, charakterisiert diesen Abschnitt. Von den Randpartien abgesehen, wird die Dichte 100/200 nirgends überschritten. Nur eine Stelle tritt inselartig aus dem ganzen Gebiet hervor. Es ist das auf der Karte als Anökumene eingetragene obere Limpachtal. Als Diluvialtal ist es, wie so viele seiner Art, vermoort und infolgedessen zum Teil unbewohnt. Seine untern Teile freilich stellen eine typische Landschaft meliorierter Moorfläche dar, partizipieren daher an der Bevölkerungsverteilung.

Der Gleichförmigkeit der Dichte des übrigen Gebietes entsprechen die geo-morphologischen Grundzüge. Zwei Molassezüge, durch das Limpachtal voneinander getrennt, vielfach mit Moränenschutt überkleidet, treten sie uns auch landschaftlich als deutliche Erhebungen entgegen. Namentlich gilt das vom nördlichen Bucheggberg. Im allgemeinen senken sich die beiden Rücken von S nach N, um einerseits gegen das Limpachtal, anderseits gegen das Aaretal mit der flacher geneigten Seite abzusetzen. Bei der Verteilung der Bevölkerung spielt der Boden hier keine Rolle, da Moränen- wie Molasseboden gleiche Dichte aufweisen. Ja, es kommt vor, dass zusammenhängende Waldstücke auf Moränenschutt sich befinden, daneben aber der weniger fruchtbare Molasseboden vom Wald gereutet und der Bebauung zugänglich gemacht wurde. Nur wo grosse zusammenhängende Moränengebiete, von Wald entblösst, dem Anbau unterworfen sind, steigt auch die Dichte auf 200/300. Es betrifft dies aber nur ein Gebiet im SO, das durch seine randliche Lage günstiger gestellt ist als der Rücken.

Durch grössere Dichte als das höher gelegene Gebiet zeichnen sich kleine Areale am westlichen Rande aus (200/300). Eng an den Hang sich anschmiegend folgen sie der Aareniederung, die als gegebene Verkehrslinie von der Eisenbahn durchzogen wird. Es ist also die bessere Verkehrslage, die hier ein Anschwellen der Dichte bedingt. Anders im Norden. Obschon als Verkehrsader benutzt,⁵⁸⁾ tritt uns das Gebiet zwischen Hang des Bucheggberges und Aare als Zone schwächster Dichte entgegen. Wir treten ein in die Serpentinenlandschaft der Aare mit ihren Insel- und Altwasserbildungen, also in eine Gegend, die häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt war. Dass der Mensch die verderbenbringende Niederung mied und mit Vorliebe die Hänge des Berges — 200/300 — aufsuchte, liegt auf der Hand. Wohl hat er den Kampf aufgenommen; aber die geringe Dichte spricht deutlich für die einstigen Verhältnisse, die ausserdem durch Namen wie «Moosackermatten», «Austückli», «Bachmatten», «Widimatt», «Neuacker», «Inselacker» etc. zur Genüge gekennzeichnet werden.

g. Flachland von Utzenstorf-Fraubrunnen.

Das Flachland von Utzenstorf und Fraubrunnen umschliesst das fluvioglaciale Schwemmland vom Austritt der Emme aus dem Molassebergland bis zum Einfluss derselben in die Aare unterhalb Solothurn, vom Fluss in zwei ungleich grosse Abschnitte zerlegt. Mit Bezug auf seine Umgebung stellt es ein breites Tal dar, das in der Eiszeit den rechten Arm des Rhonegletschers führte. Es liegt infolgedessen auch tiefer als seine Umrandung. Als ehemaliges Ueberschwemmungsgebiet kennzeichnet es sich auch heute noch durch das Auftreten zahlreicher quellenreicher Stellen im Emmeschotter, die jedoch abgeleitet werden, so dass dadurch die Bildung von Sümpfen verhindert wird. Nach dem Gesagten sollte man Einheitlichkeit der Dichte erwarten. Dem ist nun durchaus nicht so. Zwei Zonen heben sich scharf ab: Das schwächer bevölkerte westliche Teilstück bleibt hinter dem östlichen zurück. Die Durchschnittsziffer des ersten ist nicht höher als die der im vorigen Abschnitt besprochenen Höhen. Erst mit der Annäherung an die Emme steigt sie auf 200/300. Viel schärfer heben sich die östlich der

⁵⁸⁾ Früher ging hier die alte Römerstrasse, vom Volk als Heidenweg bezeichnet, hindurch.

Emme gelegenen Landschaften ab. Ein Streifen hoher Dichte zieht flussabwärts bis zur Mündung, wobei die Zahlen 600/700 erreicht werden, die erst an der Peripherie auf ein natürliches Mass hinuntersinken. Aus den natürlichen Verhältnissen erklärt sich diese Erscheinung keineswegs; denn dieselben sind dem westlichen Abschnitt analog. Höchstens könnte die Lage etwas weiter flussabwärts von irgendwelchem Einflusse sein; aber es treten die grössten Dichten gar nicht flussabwärts auf, so dass dieses Moment ausser Betracht fällt. So bleibt nur noch die Frage nach der menschlichen Tätigkeit offen. In der Tat begegnen wir hier einer regen industriellen Tätigkeit, deren Vorhandensein zwar vorzugsweise wiederum ein Ausfluss der günstigen Wasserverhältnisse, also eines natürlichen Faktors, ist. Sein Vorhandensein allein würde jedoch nicht genügen. Es ist vielmehr der menschliche Wille, der ihn sich dienstbar macht, die Arbeitskräfte in grosser Zahl anlockt; und so erst erklärt sich diese positive Anomalie der Dichte. Eine grosse Menge von Industrien ist hier heimisch, z. B. Holzstoff-, Papier-, Kammgarn-, Leder-, Kautschuk- und Eisenfabrikation. Ihr Einfluss bleibt nicht auf die genannte Zone beschränkt; auch die angrenzenden Gebiete zeigen in ihrer höhern Dichte deren Einwirkung. Es mögen obige Verhältnisse durch einige Zahlenwerte näher beleuchtet werden. Wir wählen zur Illustration den Bezirk Kriegstetten.⁵⁹⁾

Von der Gesamtbevölkerung gehören nur 22,4% der Berufsgruppe «Gewinnung der Naturerzeugnisse» an, oder, was dasselbe ist, 23,2% aller Berufsangehörigen, fast $\frac{2}{3}$ dagegen der Industrie — 66% aller Berufsangehörigen oder 63,7% der Gesamtbevölkerung — ein deutlicher Beweis, dass hauptsächlich die Industrie der verdichtende Faktor ist.

h. Der Oberaargau.

Die politisch zu diesem Abschnitte gehörenden Teile nördlich der Aare werden wir bei Betrachtung der Jurarandzone berücksichtigen.

Bezüglich der Bevölkerungsdichte lassen sich deutlich zwei Zonen unterscheiden. Nördlich einer Linie Thörigen-Bleienbach-Langenthal-Roggwil haben wir ein Gebiet hoher, südlich genannter Linie ein solches geringer Dichte. Zudem erstrecken sich vom

⁵⁹⁾ Vergl. die Ergebnisse der Eidgen. Volkszählung. III. Band.

ersten Teilstück zungenförmige Gebilde hinein ins zweite Gebiet. Die höchsten Dichten des nördlichen Abschnittes steigen auf 600/700, während die des südlichen — abgesehen von den aus dem nördlichen Gebiet eindringenden Buchten — 100/200 nicht übersteigen.

Umgekehrt proportional verhalten sich zu diesen Bevölkerungszahlen die Höhen, wobei wiederum obige Linie als gute Grenzlinie gewählt werden kann. Der geringeren Dichte im S entspricht eine grössere Erhebung, der grössern Dichte im N ein Sinken der Höhe. Letzteres Gebiet bleibt durchschnittlich unter 470 m, während das erstere vielfach 800 m übersteigt. Aus dem frappanten Dichteunterschied spricht zweifelsohne der Höhenunterschied.

Infolge seiner tieferen Lage ist naturgemäss das nördliche Land das vom Verkehr bevorzugte. Hier vereinigen sich die verschiedenen Talsysteme und damit die Verkehrswege. Es sind vorzugsweise die von Burgdorf, Huttwil und dem Aaretal herführenden Verbindungswege, die ausschliesslich die Talungen benutzen. Zudem bietet auch das sanfte wellige Gelände kein Verkehrshindernis. Ganz anders im südlichen Bergland. Von Bächen und Bächlein stark zerschnitten und in eine Unzahl von Rücken zerlegt, stellt es ein ausserordentlich coupiertes, steiles Gelände dar, in welchem der Verkehr stark gehemmt wird. Während im nördlichen Gebiet grössere Bevölkerungsanhäufungen möglich waren, setzte ihnen hier die Natur eine Schranke. Nur wo sich breitere Täler in das Bergland hinein erstrecken, da sehen wir auch sofort eine Zunahme der Dichte in jenen zungenförmigen Partien. Es treten hier eben wieder die für das nördliche Gebiet genannten Vorteile in die Erscheinung. Sicherlich spielt auch die Zusammensetzung des Bodens eine gewisse Rolle, wenn auch nur eine untergeordnete. Das tiefe Land ist zum weitaus grössten Teil von Gletscherschutt bedeckt, der dem Molasseboden des S fehlt. Aber dieses Moment tritt hinter dem Einfluss der Erhebung zurück.

Auffällig bleiben zwar immer noch die grössten Dichten von 600/700, wenn sie auch zum guten Teil genannten Einflüssen zuzuschreiben sind. Industrielle Tätigkeit ist die Ursache dieser Konzentration.⁶⁰⁾ Seidenbandweberei, Schuhfabrikation, Her-

⁶⁰⁾ Amt Aarwangen: «Gewinnung der Naturerzeugnisse» = 42 %, Industrie = 44 % der Berufsangehörigen.

stellung landwirtschaftlicher Maschinen, Uhren- und Zementfabrikation sind hauptsächlich vertreten. Sie bilden in der Hauptsache zwei Zentren, die als Gebiete grösster Dichte sich ohne weiteres erkennen lassen. Um sie gruppieren sich Zonen geringerer Dichte, die freilich den zentralen Einfluss nicht leugnen können. Aus der hohen Dichte, die selbst in den Tälern bis auf 300/400 ansteigt, spricht freilich noch eine andere Tat- sache: das hohe Alter der Besiedelung, also historische Gründe.

Der Oberaargau tritt von allen bernischen Gebieten zuerst urkundlich ins Licht der Geschichte ein.⁶¹⁾ Es sind Gütervergabungen oder Tauschverträge mit dem Gotteshaus St. Gallen aus dem 8. und 9. Jahrhundert, die das Haupttal der Langeten und seine Seitentäler betreffen und die uns vom Vorhandensein noch heute bestehender Ortschaften in Kenntnis setzen. Natürlich sind ihre Anfänge noch weiter rückwärts zu verlegen, da sie uns zum Teil schon als geschlossene Siedlungen entgegentreten. Es mag dabei das Bergland später als Kolonisationsgebiet in Anspruch genommen worden sein als das tiefere Land. Freilich treten auch im ersten Oertlichkeiten um dieselbe Zeit, ja in derselben Urkunde auf, aber sie sind doch weniger zahlreich als die des letzteren. Dabei rechnen wir die Täler, weil mit dem nördlichen Gebiet zusammenhängend, auch zu diesem. Heute allerdings fallen diese historischen Erwägungen wenig mehr ins Gewicht. Immerhin zeigen sie, wie das Nordgebiet von jeher infolge seiner günstigeren Verhältnisse bevorzugt wurde und wie von ihm aus die allmähliche Besiedelung des südlichen erfolgte. Wir werden das historische Moment im Kapitel «Siedlungen» näher beleuchten, worauf hier hingewiesen sein möge.

i. Das Seeland.

Wir betrachten unter diesem Titel die Landstriche südlich des Nidau-Büren-Kanals zwischen Aare und Bielersee. Zwei Erscheinungen hinderten eine einheitliche Bevölkerungsverteilung: das «Grosse Moos» einerseits und die Ueberschwemmungen der Aare anderseits. Das erste fand im Kapitel I Berücksichtigung.

Bei Aarberg verlässt die Aare das «Molassegehügel», um in die Alluvialebene des Seelandes einzutreten. Die Ablagerung

⁶¹⁾ Vergl. Zeerleider a. a. O. S. 3 Nr. 2, S. 4 Nr. 4, S. 6 Nr. 6 und Walser a. a. O.

gewaltiger Kiesmassen und Ueberschwemmungen bei Hochwasser waren die Folge. Namentlich nach NO, teilweise auch gegen W und SW lagerten sich Kiesmassen an, so dass ein prächtiger Schuttkegel sich bilden konnte, der bei einer zirka 5,7 km langen SW—NO Mantellinie ein Areal von zirka 13 km² bedeckt.⁶²⁾

« Das durchschnittliche Gefälle bis Dotzigen beträgt $1\frac{1}{4}\%$, bei Dotzigen plötzlich nur noch 0,07 %, unterhalb Meienried 0,04 %, so dass dort Zufuhr und Abfuhr nicht im Gleichgewicht stehen und zahlreiche Kiesbänke und Uebergüsse entstehen mussten. »⁶³⁾ Gerade diese Schuttkegelbildung war der Besiedlung weit günstiger als das unwirtliche Moor, wenn freilich die Gefahr der Ueberschwemmung auch hier vorhanden war. Immerhin war sie früher trocken als jenes. Als Gebiet geringster Dichte — 5/50 — erscheinen die am weitesten ins Moor vorgeschobenen Partien, während der übrige Schuttkegel 100/200, ja sogar 300/400 E. pro km² trägt, Dichten, die den feindlichen Charakter eines Ueberschwemmungsgebietes nicht mehr erkennen lassen.

Hart am Rande des Moores treten ohne Uebergänge Zonen hoher Dichte auf. Durchschnittlich mit 200/300 E. pro km², steigen sie an einzelnen Orten auf 400/500 E., allerdings stets als schmale kleine Stücke. Sie folgen ausschliesslich den Hängen der das Moor begleitenden Molasserrücken, sind also hier in erster Linie von der Art des Bodens abhängig. Wo die Bevölkerung fehlt, da haben wir im allgemeinen Moorboden, wo sie auftritt Molasse oder Moränen. Ein Unterschied der beiden macht sich kaum bemerkbar. Es kam eben in erster Linie die Frage nach dem festen Boden im Gegensatze zu dem weichen des Moores in Betracht, und erst in zweiter Linie spielte die Güte eine Rolle. Dem Moore kam insofern eine gewisse Bedeutung zu, als es als Weide benutzt werden konnte, weshalb die Bevölkerung eng ans Moor angelehnt an den Hängen auftritt, während die Kämme der Hügelzüge in der Regel bewaldet sind. Es war natürlich auch die günstige Verkehrsmöglichkeit am Moorrande, die die bestehenden Verhältnisse zeigte.

Von der allgemeinen Regel machen die südlichen Teile des « Grossen Mooses » eine Ausnahme. Wenn auch anderwärts

62) Früh und Schröter a. a. O. S. 563.

63) Ebenda S. 563.

Matten, Getreidefluren, Kartoffel- und Bohnenkulturen an Stelle der Weide uns vielfach begegnen, so ist der für die Niederlassung feindliche Zug, wenn auch gemildert, doch nicht aufgehoben. Anders hier. Südlich von Müntschemier-Ins bis zur Broye erscheint das Moos als schwach bevölkert (5/50). Wir befinden uns hier im Gebiet der grossen Staatsdomäne Witzwil, die dank dem Vorhandensein der kantonalen Strafanstalt im Lindenhof, der staatlichen Korrektionsanstalt, der Strafkolonie Ins und der Arbeiterkolonie Tannenhof einer intensiven Melioration und rationalen Bewirtschaftung unterzogen wird.⁶⁴⁾ Aehnlich liegen die Verhältnisse im ehemaligen Inundationsgebiet zwischen Zihlkanal und Jolimont. Auch hier ist es eine kantonale Strafanstalt — St. Johann — die das Anschwellen der Dichte auf 50/100 erklärt.

k. Fuss des Jura (Jurarand).

In diesem letzten Abschnitte betrachten wir die Gebiete, die nordwärts der Aare — von ihrem Ausfluss aus dem Bielersee an gerechnet — liegen. Den Nordabschluss, zugleich N Grenze des Gesamtgebietes, bildet die steil aus der Ebene auftauchende erste Kette des Jura. Mit ihr beginnt Gesteinswechsel und ein landschaftlich ganz anderer Habitus. Zwischen Jura und Molasselandschaft ist eigentlich nur an einer einzigen Stelle eine günstige Verbindung möglich: in dem Eingangstor bei Biel.⁶⁵⁾ Dem Hang südlich sich anschmiegend folgen die Ufermoränen des einstigen Rhonegletschers, bis zu zirka 700 m ansteigend. Sie werden ihrerseits im Süden begrenzt von der breiten Alluvialebene der Aare, die sich bei Solothurn bedeutend verengt, um sich nach einem nochmaligen Ausweiten bei Wangen zu einem schmalen Tale zu verengen. Diese Verhältnisse lassen sich zum Teil aus der Bevölkerungsverteilung erkennen, wobei wir zwei Abteilungen unterscheiden können: 1. das Teilstück westlich Solothurn und 2. dasjenige östlich davon.

Das westliche scheidet sich wieder in zwei deutliche Zonen. Die breite Alluvialebene zeichnet sich durch ihre geringe Dichte aus — 5/50 — während sich die Moränenwälle durch ausser-

⁶⁴⁾ Vergl. O. Kellerhals, Die bernischen Straf- und Arbeitskolonien im Gebiet der oberen Juragewässerkorrektion. Biel 1896.

⁶⁵⁾ Am 3. August 1908 wurde die Solothurn-Münsterbahn eröffnet, die im 3698 m langen Weissensteintunnel auch die östlichen Jurahänge dem Verkehr öffnete. Für unsere Untersuchung kommt diese Tatsache nicht in Betracht.

ordentlich hohe Dichten charakterisieren. Es scheint dies auf den ersten Blick etwas befremdlich, erklärt sich aber, wenn wir bedenken, dass die Ebene als Ueberschwemmungsgebiet der serpentinenreichen Aare der Besiedelung kein günstiges Feld bot. Um so günstiger gestaltet waren die angrenzenden höher gelegenen Gebiete. Auf ihnen war man vor Ueberschwemmungen sicher, beherrschte zugleich die Ebene und war reichlich mit Wasser versorgt, Eigenschaften, die eine zahlreiche Bevölkerung anziehen mussten. Günstig waren dabei auch die Verkehrsverhältnisse, wenngleich im Rücken die Jurawände Halt geboten. Befinden wir uns doch im Gebiet der Jurasenke, deren Bedeutung im Kapitel I beleuchtet wurde. Vor allem begünstigt waren die Punkte, die mit der W—O zugleich die N—S Richtung beherrschen. So sehen wir denn die nächst der Eingangspforte bei Biel gelegenen Distrikte als Zone hoher und höchster Dichte uns entgegentreten.

Die ausserordentlich günstige Lage erhellt schon aus dem Umstände, dass 22,8% aller Berufe Handel und Verkehr treiben.⁶⁶⁾ Rege industrielle Betätigung trägt zur Erhöhung der Dichte bei, was auch den angrenzenden Bezirken zugute kommt. 68% aller Berufe werden durch die Industrie ernährt, die vorzugsweise Uhrenfabrikation ist. Gehören doch ihr allein 37,9% aller Berufe an.⁶⁶⁾ So bedarf auch die genannte Zone hoher Dichte dem Jura entlang der Erklärung durch das Vorhandensein industrieller Regsamkeit, die sich zur «Gewinnung der Naturerzeugnisse» verhält wie 3,1:1. Dabei steht die Uhrenindustrie wiederum an erster Stelle, 44% aller Berufe.

Anders liegen die Zustände in der östlichen Hälfte. Während im W ein Streifen geringster Dichte die Aare begleitet und nach N in ein Gebiet hoher Dichte übergeht, ist es hier gerade umgekehrt. Auf hohe folgt niedere Dichte. Der Aarelauf ist ruhiger geworden. Er bewegt sich nicht mehr in jenen grossartigen Serpentinen; zudem reicht der Hang unmittelbar an die Aare heran, wodurch die Gefahr der Ueberschwemmung beseitigt ist. So wurden diese tiefer, auch verkehrsgeographisch günstiger gelegenen Teile gegenüber den höhern bevorzugt. Auffallend ist immerhin die durchschnittlich geringe Dichte. Kein Gebiet übersteigt — ein kleines Stück an der Aare ausgenommen —

⁶⁶⁾ Gilt für Bezirk Biel.

die Dichte von 200/300. Ungefähr $\frac{3}{10}$ weisen nur 100/200 E. pro km² auf. Zwei Momente führen diesen Gegensatz herbei. Einmal war in der östlichen Zone die Bevölkerung nicht genötigt, auf einer verhältnismässig schmalen Strecke sich zu konzentrieren; sie konnte sich vielmehr über das ganze Areal zwischen Aare und Jura gleichmässig verteilen. Zum andern steht hier das industrielle, stets verdichtend wirkende Moment hinter dem des westlichen zurück. Dort gehören ihm 69,1% aller Berufsangehörigen an, hier nur 44,6%.

Wenn wir den Hang als Ganzes fassen, dann tritt er als dasjenige Gebiet auf, welches in seiner Durchschnittsdichte nur von derjenigen des «Kessels» von Bern übertroffen wird. Schalten wir diesen als das kleinste Areal aus, dann steht das nördliche Grenzgebiet bezüglich der Dichte an erster Stelle da.⁶⁷⁾

4. Bevölkerungsbewegung.⁶⁸⁾

Zum Schlusse lassen wir in grossen Zügen die Bewegung der Bevölkerung, d. h. das Anwachsen und Abnehmen derselben folgen. Dabei sind wir gezwungen, den politischen Bezirken zu folgen, da andere Angaben nicht zu Gebote stehen. Aber auch so lässt sich deutlich das Einwirken der verschiedenen Faktoren wie Landwirtschaft, Industrie und Verkehr erkennen.

	Einwohnerzahl		Zu- oder Abnahme in %
	1850	1900	
Südl. Abschnitt (Schwarzenburg, Seftigen, Thun, Konolfingen)	86 518	91 805	+ 6,1
Bern	50 660	92 385	+ 82,3
Plateau des Gr. Forstes (Laupen) . . .	9 085	9 053	- 0,35
Plateau von Meikirch (Aarberg) . . .	15 678	17 424	+ 11,1
Ebene Fraubrunnen (Bürgdorf, Fraubrunnen)	36 707	44 032	+ 19,9
Bucheggberg (Bucheggberg)	6 339	5 875	- 7,3
Oberaargau (Wangen, Aarwangen) . .	43 815	44 793	+ 2,2
Emmeniederung (Kriegstetten) . . .	7 812	16 333	+ 109,0
Seeland (Büren, Biel, Nidau, Erlach) .	30 554	60 861	+ 99,0
Jurarand (Lebern, Solothurn)	13 390	24 569	+ 83,5

⁶⁷⁾ Vergl. Tabelle auf S. 146—147.

⁶⁸⁾ Die Zahlen der Tabelle sind zusammengestellt aus Bd. I der Ergebnisse der Eidgen. Volkszählung vom 1. Dezember 1900. Bern 1904, S. 198.

Ganz allgemein geht hieraus eine Vermehrung der Bevölkerung des Gesamtgebietes innerhalb von 50 Jahren hervor. Sie beträgt 35% (300 558 auf 407 130 Einw.). Diese verhältnismässig starke Zunahme kommt aber durchaus nicht allen Gebietsteilen gleichmässig zu, und wir dürfen daraus nicht etwa den Schluss ziehen, dass alle Teile der nämlichen Prosperität sich erfreuen. Vielmehr hebt die Tabelle deutlich die Gegenden mit intensivster Zunahme hervor.

Neben dem «Kessel» von Bern sind es namentlich die Jurarandzone, das Seeland und die untere Emmegegend, also die Gebiete, die wir früher als Sitz verschiedener Industrien kennen lernten. In intensivster Weise beteiligt sich an diesem Zuwachs die Industriestadt Biel. Weist sie doch allein im genannten Zeitraum eine Vermehrung um 513,4% auf (3589 auf 22 016 E.). Zweifellos ist zum Teil für diese starke Vermehrung die günstige Verkehrslage verantwortlich zu machen.

Auch für die Jurarandzone könnte man versucht sein, die starke Vermehrung der Stadt Solothurn zuzuschreiben. Aber trotz ihrer Ausschaltung bleibt eine annähernd gleiche Zunahme bestehen, nämlich 81,3% (8020 auf 14 544 Einw.).

Wo demnach Industrien heimisch sind und als Hauptberuf ausgeübt werden, da finden wir eine starke Bevölkerungsbewegung in positivem Sinne. Anders in den übrigen Abschnitten. Mit Ausnahme von Bern, das seine Zunahme der Landeshauptstadt verdankt — Stadt Bern 133,6% Zunahme (27 558 auf 64 227 Einw.) — tritt uns die Tendenz zu geringer Zunahme, ja Stagnation und Abnahme entgegen, die selbst nicht aufgehalten werden konnte durch Städte wie Thun und Burgdorf. Es sind die vorzugsweise Landwirtschaft treibenden Gegenden unseres Landes.

Wenn der südliche Abschnitt mit 6,1% Vermehrung dasteht, so bedeutet das in dem grossen Zeitraum von 50 Jahren zweifellos Stagnation. Sie geht über in Abnahme, wenn wir Thun ausschalten und die rein landwirtschaftlichen Bezirke Seftigen mit — 3,6% (20 243 auf 19 503 E.) und Schwarzenburg mit — 7,1% (11 801 auf 10 960 E.) allein betrachten.

Auffallen muss der hohe negative Prozentsatz bei Schwarzenburg. Hier fallen zweifellos die ungünstigen klimatischen Bedingungen mit in die Wagschale

Wie wir bei den Ausführungen über das Klima betonten, lassen früh eintretende und lang andauernde Winter dasselbe rauh erscheinen. Der Anbau verspätet sich daher, und damit ist eine Änderung der Bodenkultur gegenüber dem tieferen Lande vorgezeichnet. Während dort Wein, Dinkel oder Weizen, Gemüse und Obst reichlich gedeihen, kommt hier der Ackerbau nur mühsam fort. Kartoffeln und Roggen sind die Anbauprodukte, die in den höhern Lagen dem Wald und den Weiden das Feld gänzlich überlassen.⁶⁹⁾ Solch magere Daseinsbedingungen bieten dem Landbau kein günstiges Feld, und vielfach zieht es der Bewohner vor, auszuwandern, entweder dem Zuge in die Stadt folgend, oder um in Amerika eine neue Heimat zu suchen. Stagnation oder Abnahme zeigen nun alle landwirtschaftlichen Bezirke, was aus der Tabelle ohne weiteres ersichtlich ist. Immerhin stellen sich die der früher charakterisierten Wiesenbauzone angehörenden Bezirke etwas besser. Laupen z. B. hat eine Abnahme von nur 0,35%, Wangen dagegen, das doch teilweise der klimatisch begünstigten Jurarandzone angehört, eine solche von 4,2% (18 771 auf 17 985 E.), der Bucheggberg sogar 7,3%. Klimatische Einflüsse sind demnach für die Bevölkerungsbewegung im allgemeinen weniger verantwortlich zu machen, wenn sie auch in einzelnen Fällen den Hauptausschlag geben können. Jedoch vermögen klimatisch begünstigte Landstriche eine zahlreichere Bevölkerung zu ernähren. Das wird zur Folge haben, dass das « Existenzminimum an Nährfläche »⁷⁰⁾ für das Einzelpersonen hier kleiner sein wird, als in klimatisch benachteiligten Gegenden. Aber dieses Existenzminimum lässt sich weder hier noch dort — gleiche Höhe der Bodenkultur vorausgesetzt — überschreiten, und so werden eben an beiden Orten, wenn das Existenzminimum erreicht ist, die überschüssigen Kräfte wandern müssen, gleichgültig ob sie einer klimatisch bevorzugten oder benachteiligten Zone angehören. Nur wird in der letzteren die Bewegung deshalb intensiver sein, weil mit dem grösseren « Existenzminimum an Nährfläche » auch die Anforderungen an die Leistungen des einzelnen grösser werden, die oft in keinem Verhältnis zum Erreichten stehen und daher häufig ausschlaggebend für die Auswanderung werden. Diese wird in der Regel

⁶⁹⁾ Vergl. die Ausführungen über das Klima S. 69 ff.

⁷⁰⁾ A. Penck in Klima, Boden und Mensch a. a. O. S. 141.

hier früher einsetzen als dort. Auf diesem «toten Punkte» sind unsere landwirtschaftlichen Gegenden im allgemeinen angelangt. Deshalb Stagnation und Rückgang.

Das Bild ändert sich in Gegenden mit Industriebetrieb. Hier handelt es sich um die Verarbeitung verschiedener Naturprodukte. Nahrungsmittel werden demnach erst mittelbar durch den Erwerb bei entsprechendem Güteraustausch gewonnen. Da solche nun auf der ganzen Erde, wo überschüssige Nahrungsmittel produziert werden, bezogen werden können, so wird das «Existenzminimum an Nährfläche» innerhalb des Industriebezirkes keine Rolle mehr spielen. An erste Stelle tritt die Frage nach dem Raumbedürfnis des einzelnen Individuums, also die Wohnfläche. Da diese für den einzelnen ausserordentlich klein sein kann, so ist eine fortgesetzte Bevölkerungszunahme hier möglich, auch wenn angrenzende Landwirtschaft treibende Gegenden längst auf dem Punkte der Stagnation angelangt sind. Voraussetzung ist naturgemäß eine gesunde industrielle Entwicklung, ohne welche auch hier Stagnation und Rückgang eintreten müssten.

5. Hauptergebnisse.

Mannigfaltig sind mithin die Faktoren, die auf die Bevölkerungsdichte eines Gebietes von Einfluss sind. Bald mehr, bald weniger zahlreich, wirken sie in ihrer Gesamtheit bestimmd auf die Entwicklung der Dichte ein, die nicht nur als Resultat der natürlichen Verhältnisse, sondern auch der zielbewussten menschlichen Ausnutzung zu betrachten ist.

Für unser Untersuchungsgebiet ergibt sich:

1. Als Anökumene treten uns aus dem Ganzen nur zwei grössere zusammenhängende Gebiete entgegen, das eine im S, das andere im N.
2. Im übrigen Gebiet weisen die Niederungen durchschnittlich grössere Dichten auf als die Erhebungen, die um so schwächer bevölkert sind, je höher wir steigen, d. h. je ungünstiger die klimatischen Bedingungen werden.
3. Talzüge, die früher vermoort waren, sind schwach bevölkert, um so dichter die angrenzenden Hänge.
4. Schuttkegelbildungen bieten für die Verdichtung günstige Bedingungen, Inundationsgebiete dagegen ungünstige.
5. Als Gebiete geringster Dichte figurieren die Wälder.

6. Im allgemeinen lässt sich, von S nach N fortschreitend, eine Zunahme der Dichte konstatieren, in der Weise, dass das südliche Grenzgebiet das Minimum, das nördliche dagegen das Maximum⁷¹⁾ der Dichte aufweist.
7. Die Durchschnittsdichte des Gesamtgebietes beträgt 195 E. pro km², mit Einschluss aller Orte 271 E.
8. Wo Landwirtschaft die Hauptbeschäftigung bildet, da herrscht Stagnation oder Abnahme der Bevölkerung, durch ungünstige klimatische Einwirkungen sogar in verschärftem Masse.
9. Wo dagegen die Industrie dominiert, da zeigt sich eine starke Bevölkerungsbewegung in positiver Richtung.

Damit haben wir unsere Untersuchung aber keineswegs erschöpft. Wir haben die Bevölkerung losgelöst von ihren Anhäufungen und sie betrachtet in ihrer Verteilung über die Fläche. Um das Bild zu vervollständigen, wollen wir sie im folgenden zurückführen in ihre Konzentrationspunkte und ihre Niederlassungen einer näheren Betrachtung unterziehen, welche uns manches bestätigen, aber auch neue Gesichtspunkte bringen wird.

III. Die Siedelungen.

Wie die Bevölkerungsdichte der Ausdruck einer bestimmten Gesetzmässigkeit ist, so sind es auch die Siedelungen. Ihre Anlage ist keineswegs willkürlich und bedeutungslos. Vielmehr weist diese auf gewisse Beziehungen zur näheren oder weiteren Umgebung hin. Freilich ist der Zusammenhang mit dem Boden nicht überall gleich intensiv. Bei einzelnen Siedelungen erweist er sich als locker; andere Niederlassungen sind direkt an ihn gebunden. Eine Betrachtung der Bevölkerungsdichte kann eine Untersuchung des Siedlungswesens nicht wohl ausschalten, da in Wirklichkeit eine lückenlose gleichmässige Verteilung der Bevölkerung über die Fläche nicht vorkommt, sondern eine Konzentration in grösseren oder kleineren Wohnplätzen, die ihrerseits einmal das Produkt einer historischen Entwicklung, zum andern dasjenige der verschiedenen natürlichen Bedingungen eines Landes sind. Wir werden demnach zwei Momente zu beleuchten haben: 1. das historische, 2. das geographische. Das

⁷¹⁾ Mit Ausnahme des «Kessels» von Bern.

erste soll uns einen Ueberblick über die verschiedene Entwicklung der Siedlungsgeschichte des Landes bieten, das zweite uns vertraut machen mit dem heutigen Siedlungskomplex in seiner Abhängigkeit von den natürlichen Bedingungen.

1. Siedlungsgeschichte.⁷²⁾

Je nach der Kulturhöhe eines Volkes und seiner Lebensweise wird das Bild seiner Siedlungsart ein anderes sein. Obschon nun erst mit historischer Zeit einiges, wenn auch spärliches Licht auf die Besiedelung unseres Landes fällt, so haben doch zweifellos die vorhergehenden Perioden ihre Spuren hinterlassen, mehr oder weniger den Neuangekommenen in der Wahl seines Wohnplatzes beeinflusst, da derselbe auch bei den kulturell tiefer stehenden Völkern keine rein zufällige Lage besass. Nur ist hier vielleicht ein anderes Moment für die Wahl ausschlaggebend, sei es günstige Jagd- oder Fischfang- oder Weidegelegenheit oder Schutzbedürfnis usw.

Das älteste Volk, das in unserem Gebiet deutliche Spuren seines Daseins hinterlassen hat, sind die der jüngeren Steinzeit angehörigen Pfahlbauer, die namentlich zahlreich das Ostufer des Bielersees bewohnten, dann auch bei Port, am Burgäschli-Inkwiler- und Moosseedorfsee einstige Daseinsspuren hinterliessen. Daneben finden wir auch auf dem Lande vereinzelte Reste neolithischer Ansiedelungen. Charakteristisch für diese Periode ist das Auftreten des Hausbaues, der der vorhergehenden älteren Steinzeit fehlt. Die Anlage im See mag wohl in erster Linie dem Schutzbedürfnis entsprungen sein, das um so isoliertere Wohnorte wählte, je primitiver Werkzeuge und Waffen waren. Typisch für diese jüngere Steinzeit ist das Auftreten von Nutztieren, wie Rind und Schwein, denen sich beschränkte Landwirtschaft angliederte.

Zirka 2000 vor Chr. wurden die primitiven Hilfsmittel bereichert durch Kupfer, dessen Herkunft unbestimmt ist. Nur wenige Pfahlbaue weisen dasselbe auf, so Sutz, Täuffelen, Lüscherz und Vinelz, alle am Bielersee. Es bildet den Uebergang

⁷²⁾ Vergl. Heierli J., Urgeschichte der Schweiz, Zürich 1901, namentlich Heierli J., Literatur zur Urgeschichte des Kantons Bern in Bibliographie der schweizerischen Landeskunde, Fasc. V, 2. Bern 1902. Weitere Literatur siehe Literaturverzeichnis.

zur Bronze, die eine neue Kulturperiode eröffnet. Der Einfluss des neuen Metalls ist unverkennbar. Bis dahin waren die Bauten nahe am Ufer, da die geeigneten Werkzeuge, grosse Stämme zu fällen, fehlten. Jetzt wird die Station verlassen, nicht um am Lande festen Fuss zu fassen, sondern um grössere Bauten draussen im See anzulegen. Dabei wird die ursprüngliche Station als Stall oder Stapelplatz benutzt. Die Anzeichen menschlicher Siedelungen auf dem Lande mehren sich in dieser Zeit. Sowohl im Seeland, wie im Oberaargau, wie im höher gelegenen südlichen Gebiet zeigen sich ihre Spuren.

Wenn bis jetzt das flüssige Element ausschliesslich als Aufenthaltsort gewählt wurde, so ändert sich das mit dem Import des Eisens, zirka 700 vor Chr.

Die Eisenzeit ist die Periode der dauernden Landbesiedlung. Es scheint ein neues Volk mit ihr seinen Einzug zu halten, da der Schmuck dieser Zeit gegenüber der vorhergehenden geradezu barbarisch erscheint. Weit zahlreicher als die der Bronzezeit, sind die Ueberreste dieser I. Eisenzeit, der Hallstätterperiode, deren Spuren in der Ebene zu suchen sind, sowohl im Seeland als im Mittelland und Oberaargau.⁷³⁾

Besser unterrichtet sind wir über die folgende Periode, die in den Galliern wiederum ein neues und zwar keltisches Volk bringt und die Aera der jüngeren oder II. Eisenzeit eröffnet, zirka 400 vor Chr.⁷⁴⁾ Allerdings haben diese Niederlassungen der Gallier die Jahrhunderte nicht zu überdauern vermocht; aber wir können uns aus dem Vorhandensein zahlreicher Gräberfelder⁷⁵⁾ ein Bild der dichteren Besiedelung rekonstruieren. Dieselbe folgt ausschliesslich den Niederungen, lehnt sich also zum Teil wohl an die Niederlassungen der früheren Eisenleute an. Diese Vermutung wird dadurch bestätigt, dass zwei Volksarten nebeneinander begraben liegen, Langschädel und Breitschädel, von denen der zweite — aus der Art der Bestattung zu schliessen — der Unterworfone zu sein scheint. Am gedrängtesten erscheinen die Siedelungen im Aaretal zwischen

⁷³⁾ So genannt nach dem Hauptfundort Hallstatt im Salzkammergut, wie die folgende Periode nach dem Fundort La Tène, nahe dem Ausfluss der Thielle aus dem Neuenburgersee.

⁷⁴⁾ La Tène-Periode.

⁷⁵⁾ Flachgräber mit Bestattung im Gegensatz zum vorherrschenden Leichenbrand der I. Eisen- und Bronzezeit.

Thun und Bern, fehlen aber unterhalb keineswegs, finden sich auch im Gürbe- und Worblental, namentlich aber im Seeland. Wohl kennen wir nur die Begräbnisplätze dieser Gallier, aber ihre Wohnplätze werden wohl vorzugsweise da zu suchen sein, wo wir auch heute Ortschaften finden. Jedenfalls waren sie zahlreicher, als aus der heute bekannten Zahl der Begräbnisplätze zu folgern ist.

Ums Jahr 100 vor Chr. erscheinen die Helvetier, ebenfalls ein keltischer Stamm, die ihre Wohnsitze zwischen Rhein und Main nach S verlegten.⁷⁶⁾ Ihre bedeutendste Niederlassung lag in der Tiefenau bei Bern. Jedoch ist ihr Einfluss auf den Besiedlungsgang weniger einschneidend gewesen als der der früheren Gallier, da sie schon nach zirka 50 Jahren (58 vor Chr.) den Römern erlagen, die nun ihre Kultur über das Land ausbreiteten, um dasselbe in einer 400jährigen Periode vollständig zu romanisieren. Diese römische Periode wirft ein helles Licht auf das Fortschreiten der Besiedelung, deren Spuren in der nachfolgenden Zeit der Germanisierung keineswegs erloschen, wenn auch nur Trümmer römischer Bauart auf uns gekommen sind.

Mit Ausnahme des Schwarzwasserlandes sehen wir in sämtlichen Abschnitten unseres Untersuchungsgebietes ein Netz von Niederlassungen entstehen, dessen Fäden in der Jurasenke zusammenlaufen. Nicht nur führte hier die bedeutendste Strasse — Mailand - Gr. St. Bernhard-Unterwallis-Waadt-Aventicum-südlicher Fuss des Jensberges - Solothurn - Augusta Rauracorum — vorbei, welche noch in Spuren erhalten ist, sondern auch die bedeutendste römische Niederlassung unseres Gebietes nennt das Seeland sein eigen. Es ist das auf dem östlichen Ende des Jensberges gelegene Petinesca, an das sich zahlreiche andere Siedelungen anlehnen.⁷⁷⁾ Diese lassen sich nach S bis an die Voralpenkette verfolgen, treten aber immer spärlicher auf, um, wie oben bemerkt, im südwestlichen Teilstück gänzlich zu verschwinden. Das nördliche tiefer gelegene Land ist es vorzugsweise, namentlich die Talzüge, die eine relativ hohe Siedlungsdichte aufweisen, während das Bergland stark oder ganz zu-

⁷⁶⁾ Wurstemberger, I, S. 36.

⁷⁷⁾ Ueber Petinesca vergl. Jahn, S. 36 ff., ferner Wurstemberger, I, S. 161; dann Maag, Die Ausgrabungen in Petinesca, in «Basler Nachrichten» Nr. 19, 1903, und «Handels-Courier» Nr. 267, 1900.

rücktritt, im Gegensatz zu der heute hohen Siedlungsdichte dieser Gebiete.

Wir dürfen daraus keineswegs den Schluss ziehen: Das Bergland war damals unbesiedelt. Nein; auch dieses mag seine Bevölkerung gehabt haben, wenn auch weniger zahlreich als das Niederland. Die römische Hauptverbindungsleitung lag im Seeland, und an sie schlossen sich naturnotwendig die römischen Niederlassungen an, so weit, als der römische Einfluss reichte. Nicht überall, wo römische Ueberreste uns entgegentreten, war die Bevölkerung römisch. Im grösseren Teil der Niederlassungen mögen es unterworfen Einheimische gewesen sein, die aber kulturell dem römischen Einfluss erlagen. Unschwer lässt sich verstehen, dass die schwerer zugänglichen Bergländer, die sich auch heute durch ihre geringe Bevölkerungsdichte auszeichnen, der römischen Einwirkung ferner standen, um so mehr als die Topographie dieser Landesteile ein Erstehen grösserer Siedlungen verbot, eine gegenseitige Anregung im Neuen also weit geringer war. Die Landesnatur gestattete wohl das Einzelhofsystem, wobei gleichsam jeder Hof eine gesonderte Einzelwirtschaft darstellte, die zäh am Ererbten festhielt. Diesen konservativen Zug vermochte auch die 400jährige Römerwirtschaft nicht zu tilgen, und deshalb auch scheinen diese Gebiete in dieser Zeit Oedland zu sein. Selbstverständlich wollen wir damit nicht sagen, dass alle heutigen Niederlassungen schon **damals** bestanden; keineswegs. Sie waren teilweise, vielleicht in grösserer Zahl, als wir ahnen, vorhanden, wenn auch ihre Spuren in der langen Zeit der Entwicklung des Siedlungswesens für unsere Erkenntnis verloren gegangen sind. Auffallend ist das geringe Vorhandensein römischer Spuren in dem rechts der Aare gelegenen tieferen Gebiet des Oberaargaus, freilich in Uebereinstimmung mit dem gänzlichen Fehlen im höheren Berglande dasselbst.⁷⁸⁾ Diese Tatsache darf nicht dahin gedeutet werden, als ob die Römer diese Landstriche grossenteils gemieden hätten; vielmehr gibt sie uns einen deutlichen Fingerzeig über den Weg des Eindringens der germanischen Völkerstämme, die ihr Vernichtungswerk hier so gründlich besorgten, dass nur geringe Spuren der vorhergehenden Periode auf uns gekommen sind.

⁷⁸⁾ Allerdings fand man römische Leistenziegel am Fusse des Schöpfenhubels — Schrepferhubel auf Bl. 180 Siegfriedatlas — westlich Lindenholz. Nähere Untersuchungen fehlen. Vergl. «Bund» 10./11. September 1907.

Wir gelangen damit zum letzten Abschnitt unserer Besiedelung, der Zeit germanischer Niederlassung.

Um die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. drangen vom Main her, woselbst der Kampf mit den Römern schon lange getobt, die Alamannen in Helvetien ein, das Land zwischen Jura und Alpen verwüstend, die römischen Niederlassungen zerstörend.⁷⁹⁾ Wohl gelang es den Römern noch zirka 140 Jahre lang, ihre Herrschaft aufrecht zu erhalten. Aber die wenigen Reste ihrer Baukunst erlagen einem erneuten Alamanneneinfall um die Wende des 4. Jahrhunderts, der dem römischen Dominium für immer ein Ende bereitete. Wir wissen, dass die Zerstörungswut namentlich intensiv die Gebiete des Oberaargaus betraf, was wohl hauptsächlich mit den Landstrichen geschehen musste, die dem Eroberer zuerst in die Hände fielen, und diese Tatsache lässt die Vermutung aufkommen, die Alamannen hätten neben den Jurapässen namentlich den Lauf der Aare benutzt. Diese Annahme wird noch unterstützt durch die Erscheinung, dass die Gebiete des Oberaargaus als erste urkundlich in das Licht der Geschichte eintreten, also auch am frühesten besiedelt gewesen sein mögen.

40 Jahre nach den Alamannen fassten die Burgundionen, ebenfalls ein germanischer Stamm, festen Fuss am Genfersee und der unteren Rhone, um in der Folgezeit ihre Herrschaft zeitweise bis an und über die Aare auszudehnen. Kommen doch im 10. und Anfang des 11. Jahrhunderts burgundische Krongüter sowohl auf dem linken, als auch rechten Aareufer vor. So schenkt König Rudolf III. von Burgund zwischen 1000 und 1013 einem Pfalzgrafen Cuno den Hof Munisingun — Münsingen —, die Höfe Ampelun und Maregun — Weiler Aemlichen und Hof Märchlingen — seiner Gattin Ageltrude.⁸⁰⁾ Die burgundische Herrschaft hat also zweifellos wenigstens bis an die Aare die westlichen Teile unseres Untersuchungsgebietes betroffen. Aber ihr Einfluss auf die Ausgestaltung des Siedlungswesens ist heute vollständig verschwunden. Nach zahlreichen Vergabungen zu schliessen, war das westlich der Aare gelegene Land meist burgundisches Krongut und schon aus diesem Grunde einer intensiven Besiedelung abhold. Zudem war die Art der Nieder-

⁷⁹⁾ Wurstemberger a. a. O. S. 179 ff.

⁸⁰⁾ Wurstemberger, II, S. 114.

lassung wesentlich verschieden von der alamannischen. Die Burgundionen nisteten sich in römische Niederlassungen ein, einen Teil des Grundeigentums für sich beanspruchend.⁸¹⁾ Gemeineigentum gab es hier mithin nicht. Der Trieb, eigene Niederlassungen zu gründen, musste verschwinden. Ganz anders die Alamannen. Sie zerstörten alles, was Erinnerung an römische Herrschaft hätte hinterlassen können, vor allem also die Siedelungen. Sie eroberten das Land und teilten es nach alamannischem Recht.⁸²⁾ Sie mussten wieder ganz von vorne anfangen, und deshalb musste das Bild ihres Siedlungs- und Wirtschaftswesens ein alamannisches bleiben, auch wenn 1500 Jahre darüber hinwegschritten.

War auch das frühere Siedlungswesen vernichtet, so konnte doch das neue nicht ganz achtlos daran vorüberschreiten. Wie jenes, so musste auch dieses sich in seiner Anlage der Topographic anschmiegen. Daher finden wir denn vielfach heutige Orte auf oder in der Nähe römischer Fundamente stehen.

So sehen wir, wie sich im Laufe der verschiedenen Kulturperioden das Bild der Besiedelung je nach der Kulturhöhe ändert. Das Fischervolk der Pfahlzeit sucht seine Wohnplätze auf dem Wasser, das ihm zugleich Schutz gewährt; die Völker der Metallzeit besiedeln als Jäger und Fischer das Land, vor allem im Anschluss an die Wasserläufe; die mit besseren technischen Mitteln ausgerüsteten Römer bringen ein konzentrierteres Wohnen in grösseren Siedlungen, und endlich die germanischen Alamannen verteilen sich als Jäger, Ackerbauer und Viehzüchter gleichmässig über das ganze Land. Freilich mag die Besiedelung nicht in allen Landesteilen gleichzeitig vor sich gegangen sein. Jedenfalls hat sie unmittelbar nach dem Verdrängen der Römer begonnen, da einmal die Wirtschaftsrichtung der Alamannen, dann auch die politische Lage dies unbedingt verlangte. Wollte man das Eroberte mit Erfolg verteidigen, so musste man es auch besitzen, das heisst besiedeln. Leider ruht auf der nun folgenden Siedlungsentwicklung ein zirka 400jähriges Dunkel, in das erst um die Wende des 8. Jahrhunderts einige spärliche Lichtstrahlen fallen.

⁸¹⁾ 1/3 der Leibeigenen; 2/3 der urbaren Ländereien, Höfe, Obstgärten;
^{1/2} Wald.

⁸²⁾ A. Meitzen, vergl. Literaturverzeichnis.

Meist sind es Schenkungsurkunden an geistliche Stiftungen, dann auch Belehnungsurkunden, die einzelne Oertlichkeiten auftauchen lassen. Am frühesten erscheint der Oberaargau, sowohl in seinem tiefer gelegenen nördlichen Gebiet wie im Bergland. Die Mehrzahl der genannten Orte gehört freilich dem ersten an. Einige erscheinen ausdrücklich als Dörfer, während bei anderen jede Bezeichnung fehlt. So erscheinen sukzessive Rohrbach, Madiswil (795)⁸³⁾, Klein-Dietwil, Leimiswil (zw. 816 und 836)⁸⁴⁾, Langenthal (861)⁸⁵⁾, Auswil, Gondiswil, Oeschenbach (872 zirka)⁸⁶⁾, Herzogenbuchsee, Rumendingen und Oesch (886)⁸⁷⁾. Gleichzeitig erscheint auch das Seeland, allerdings nur mit einer einzigen Siedlung, Bürglen, das 817 als Vicus, d. h. geschlossener Ort auftritt.⁸⁸⁾ Nicht besser bestellt ist es mit den Plateaus von Meikirch und Rapperswil. Hier taucht in einer Bestätigungsurkunde Kaiser Arnulfs⁸⁹⁾ von 894 Eichi bei Diessbach auf, dort Allenwil (Albineswilare) und früher schon Zollikofen (Cholinchore 864). Auch das Tiefland von Fraubrunnen hat nur das einzige Lissach (Lishacho)⁸⁹⁾ aufzuweisen. Dass aber die Alamannen auch ins südliche Bergland eindrangen, den Talungen der Emme und des Biglenbaches folgend, beweist das Auftauchen von Uetigen (Vtingun), Gomerkinden (Comiri-chingen), Radelfingen (Ratolingen), Bigel (Pigilun) und Ried (Riete).⁸⁹⁾ Das südlich einer Linie Saanemündung-Bern-Worb-Zäziwil gelegene Gebiet bleibt im 9. Jahrhundert noch ganz im Dunkel. Auch das 10. lässt uns im Ungewissen. Ausser Oertlichkeiten auf dem westlich der Aare befindlichen Plateau von Ferrenbalm⁹⁰⁾ erscheinen südlich genannter Linie nur die Höfe Hunziken (Huncinga) und Uetendorf (Udendorf),⁹¹⁾ nördlich davon der Hof Kirchberg (Kyrchberg)⁹¹⁾ im Flachland von Fraubrunnen. Keine Auskunft geben die Urkunden bisher über das Schwarzwasserland und den Grossen Forst. Auch über ihnen zerreissen im 11. Jahrhundert die Nebel, und die

⁸³⁾ Zeerleder a. a. O. S. 3 Nr. 2, S. 4 Nr. 4, S. 6 Nr. 6, Bd. I.

⁸⁴⁾ Fontes Rerum Bernensium, Bd. I, S. 225.

⁸⁵⁾ Fontes, Bd. I, S. 229.

⁸⁶⁾ Zeerleder, I, S. 4.

⁸⁷⁾ Zeerleder, I, S. 6.

⁸⁸⁾ Fontes, Bd. I, S. 226, Nr. 46.

⁸⁹⁾ Zeerleder, I, S. 7.

⁹⁰⁾ Zeerleder, S. 12, Nr. 9, Bd. I.

⁹¹⁾ Zeerleder, S. 13, Nr. 10, Bd. I.

Dörfer Schwarzenburg (Villam de Suirarcenbūg) und Köniz (Chunicis) erscheinen.⁹²⁾ Weiter im S und O im Guggisberg und auf dem Längenberg wird das Vorhandensein menschlicher Ansiedelungen gemeldet. Die Gegend des Grossen Forstes weist auch jetzt noch keine Spuren von Ansiedelung auf. Es sind nur wüstenhafte Gebiete, die in einer Schenkungsurkunde vom Anfang des Jahrhunderts vorkommen (Desertum in Mulinberg et aliud in Ponticale).⁹³⁾ Im ganzen ist es das tiefere Land des N, das eine grössere Siedlungsdichte gewinnt, was demnach in der Vermutung bestärken würde, dass zuerst das nördliche Gebiet intensiv besiedelt worden sei, das südliche dagegen erst später, jedenfalls aber weit schwächer.

Das 12. Jahrhundert bringt eine Fülle bisher unbekannter Orte, und das 13. lässt im allgemeinen die jetzt herrschenden Zustände erkennen. Fast plötzlich steht das Siedlungsnetz in ungefähr seiner heutigen Ausgestaltung vor uns und zwar — was das Charakteristische ist — als etwas Fertiges, als etwas in seiner Entwicklung Abgeschlossenes. Dass eine solche vorliegt, ist kaum zu bezweifeln, lässt sich übrigens auch an Hand von Urkunden an einigen Orten nachweisen.

Da wir im folgenden vielfach auf Siedlungskarte und -tabelle angewiesen sind, so mag vorerst eine kurze Erläuterung derselben folgen.

2. Bemerkungen zur Siedlungskarte und -tabelle.

a) *Siedlungskarte*. Bei Entwurf der Dichtekarte haben wir uns gefragt, ob es nicht möglich wäre, die Siedlungen auf der gleichen Karte zur Darstellung zu bringen. Zwei Bedenken haben uns zu einer eigenen Siedlungskarte geführt. Einmal liegt in der gemeinsamen Darstellung eine Verkennung des Wesens der Dichtekarte. Diese soll uns die Bevölkerung in ihrer relativen Verteilung vor Augen führen, unbekümmert um die der absoluten Methode angehörende Wohnplatzfrage. Zugleich begehen wir bei gemeinsamer Darstellung den Fehler, dass wir die gleiche Bevölkerung zweimal darstellen, einmal relativ und dann noch absolut.

⁹²⁾ Zeerleder a. a. O. S. 24 Nr. 13 und S. 29 Nr. 17, Bd. I.

⁹³⁾ Zeerleder, S. 24, Nr. 13, Bd. I.

Zweitens schien zur Erlangung eines klaren, übersichtlichen Bildes eine Trennung nötig, da die grosse Zahl der Siedelungen, namentlich im Bergland, den Gebrauch sowohl der Dichte- als auch der Siedlungskarte wesentlich erschwert hätte.

In Anlehnung an Hettners Ausführungen wurde eine bevölkerungsstatistische Grundkarte entworfen.⁹⁴⁾ Dem Massstab 1 : 200 000 entsprechend wurde die Flächengrösse eines Einwohners zu $1/100 \text{ mm}^2$ bestimmt, so dass also 100 Menschen durch 1 mm^2 dargestellt erscheinen. Dabei war es natürlich nicht möglich, jedem Wohnplatz die genaue, ihm zukommende schematische Grösse⁹⁵⁾ zu geben. Auch da waren Abstufungen nötig.

Die kleinsten Siedelungen (bis 35 Einw.) gehören der Stufe «etwa 25» an. Es folgt die Stufe 50, dann 100. Bis 500 Einw. schien uns eine Abstufung von 100 zu 100 am Platze. Damit war die grösste durchschnittliche Siedlungsgrösse der einzelnen Abschnitte⁹⁶⁾ überschritten und eine erweiterte Stufenfolge um 250 bis auf 1000 Einw. gerechtfertigt. Die Zahl von 1000 Einwohner überschritten rund 40 Ortschaften. Bei ihrer Grösse und verhältnismässig geringen Zahl war eine Gliederung in Stufen von 500 zu 500 empfehlenswert. Die Grenze zwischen den einzelnen Stufen wird jeweilen durch das arithmetische Mittel zweier Stufen gebildet. Der Stufe von «etwa 400» gehören z. B. alle Ortschaften mit 350—450 Einw. an, der Stufe «etwa 1500» diejenigen mit 1250—1750 E.

Die bei den Figuren stehenden Ziffern geben die Einwohnerzahlen für das Jahr 1900 an.

b) *Tabelle der Volks- und Siedlungsdichte.* Sie gibt eine Uebersicht der Volks- und Siedlungsdichte nach den 10 geographischen Unterabteilungen und zugleich eine Gegenüberstellung und Vergleichung der beiden Werte.

Die linke Hälfte betrifft die Volksdichte. Sie ist nach dem früher Gesagten ohne weiteres zu verstehen. Nur Spalte 2 und 4 bedürfen einer Erklärung.

⁹⁴⁾ A. Hettner, Geogr. Ztschr. 1900 S. 185 ff. und 1901 S. 498—514 und 573—582.

⁹⁵⁾ Unter Grösse ist nicht die Grösse des Grundrisses, sondern lediglich die Grösse nach der Einwohnerzahl zu verstehen.

⁹⁶⁾ Vergl. Siedlungstabelle S. 148.

Spalte 2 gibt die absoluten Einwohnerzahlen nach Ausschaltung der früher erwähnten Ortschaften. «Ohne grosse Städte» ist also in diesem Sinne zu verstehen.

Spalte 4 führt die Einzelabschnitte abgestuft von 1—10 nach ihrer relativen Dichte auf, wobei 1 das Maximum, 10 das Minimum der Dichte bedeutet.

Die rechte Hälfte gehört der Siedlungsdichte. Wir verstehen darunter die Zahl der Siedelungen pro 1 km² bei gleichmässiger Verteilung sämtlicher Siedelungen innerhalb eines bestimmten Abschnittes, gleichgültig, ob eine Siedlung gross oder klein sei. Sie will uns nur die Intensität des Wohnens unter allgemein vergleichbaren relativen Zahlen bringen, jedoch nichts aussagen über die Grösse der Ortschaften. Dazu brauchen wir den neuen Begriff der Siedlungsgrösse, die uns in absoluten Zahlen die durchschnittliche Grösse einer jeden Siedlung vergegenwärtigt. Gefunden wird die Siedlungsdichte aus der Gesamtzahl der Siedelungen, geteilt durch das zugehörige Areal.

Da nun einzelne Gebiete mit weniger als einer Siedlung pro 1 km² figurieren, zudem die gebrochenen Zahlen eine Vergleichung erschwert hätten, so haben wir vorgezogen, die Dichte für 100 km² festzustellen, was einmal die Vergleichung erheblich erleichtert, sodann die Unterschiede der einzelnen Landschaften weit schärfer erkennen lässt. So sind beispielsweise den Werten 0,66 und 1,09 die entsprechenden 66 und 109 unbedingt vorzuziehen. An dem Wesen der Siedlungsdichte wird natürlich durch Einführung des Normalwertes von 100 km² nichts geändert.

Spalten 6 und 7 erklären sich von selbst.

Eine Rangordnung nach Siedlungsdichte und -grösse bringen Spalten 8 und 10. Analog der Rangstufe der Volksdichte in Spalte 4 ist auch hier das Maximum der Siedlungsdichte und -grösse mit 1, das Minimum mit 10 bezeichnet. Diese auf gleicher Basis vorgenommene Abstufung erlaubt ohne weiteres Vergleiche der betreffenden Gebiete nach Volksdichte, Siedlungsdichte und Siedlungsgrösse. Spalte 9 erklärt sich an Ort und Stelle. Einige Erörterungen über Siedlungsdichte und -grösse waren um so mehr am Platze, weil beide Begriffe, trotz der innigen Beziehungen zur Volksdichte, doch nicht mit dieser zu identifizieren sind.

3. Das Siedlungswesen in seiner geographischen Bedingtheit.

a. Die Verbreitung der Siedelungen.

Ein treues Bild der Besiedelungsverteilung gibt uns eine bevölkerungsstatistische Grundkarte, wie sie nach den auf S. 123 angegebenen Ausführungen entworfen wurde.⁹⁷⁾ Deutlich lässt sich dabei erkennen, dass die Siedelungen im allgemeinen gleichmässig über die ganze Fläche verteilt sind, wobei die einzelnen Landesteile immerhin deutliche Abstufungen erkennen lassen. Diese Verteilung über das ganze bewohnte Gebiet ist für Ackerbaugegenden charakteristisch. Als Industrie- und Fabrikgegenden treten deutlich die Teile hervor, die verhältnismässig siedelungsarm erscheinen, dafür um so intensivere Konzentration der Bevölkerung an bestimmten Stellen aufweisen. Es sind vorzugsweise die Gebiete der Aareniederung im Seeland und Oberaargau und am Unterlauf der Emme, also die nördlichen Landesgegenden. Eine grosse Zahl kleiner und kleinster Siedelungen weist das an die Alpen anstossende südliche Bergland auf. Zwischen die beiden schiebt sich ein System gemischter Niedersassungen ein, wobei bald die grösseren vorherrschen, wie auf dem Plateau des Frienisberges, von Rapperswil und des Grossen Forstes, bald die kleinen dominieren, wie im Bergland des Grauholz und des Oberaargaus. Noch klarer wird uns diese Verteilung, wenn wir die Siedlungsdichte der einzelnen Bezirke und ihre durchschnittliche Siedlungsgrösse ins Auge fassen. Einige wichtige Tatsachen vermag uns die Tabelle auf Seite 148 zu vermitteln.

1. Die grösste Siedlungsdichte weisen das südliche Bergland, das Grauholz, der Kessel von Bern und der Oberaargau auf, also vorzugsweise die Gebiete, die auf der Grundkarte als Gebiete kleiner und kleinster Siedelungen uns entgegentratzen. Wenn auch der Oberaargau hier figuriert, so ist das lediglich dem Umstande zuzuschreiben, dass sein höher gelegenes Berggebiet einbezogen wurde. Das tiefere Land allein weist eine weit geringere Siedlungsdichte auf. Als Gebiete kleiner Siedlungsdichte erscheinen die Teile, die auf der Grundkarte als Gebiete starker Konzentration auftreten, wozu sich noch das

⁹⁷⁾ A. Hettner, Geogr. Ztschr. 1900 S. 185 ff. und 1901 S. 498—514 und 573—582.

Plateau von Rapperswil gesellt. Mit mittlerer Siedlungsdichte figurieren Jurafuss, Plateau von Meikirch-Frienisberg und Grosser Forst, also Gegenden mit gemischten Niederlassungen. Beim ersten ist die Osthälfte für die Dichtesteigerung verantwortlich zu machen, während der westliche Abschnitt unter die Rubrik der Gebiete kleiner Siedlungsdichte gehört. Die durchschnittliche Siedlungsdichte auf 100 km² beträgt ungefähr 283 Siedlungen, eine Ziffer, die ein ausserordentlich intensives Bewohnen illustriert.

2. Im allgemeinen lässt sich erkennen, dass die Gebiete hoher Siedlungsdichte eine kleine durchschnittliche Siedlungsgrösse aufweisen und umgekehrt. Mit andern Worten: Je zahlreicher die Siedlungen auftreten, desto kleiner sind sie. So weist z. B. das südliche Teilstück mit seiner grössten Siedlungsdichte die kleinste Siedlungsgrösse und das Gebiet an der untern Emme mit seiner kleinsten Siedlungsdichte das Maximum der Siedlungsgrösse auf. Freilich gibt es auch hier vereinzelte Ausnahmen.

3. Es wird nun von Interesse sein, zu wissen, in welchem Verhältnis Siedlungsdichte und Volksdichte zu einander stehen, da beide Begriffe, ohne sich zu decken, eng miteinander verbunden sind. Mit wenigen Ausnahmen lässt sich konstatieren, dass mit der Abnahme der Siedlungsdichte eine Zunahme der Bevölkerungsdichte stattfindet, also je kleiner die erste, desto grösser die zweite. Der südliche Abschnitt z. B. weist bei dem grossen Siedlungsreichtum das Minimum der Volksdichte auf, und dem Minimum der Siedlungsdichte steht ein Gebiet gegenüber, das in der Volksdichte im 3. Range steht, also die drittgrösste Dichte besitzt. Immerhin gibt es auch siedelungsreiche Gebiete mit hoher und siedelungsarmer mit niedriger Volksdichte, aber sie bilden die Ausnahme.⁹⁸⁾

Bei der Erkenntnis dieser Tatsachen dürfen wir nicht stehen bleiben. Die Anthropogeographie verlangt eine kausale Analyse der geographischen Erscheinungen. In der verschiedenartigen Verteilung des Siedlungswesens kommt die Bedingtheit durch die natürlichen Faktoren zum Ausdruck, wobei die Untersuchung der ursächlichen Zusammenhänge die Erklärung für gewisse Erscheinungen ergeben wird.

⁹⁸⁾ Zu diesen Ausführungen vergleiche jeweilen die Siedlungstabelle.

b. Einfluss der Bodenarten auf das Siedlungswesen.

Obwohl die verschiedenen Ursachen in der Regel in ihrer Gesamtheit bestimmend auf das Siedlungswesen einwirken, so sehen wir uns doch genötigt, die einzelnen Faktoren gesondert zu betrachten, um die Wirkung jedes einzelnen um so besser übersehen zu können. Als erstes Moment bei Anlage einer Siedlung kommt wohl der Bodenwert in Betracht. Je günstiger sich die Produktion einer Gegend gestaltete, desto grösser musste ihre Anziehungskraft auf die Ansiedler sein. Sie war aber um so geringer, je schlechter diese Bedingungen waren und musste bei einem Gebiet, das sie ganz entbehrte, jede Niederlassung unmöglich machen. Diese letzten Gebiete treten uns auch heute als schwach besiedelt oder als siedlungsleer entgegen. Wohl wechselt der Begriff des Bodenswertes in den verschiedenen Kulturperioden je nach der Lebensweise der neuen Ansiedler. Für die Anlage unserer heutigen Siedlungen musste, entsprechend der wirtschaftlichen Richtung der Alamannen, den Hauptausschlag die grössere oder geringere Fruchtbarkeit des Bodens geben. Zwei Gebiete lassen sich in dieser Beziehung unterscheiden. Wir haben eingangs erwähnt, wie die letzte Eiszeit tief einschneidende Spuren im Lande hinterliess. Erinnern wir uns, dass der rechte Arm des Rhonegletschers von SW her die Gegend durchzog; vergegenwärtigen wir uns, dass der Aaregletscher das Tal zwischen Thun und Bern mit den zugehörigen Seitentälern erfüllte, so haben wir die Gebiete, die von der Natur durch den Glacialschutt zu ausserordentlich fruchtbaren gestaltet worden sind. Sie mussten sich also hervorragend zu grösseren volksreichen Siedlungen eignen. In der Tat lässt die Siedlungstabelle die Ortschaften dieser Gegenden bezüglich der Siedlungsgrösse an erster Stelle erscheinen.

Ungünstiger situiert sind die Landschaften, denen das fruchtbare Gletschermaterial fehlt, deren Humus aus der Verwitterung der Molasse entstanden ist. Sie riefen weniger grosse Siedlungen ins Leben. Es sind die Abschnitte I, III und VII b unserer Tabelle. Wo beide Bodenarten sich mischen, erreichen die Siedlungen auch eine mittlere Grösse. Auffallen muss nun, dass die Zahl der Siedlungen im Molassegebiet keineswegs abnimmt, im Gegenteil die des Gletscherbodens weit übersteigt. Diese Erscheinung lehrt einmal, dass der Unterschied des Bodenwertes beider

Gebiete ziemlich verwischt ist, sodann, dass hier noch ein anderer Faktor mitbestimmend war, nämlich der

c. Einfluss der orographischen Verhältnisse.

Die von den eiszeitlichen Gletschern durchzogenen Landstriche sind die tieferen und zugleich offener gelegenen Teile unseres Landes. Sie bilden gleichsam weite Talungen, die im Mittel die Höhe von 500 m nicht übersteigen. Sie eignen sich also auch in dieser Beziehung zur Anlage von Dörfern, der typisch deutschen Siedlungsart.⁹⁹⁾ Ganz anders das höher gelegene Bergland. Meist kreuz und quer von mehr oder weniger engen Talzügen durchfurcht, oft mit steilen, bewaldeten Talhängen, zerfällt dasselbe in eine überaus grosse Zahl kleiner Wirtschaftsbezirke, auf welchen die Anlage eines Dorfes schlechterdings zur Unmöglichkeit wurde. Um so natürlicher gestaltete sich die Anlage von Einzelhöfen oder kleinen Weilern, die gerade deshalb um so zahlreicher auftreten konnten, woraus sich auch die hohe Siedlungsdichte erklärt. Umgekehrt musste ihre Siedlungsgröße hinter derjenigen des offenen Landes weit zurückbleiben. Eine Mischung beider Typen musste da erfolgen, wo die landschaftlich verschiedenen Gebilde sich paarten; je nach dem Vorwiegen oder Zurücktreten des einen oder andern findet man mehr dörfliche oder mehr Einzelsiedlungen. Hierher gehören die Gebiete, die, durch ihren plateauartigen Charakter sich auszeichnend, in Siedlungsdichte und -größe die Mitte halten.

d. Einwirkung der hydrographischen Verhältnisse.

Wenn das lebenerhaltende Moment des Wassers fehlt, dann werden auch der beste Boden und die günstigste Lage keine Anziehung auf den Menschen ausüben; denn ohne Wasser kein Leben und keine Bewirtschaftung! Wir haben also zu untersuchen, inwiefern Flüsse, Seen und Sümpfe oder Moore auf das Siedlungswesen einwirken.

Bei den Flüssen lassen sich drei Kategorien unterscheiden. Es gibt solche, welche ihren Einfluss im Siedlungsbild unbedingt zum Ausdruck bringen; andere, die der Ausgestaltung gleichgültig und solche, die ihr sogar feindlich gegenüberstehen.

⁹⁹⁾ O. Schlüter, Die Formen der ländlichen Siedlungen. (Nach A. Meitzen), Geogr. Ztschr. 1900, S. 248 ff.

Zu der ersten Gattung haben wir die zu rechnen, die den Menschen zur Anlage industrieller Etablissements veranlassten und damit entweder eine Verdichtung, in den meisten Fällen aber eine Vergrösserung der Siedelungen herbeiführten. Hierher gehören der Ausfluss der Aare aus dem Thunersee, ihr Lauf bei Bern, der Unterlauf der Worblen, der Emme, der Sense und der Langeten. Immerhin zeigt diese Verteilung deutlich, wie sehr der menschliche Geist mitbestimmend einwirkte.

In der Mehrzahl der Fälle weisen aber die Flussläufe keine höhere Siedlungsdichte und -Grösse auf als das benachbarte Gebiet. Wir verweisen hier nur auf die Aare zwischen Thun und Bern und unterhalb Berns bis zu ihrem Austritt aus dem Bergland bei Aarberg. Dort bleibt die Siedlungszahl auf der Höhe des übrigen Gebietes, wenn auch ihre Grösse überwiegt; aber diese ist der Ausfluss anderer Faktoren.¹⁰⁰⁾ Hier bleibt Zahl und Grösse sogar hinter den Orten der angrenzenden Areale zurück, und geradezu feindlich erweist sich die Landschaft zwischen Büren und Solothurn, wo nur drei namhafte Siedlungen auftreten. Ebenso feindlich treten Schwarzwasser und Sense in die Erscheinung, die bei ihrem cañonartigen Lauf nur vereinzelten Höfen die Anlage gestatten. Allgemein negativen Einfluss bekunden auch die Moore, in grossem Umfang speziell das Grosse Moos. Erst in neuerer Zeit, namentlich in den südlichen Partien, einer intensiveren Besitznahme zugänglich gemacht, tritt es uns doch in seiner Hauptausdehnung als siedlungsleer entgegen.¹⁰¹⁾ Jedoch hat es auf die Siedlungsart gerade dieses Landesteils wesentlichen Einfluss ausgeübt. Denn «gerade die kulturfeindliche Qualität dieses Teiles war und ist noch immer und bleibt noch geraume Zeit das Moment der Erhaltung dieses seeländischen Dorfes in seiner strengen Ausbildung».¹⁰²⁾

Aehnlich liegen die Verhältnisse in den übrigen ehemals vermoorten Gebieten. Auch sie erscheinen heute als siedlungsarm, lassen aber die Niederlassungen an ihrem Rande um so ausgeprägter erscheinen.

Gering ist ebenfalls der Einfluss des Bielersees, der unter den grossen Seen einzig in seiner ganzen Längsausdehnung in Betracht kommt. Nur wenige kleine Dörfer schmiegen sich dem

¹⁰⁰⁾ Vergl. Abschnitt 3, c, e und f dieses Kapitels.

¹⁰¹⁾ Vergl. Kap. I, Abschnitt 3, und Kap. II, i.

¹⁰²⁾ Walser a. a. O. S. 9.

Seeufer an. Die Mehrzahl dagegen liegt auf dem den Bielersee begleitenden Molasserrücken und zwar so mit der Breitseite gegen den See, « als ob ihre Bewohner auf demselben nichts zu suchen hätten ». ¹⁰²⁾

Als entscheidende Faktoren für das Siedlungswesen kommen demnach die genannten nicht in Betracht. Vielmehr sind es die Quellen, an welche die Niederlassungen gebunden sind, die, wenn ihnen solche fehlen, gezwungen sind, durch kostspielige Wasserleitungen sich das nötige Trinkwasser zu verschaffen. ¹⁰³⁾

Da in unserm Gebiet Quellwasser überall in grösserer oder geringerer Menge auftritt, so war auch eine Besiedelung des Ganzen möglich. Es fehlt an einer kartographischen Darstellung dieser Materie, aus der die Beziehung der Siedlungen zu den Quellen klar erkenntlich wäre. ¹⁰⁴⁾

e. Die Beziehung der Siedlungen zur Gesamttopographie.

Unser Bild des Siedlungswesens, wie Fruchtbarkeit des Bodens, Orographie und Hydrographie es gezeigtigt, weist immer noch etliche Lücken auf. Die genannten Faktoren erklären insbesondere die Ausnutzung der verschiedenen Erosionsformen in den einzelnen Landschaften keineswegs. Darüber werden uns erst die Beziehungen zur Topographie Aufschluss geben. Auch auf der höchsten Kulturstufe eines Volkes sind dieselben vorhanden, wenn auch mit der Vervollkommnung der technischen Hilfsmittel die Anschmiegung an die Bedingungen der Landesnatur in freierer Weise geschehen wird.

Bei der hohen Volksdichte unseres Gebietes wird ein Teil der Siedlungen natürlich mit weniger günstigen Lagen vorlieb nehmen müssen, oder es werden Orte infolge der Wandlungen der Kulturlage gegenüber früheren Perioden eine Verschlechterung der Lage verspüren, die nur gehoben werden kann durch künstliche Hilfsmittel und infolgedessen grosse finanzielle Kosten. ¹⁰⁵⁾ Eine ehemals günstige Lage braucht es mithin nicht unter allen Umständen zu bleiben, und braucht es namentlich heute nicht

¹⁰²⁾ Walser a. a. O. S. 9.

¹⁰³⁾ Ueber die Wasserversorgung der Stadt Bern siehe Baltzer a. a. O. Anhang.

¹⁰⁴⁾ Vergl. Mühlberg, Quellenkarte des Kts. Aargau in Mitt. d. aarg. naturf. Ges. 1901, 9. Heft; ferner Früh in Peterm. Mitt. 1902. Lit. Bericht, Nr. 26.

¹⁰⁵⁾ Beispiel: Die grossen Brückenbauten Berns.

zu sein. Es kann sich für uns nun nicht darum handeln, die einzelnen Orte in bezug auf ihre Beziehungen zur Togographie zu untersuchen; vielmehr wollen wir die verschiedenen Lagetypen, die aus der Masse der Siedlungen sich deutlich abheben, also mehr die Züge im allgemeinen, etwas näher beleuchten.

Der orographischen Gestaltung entsprechend treten nur wenige eigentliche Flachlandsiedlungen auf. Sie sind beschränkt auf das Flachland von Fraubrunnen und das Gebiet des Grossen Mooses nördlich von Aarberg. Meist grosse Siedlungen, lehnen sie sich dort an die Emme an, hier stehen sie auf dem Schuttkegel der Aare. Das Anschmiegen an die Flussläufe bringt die charakteristische langgezogene Gestalt hervor, die namentlich dem zweiten Gebiet eigen ist, typisch vor allem bei Reiben. Zu dieser Kategorie von Siedlungen gehören auch die neuzeitlichen Höfe, die zerstreut hie und da im Grossen Moos auftauchen.

Weitaus die Mehrzahl der Niederlassungen gehört dem Hügelland an. Hier haben wir auch die solchen Gebieten eigene grosse Zahl der Lagetypen.

1. Durch ihre Grösse ragen in erster Linie die Talsiedlungen hervor. Meist folgen sie der rechten östlichen Talseite, einmal weil der Fluss in vielen Fällen den Westhang des Tales benagt, der Raum zur Anlage von Siedlungen daher allzu enge gewesen wäre; dann wohl auch infolge der günstigeren Exposition. Wo das Tal enger wird und wo der Fluss es in Serpentinen durchzieht, da bilden sich kleine halbinselförmige Eilande, auf denen in der Regel weiler- oder hofartige Siedlungen auftreten. Sie gehören schon dem 2. Typus an, dem Typus der Kap- oder Spornlage, bei alten befestigten Ortsanlagen mit Vorliebe aufgesucht, z. B. bei Bern und Laupen, dann namentlich an der Aare unterhalb Bern, aber auch anderwärts vielfach in die Erscheinung tretend. Allgemein gesprochen sind es die Stellen, an denen zwei Täler in mehr oder weniger spitzem Winkel sich vereinigen oder auch die Biegung eines Flusses, in die hinein die Siedlung gebaut ist.

Wo das Tal aus irgend einem Grunde (Enge, Versumpfung etc.) eine Anlage nicht gestattet, da sehen wir die Siedlungen den Berghängen sich anschmiegen — vorausgesetzt, dass die Hänge nicht Steilhänge sind —, was uns zum 3. Typus, der Hanglage, führt. Dieselbe ist über alle Landesteile verbreitet. Ausgeprägt zeigt sie sich vorzüglich am Jurahang und im Gürbe-

tal sowohl als an den Hängen der Plateaus des Frienisberges und von Rapperswil. Vielfach gehen Hang- und Talsiedelungen ineinander über; aber die Hangpartie überwiegt dann in der Regel. Dieses Auftreten hart am Rande des Tales ist durchaus nicht zufällig, sondern es spricht daraus eine mehr oder minder bewusste Ausnutzung der topographischen Verhältnisse.

Deutlich tritt diese Anpassung zutage bei der 4. Gruppe, den Terrassensiedelungen. Sie sind wenig zahlreich, da für Siedelungen geeignete Terrassen nur in der Gegend von Bern zahlreicher auftreten. Es sind zwei Erosions- und eine Akkumulationsterrasse. Alle drei luden zur Anlage von Wohnorten ein. So finden wir nahe Bern auf der untersten Bremgarten, die Seftau, Reichenbach, Neubrück, Seehofen u. s. f., auf der mittleren Kalkacker, Tiefenau, Lorraine, obere Stadt und Weissenbühl und auf der obersten Stuckishaus, die Siedlungen der Weissenstein-, Wabern- und Kehrsatzterrasse, sowie der verschiedenen «Felder». Bei der Anlage wurde — gut erkenntlich bei älteren Siedlungen — der vordere Rand der Terrasse bevorzugt, demgemäß ein Standpunkt gewählt, von dem aus die untere Stufe leicht zu übersehen war.

Zahlreich ist 5. die Lage auf dem Rücken des Berges, wobei namentlich plateauartige Erweiterungen grösseren Anlagen Raum gewähren (Plateau des Grossen Forst, Frienisberg und Rapperswil, Längenberg, Belpberg, Grauholz, südlicher Oberaargau).

Gemieden werden fast regelmässig die Spitzen oder Kuppen, so dass 6. diese Spitzlage, wo sie auftritt, stets eine Ausnahme bildet. Oder dann sind es Ruinen, die uns gemahnen an vergangene Zeiten, die gerade diesen Typus bevorzugten, der aber mit dem Wandel der Kultur seine einstige Bedeutung einbüßen musste.

Schärfer ausgeprägt ist 7. die Kammlage, wenn auch die wulstartigen Höhen meist mit Wald bedeckt sind. Also auch sie bildet die Ausnahme, da die exponierten Kämme den Einflüssen der Witterung allzu sehr ausgesetzt sind. Immerhin finden wir sie in dem tiefer gelegenen Seeland, wo der aus Glacialschottern bestehende Höhenzug Treiten-Bühl, auf allen Seiten zum Moore abfallend, geradezu zur Niederlassung einlud. Auf seinem Kamm liegen die stattlichen Dörfer, namentlich die des nördlichen Teilstückes, Bühl-Walperswil. Die Schmalheit des Höhenzuges und die Steilhänge liessen hier einzig den Kamm zur Niederlassung

wählen. Freilich kommt dieser Lagentypus auch im höheren Bergland vor (Rüscheegg, Strättligen etc.), aber doch in engeren Grenzen.

Einen letzten 8. Typus repräsentieren die Schuttkegelsiedlungen. Wir zählen zu diesen die Niederlassungen auf dem Schuttkegel der Aare bei Aarberg, finden solche Anlagen jedoch weit zahlreicher auf den durch Wildbach- und Sturzmaterial gebildeten Kegeln. Wir haben also diesen Typus lediglich im Bergland zu suchen. Im Gürbetal südlich Wattenwil bis Reutigen liegen fast alle Siedlungen auf oder hart am Rande solcher Schuttkegel, eine Anlage, die hier zweifellos in bewusster Ausnutzung der Verhältnisse geschah. Denn eine Benutzung des einst überschwemmten Talgrundes war ausgeschlossen, und eine Anlage höher oben liess die Gefahr von Schuttüberhäufungen allzu gross erscheinen, ganz abgesehen davon, dass die Steilheit des Terrains in vielen Fällen die Niederlassung von vornherein ausschloss.¹⁰⁶⁾

So ist in einem Falle diese, im anderen aber jene Rücksicht massgebend auf die Anlage der Niederlassung. Oft sind mehrere Typen zugleich vertreten. So dürfen wir beispielsweise Bremgarten den Talsiedlungen beizählen; es vertritt aber auch das Beispiel der Kaplage und ist zugleich Terrassensiedlung. Begreifen werden wir die bevorzugten Typen der Siedlungslage erst ganz, wenn wir sie als das Resultat einer langen wirtschaftlichen Entwicklung auffassen. Das Zeitalter, in dem die Rücksicht auf Sicherheit in hohem Masse ausschlaggebend war, musste andere Lagetypen zeitigen (Pfahlbauer) als die Aera des Faustrechts (Lage auf Spitzen oder Kaplage), und die neuzeitliche Entwicklung musste wieder andere Typen bevorzugen. Also auch hier etwas Lebendiges, etwas Veränderliches, das uns die jeweilige Kulturhöhe eines Volkes in gewissem Sinne widerspiegelt.

f. Bedeutung der Verkehrslage für das Siedlungswesen.

In enger Verbindung mit der topographischen Lage steht die Verkehrslage. Je günstiger diese ist, desto einflussreicher wird sie sich zeigen bei der Ausgestaltung des Siedlungswesens. Sie gehört gleichsam mit zu den natürlichen Eigenschaften des Bodens. Die natürlichen grossen Verbindungswege folgen den

¹⁰⁶⁾ Vergl. oben Kap. II, §, bb, S. 92.

Talzügen. Allerdings sind auch sie dem Wandel unterworfen, indem einzelne Transitstrassen, um Umwege zu vermeiden, die Talungen fliehen.¹⁰⁷⁾

Ein Anwachsen der Siedelungen ist nun da zu konstatieren, wo mehrere Verkehrswege zusammenlaufen (z. B. Biel, Bern, Thun etc.) oder dann da, wo die natürlichen Verbindungswege vom Berg- ins Flachland ausmünden (z. B. Lyss, Aarberg, Langenthal, Burgdorf etc.). Wie weit der Verkehr zum Wachstum der an Hauptverkehrsstrassen gelegenen Siedelungen beiträgt, würde sich erst im einzelnen Falle genau unterscheiden lassen. Jedenfalls spielt er heute nicht mehr die Rolle, die ihm früher zukam, sind doch Orte, die ihre einstige Bedeutung ausschliesslich der günstigen Verkehrslage verdankten, in ihrer Entwicklung andern Orten gegenüber zurückgeblieben. Immerhin erstanden unter dem Einfluss des Lokalverkehrs in einzelnen Gebieten Hauptorte oder Marktflecken, die selten den Charakter von Landstädten annehmen, wie Aarberg, Laupen und Langenthal, kaum vom Typus Dorf sich unterscheiden wie Schwarzenburg, meist Dörfer geblieben sind wie Worb, Krauchthal u. s. f.

Wir sind hiermit am Schluss unserer Betrachtung angelangt. Wir haben versucht, ein Bild des Siedlungswesens zu entrollen, wie es unter dem Einfluss der historischen und natürlichen Bedingungen sich herauskristallisierte. Eine Frage blieb dabei noch ungelöst. Welches ist nämlich

g. Die Siedelungsart¹⁰⁸⁾

unserer ländlichen Niederlassungen? Wir wissen, dass zwei Gebiete einander gegenüberstehen: Das Land der Dörfer und das Gebiet der Einzelhöfe.

Die Dörfer, soweit sie auftreten, bilden eine geschlossene Masse, deren einzelne Gehöfte durch Gärten oder kleinere bebauten Flächen voneinander getrennt sind, allerdings planlos und unregelmässig. Wo die neuzeitliche Entwicklung noch nicht intensiv einsetzte, da behaupten diese trennenden Flächen eine merkwürdige Uebereinstimmung der Grösse. Es ist zweifellos das deutsche Haufendorf, das uns hier entgegentritt, dessen Herkunft übrigens auch schon das einzelne Haus verraten würde, das unter einem Dache Stall, Tenne und Wohnhaus vereinigt. Dieser

¹⁰⁷⁾ Vergl. S. 77, Kap. I, 6.

¹⁰⁸⁾ Nach Formen und wirtschaftlichen Verhältnissen.

alamannischen Bauart entsprechen auch die wirtschaftlichen Verhältnisse. Die alte deutsche Hufenteilung lässt sich vielerorts noch deutlich erkennen, namentlich in der Besitzverteilung von Wald und Weide (vielfach Gemeingut), schwächer in der Feldflur, wo die langgezogene Gestalt der Einzeläcker und ihre Lage im Gemenge die ehemaligen Verhältnisse immerhin andeuten. In allen Landesteilen würden sich zahlreiche Beispiele hierfür anführen lassen. Wir sehen davon ab und verweisen auf die diesbezüglichen Ausführungen Dr. H. Walsers in seinem «Dörfer und Einzelhöfe zwischen Jura und Alpen».

Im Einzelhofgebiet ist spezifisch deutsch die Bauart, die obiger Dreiteilung sich anschliesst. Nicht spezifisch deutsch ist die Form des Einzelhofes, dem sich gewöhnlich Speicher und Stöckli beigesellen. Aber diese Form ist hier etwas Naturbedingtes. Denn in dem stark zerstückelten Molassebergland war die Anlage von Gemeinwirtschaften, wie sie die Dörfer darstellen, schlechterdings unmöglich, und an ihre Stelle trat deshalb die Sonderwirtschaft der Einzelhöfe, die, wenn auch der Form nach undeutsch, so doch ihrem Wesen nach germanisch blieben. Wohl mag ja die keltische Form in diesen Gebieten als Vorlage gedient haben, da sie hier bestehen konnte, auch wenn im tieferen Land die Keltenhöfe mit der Römerwirtschaft untergingen. Aber sie war es nur als Siedlungsform, die hier mehr ein Ausfluss der Landesnatur als des Volkscharakters ist. In seiner Bauart und in seinem Wesen blieb auch das Gebiet der Einzelhöfe deutsch.

4. Hauptergebnisse.¹⁰⁹⁾

1. Für die Landbesiedelung kommen drei Völkerelemente in Betracht: A. Die Kelten, B. Die Römer, C. Die Germanen. Den nachhaltigsten Einfluss übten die letzteren aus, welchen die Siedlungen die heutige Bauart und die Form des deutschen Haufendorfes verdanken.

2. Die Siedlungen der dritten Periode treten nur allmählich in das Licht der Geschichte ein, um im 13. Jahrhundert in der Hauptsache als etwas Fertiges vor uns zu stehen.

3. Sie verteilen sich über das ganze bewohnte Gebiet ziemlich gleichmässig, eine charakteristische Erscheinung für Ackerbaugegenden.

¹⁰⁹⁾ Ueber Hauptergebnisse der Volksdichte vergl. S. 113.

Die Industriezentren zeichnen sich durch ihre Siedelungsgrösse aus.

4. Die höher gelegenen Gebiete weisen eine grosse Siedlungsdichte, dagegen eine geringe Siedelungsgrösse auf.

Die Niederungen ihrerseits kennzeichnen sich durch kleine Siedlungsdichte, aber erhebliche Siedelungsgrösse.

5. Das Bergland ist das Land der Einzelhöfe, die Niederung dasjenige der Dörfer. Wo beide Landschaftstypen verschmelzen, da treten gemischte Siedlungen auf.

6. Die durchschnittliche Siedlungsdichte auf 100 km² beträgt zirka 283 Siedlungen, was deutlich für das dichte Wohnen eines Volksturgebietes spricht.

Die Durchschnittssiedelungsgrösse (ohne Städte) mit 69 E. entspricht der Siedelungsgrösse der Gebiete mit gemischten Niederlassungen.

7. Volksdichte und Siedlungsdichte verhalten sich in der Hauptsache umgekehrt proportional. Je kleiner die zweite, desto grösser die erste und umgekehrt.

8. Der Einfluss der natürlichen Verhältnisse auf die Siedlungen äussert sich in mannigfacher Weise. Meist sind mehrere Faktoren massgebend, wie Bodenwert, oro-hydrographische Verhältnisse und Verkehrsbeziehungen.

Deutlich prägen sich die Beziehungen zur Topographie aus, in welcher Hinsicht wir verschiedene Lagetypen unterscheiden können, vorzugsweise im Bergland. Sie vergegenwärtigen uns teilweise die Wandlungen verschiedener Kulturepochen. Wir können unterscheiden :

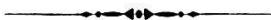
- A. Tal-Siedlungen,
- B. Kap- oder Sporn-Siedlungen,
- C. Hang-Siedlungen,
- D. Terrassen-Siedlungen,
- E. Rücken-Siedlungen,
- F. Spitzen-Siedlungen,
- G. Kamm-Siedlungen,
- H. Schuttkegel-Siedlungen.

9. Auf Schritt und Tritt begegnet uns deutsches Wesen. Nicht spezifisch deutsch sind die Sonderwirtschaften des Berglandes mit den Einzelhöfen, deutsch dagegen durchweg die Bauart, sowie die Siedlungsform der Niederungen.

Tabellen

zur

Volksdichte des bernischen Mittellandes.



I. Südliches Bergland.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Pro- vinz
1	2	3	4	5	6	7	8
+	1 Südl. Egertenwald-Sense	Schwarzenburg	13,256	292	22	I	1
+	2 Schüpffluh-Sense	"	6,887	48	7	I	1
+	3 Scheidwald-Schüpffluh	"	11,612	94	8	I	1
+	4 Nördl. Egertenwald	"	5,043	521	103	III	2
+	5 " Scheidwald	"	13,687	2 443	177	III	2
+	6 Guggisberg	"	5,737	1 018	177	III	2
+	7 Milken	"	9,593	985	102	III	2
+	8 Rüti	Seftigen	2,456	227	92	II	3
+	9 Giebelegg	"	5,131	208	45	I	4
+	10 Burgistein	"	5,058	944	186	III	5
+	11 Riggisberg	"	6,825	1 753	257	IV	6
+	12 Elisried	Schwarzenburg	12,182	1 874	153	III	2
+	13 Schwarzenburg	"	13,468	2 974	220	IV	10
+	14 Albligen	"	2,709	650	239	IV	11
+	15 Schwand	Seftigen	4,344	386	88	II	7
+	16 Schwandmatt-Grünibach	"	8,762	1 088	124	III	8
+	17 Schwandmatt-Schwandbach	"	1,987	180	90	II	9
+	18 Schwandbach-Bütschel	"	6,793	614	90	II	9
+	19 Mattenbach-Bütschel	"	5,993	463	76	II	9
+	20 Niedermühlern	"	7,196	709	98	II	9
+	21 Zimmerwald	"	7,388	615	83	II	9
+	22 Englisberg	"	2,212	594	268	IV	14
+	23 Oberbalm	Bern	9,598	1 091	113	III	12
+	24 Mittelhäusern	"	4,437	645	145	III	12
+	25 Scherli	"	13,520	2 079	154	III	12
+	26 Oberulmiz	"	2,950	311	105	III	12
+	27 Gurtental	Bern-Seftigen	1,268	181	142	III	12
+	28 Gurten	Bern	1,587	108	68	II	13
+	29 Reutigen	Niedersimmental	3,625	739	204	IV	24
+	30 Pohlern	Niedersimmental u. Thun	5,846	599	126	III	21
31	Zwieselberg	Thun	1,752	227	129	III	21
32	Höfen	"	3,862	342	88	II	23
33	Amsoldingen	"	3,332	553	166	III	21
34	Uebeschi	"	4,226	506	119	III	21
+	35 Wahlern	"	3,992	411	103	III	21
+	36 Forst	"	3,502	540	154	III	21
+	37 Gurzelen	Seftigen	3,206	550	171	III	21
+	38 Wattenwil	"	3,706	1 581	426	VI	22
+	39 Wattenwil-Hang	"	3,945	443	112	III	5
	Uebertrag		232,673	29 586			

I. Südliches Bergland.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . . .						
40	Blumenstein	Thun	232,673	29 586			
+ 41	Mühlethurnen	Seftigen	4,924	814	165	III	21
+ 42	Rümligen	"	2,274	892	392	V	18
+ 43	Toffen	"	2,330	548	235	IV	14
+ 44	Kehrsatz	"	2,029	587	289	IV	14
+ 45	Belp	"	1,850	441	238	IV	14
+ 46	Westhang Belpberg . .	"	11,018	2 160	196	III	15
+ 47	Moos nördlich	"	2,012	273	135	III	15
+ 48	" südlich	"	6,281	197	31	I	17
+ 49	Belpberg	"	8,875	287	32	I	17
+ 50	Gerzensee	"	7,409	605	81	II	16
+ 51	Kirchdorf	"	3,099	562	181	III	15
+ 52	Jaberg	"	4,542	812	178	III	15
53	Uttigen	"	3,388	417	123	III	15
+ 54	Seftigen	"	1,655	467	246	IV	20
+ 55	Seftigen	Thun	1,843	597	324	V	19
+ 56	Uetendorf	"	6,937	1 300	187	III	21
+ 57	Uetendorf-Höhen	"	3,391	998	294	IV	20
+ 58	Strättlig-Moräne	"	0,900	104	115	III	25
+ 59	Ebene	"	6,963	2 954	424	VI	26
+ 60	Steffisburg	"	4,843	3 632	749	IX	27
+ 61	Heimberg	"	3,021	1 379	456	VI	28
+ 62	Kiesen	Konolfingen	6,343	1 258	198	III	29
+ 63	Herbligen	"	1,594	302	190	III	29
+ 64	Ober-Diessbach	"	4,283	1 281	299	IV	31
+ 65	Freimettigen	"	2,034	207	101	III	29
+ 66	Niederhünigen	"	2,710	579	213	IV	34
+ 67	Hünigen-Moos	"	2,037	178	87	II	35
+ 68	Stalden	"	2,121	447	211	IV	33
+ 69	Tägertschi	"	2,307	336	150	III	29
+ 70	Häutligen	"	2,126	263	123	III	29
+ 71	Ober-Wichtrach	"	4,039	650	161	III	29
+ 72	Nieder-Wichtrach	"	4,280	720	168	III	29
+ 73	Münsingen	"	6,403	2 306	360	V	30
+ 74	Rubigen	"	11,561	1 466	127	III	29
+ 75	Rüfenacht	"	5,912	653	110	III	29
+ 76	Worb	"	9,162	3 076	335	V	37
+ 77	Schlosswil	"	2,624	427	163	III	29
	Gross-Höchstetten	"	3,394	1 025	302	V	36
	Uebertrag		395,187	64 786			

I. Südliches Bergland.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . . .						
+	78 Zäziwil	Konolfingen	395,187	64 786			
+	79 Biglen	"	2,143	721	336	V	36
+	80 Gysenstein	"	3,279	966	295	IV	53
+	81 Vechigen-Stettlen . . .	Bern	7,966	1 552	195	III	29
+	82 " Moos	"	5,042	1 221	242	IV	38
+	83 Dentenberg	"	2,868	118	41	I	39
+	84 Gümligental	"	1,937	200	103	III	40
	Summa		0,375	69	184	III	41
			418,797	69 633	166		

II. „Kessel“ von Bern.

+	85 Muri	Bern	4,968	1 289	259	IV	42
+	86 Wabern	"	2,156	989	458	VI	45
+	87 Köniz	"	4,487	1 278	285	IV	62
+	88 Felsenau	"	1,412	1 207	854	IX	47
+	89 Wiler	"	6,412	964	150	III	43
+	90 Ostermundigen	"	4,592	2 922	636	VIII	46
+	91 Brunnadern	"	1,350	724	536	VII	44
	Summa		25,377	9 373	369		

III. Höhen Grauholz-Hasli.

+	92 Bolligen	Bern	10,625	1 812	170	III	48
+	93 Geristein	"	1,400	322	230	IV	49
+	94 Utzigen	"	11,443	2 004	175	III	48
+	95 Lindenthal	"	1,843	182	98	II	50
+	96 Walkringen-Höhen . . .	Konolfingen	4,054	694	170	III	51
+	97 " Moos	"	0,743	15	20	I	52
+	98 Bigental	"	3,087	745	241	IV	53
+	99 Hasli	Burgdorf	6,768	1 424	210	IV	53
+	100 Breitenwald	"	8,046	1 031	128	III	51
+	101 Wildenegg	Trachselwald	5,350	403	75	II	54
+	102 Krauchthal	Burgdorf	3,500	1 073	307	V	55
+	103 Oberburg	"	2,112	1 522	702	IX	57
+	104 Zimmerberg	"	6,526	963	147	III	56
+	105 Farneren	"	0,950	126	133	III	58
+	106 Rüti	"	4,574	389	85	II	59
	Uebertrag		71,021	12 705			

III. Höhen Grauholz-Hasli.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag		71,021	12,705			
+	107 Möttschwil	Burgdorf	2,097	406	193	III	60
+	108 Hindelbank	"	4,849	1 006	207	IV	61
+	109 Münchringen	Fraubrunnen	4,353	454	104	III	60
+	110 Hettiswil	Burgdorf	3,156	569	180	III	83
	Summa		85,476	15 140	177		

IV. Grosser Forst.

+	111 Bümpliz	Bern	11,253	3 183	283	IV	62
+	112 Frauenkappelen	Laupen	5,827	728	125	III	63
+	113 Wohley	"	1,018	57	56	II	64
+	114 Aebischen	"	0,937	92	98	II	65
+	115 Mühleberg	"	7,362	1 076	146	III	63
+	116 Niederruntigen	"	0,575	56	98	II	66
+	117 Horn	"	0,168	23	136	III	63
+	118 Spengelried	"	8,023	1 227	153	III	63
+	119 Laupen	"	1,137	938	825	IX	68
+	120 Laupenau	"	0,581	8	14	I	69
121	Neuenegg	"	12,482	2 111	169	III	63
+	122 Niederwangen	Bern	3,786	1 224	323	V	67
123	Golaten	Laupen	1,810	330	182	III	72
+	124 Wyleroltigen	"	1,818	334	184	III	70
+	125 Au	"	0,556	15	27	I	71
126	Gurbrü	"	1,594	229	143	III	70
+	127 Kl. Gümmenen	"	0,793	141	176	III	70
+	128 Ferrenbalm	"	4,944	779	158	III	70
+	129 Dicki	"	4,477	656	146	III	70
	Summa		69,131	13 207	191		

V. Plateau von Frienisberg.

+	130 Oltigen	Aarberg	1,456	189	129	III	73
+	131 Frieswil	"	8,075	1 363	168	III	73
+	132 Radelfingen	"	1,650	453	274	IV	75
+	133 Seedorf	"	11,384	2 399	210	IV	75
+	134 Aarberg	"	1,868	952	509	VII	76
+	135 Spins	"	1,850	150	81	II	77
+	136 Lyss	"	2,625	2 117	806	IX	78
	Uebertrag		28,908	7 623			

V. Plateau von Frienisberg.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . . .						
+ 137	Ziegelried	Aarberg	28,908	7 623			
+ 138	Schüpfen	"	4,387	599	134	III	74
+ 139	Meikirch	"	7,581	1 358	179	III	74
+ 140	Wohlen	Bern	8,826	1 245	139	III	73
+ 141	Murzelen	"	11,080	1 849	167	III	73
+ 142	Burisei	"	9,443	1 109	117	III	73
143	Kirchlindach	"	0,625	70	112	III	73
144	Bremgarten	"	8,795	1 133	129	III	73
145	Zollikofen	"	1,448	893	616	VIII	79
146	Münchenbuchsee	Fraubrunnen	4,438	1 609	362	V	80
147	Diemerswil	"	5,699	2 088	366	V	80
148	Moosseedorf	"	2,214	250	113	III	73
	Summa		3,624	573	158	III	81
			97,068	20 399	210		

VI. Plateau von Rapperswil.

+ 149	Urtenen	Fraubrunnen	5,915	1 420	240	IV	61
150	Jegenstorf	"	5,697	996	175	III	83
+ 151	Ballmoos	"	3,801	346	91	II	82
152	Bangerten	"	1,389	228	164	III	83
+ 153	Messen-Scheunen	"	3,413	390	114	III	83
154	Ifwil	"	3,067	339	110	III	83
155	Etzelkofen	"	1,744	257	158	III	83
156	Grafenried	"	2,855	556	195	III	83
157	Büren z. Hof	"	2,673	319	119	III	83
+ 158	Limpach	"	6,365	689	108	III	83
+ 159	Messen	Bucheggberg K. S.	4,925	820	166	III	83
+ 160	Ruppelsried	Fraubrunnen	1,259	217	172	III	83
+ 161	Wengi	Büren	4,342	588	135	III	83
162	Rapperswil	Aarberg	12,360	1 681	136	III	83
163	Grossaffoltern	"	10,676	1 818	172	III	83
+ 164	Hardern	"	2,887	405	140	III	83
+ 165	Busswil	Büren	3,948	879	225	IV	84
166	Diessbach	"	4,023	776	193	III	83
167	Dotzigen	"	2,053	446	217	IV	85
+ 168	Schnottwil	Bucheggberg K. S.	8,331	1 216	144	III	83
+ 169	Gächliwil	"	9,418	1 190	125	III	83
	Uebertrag		101,141	15 576			

VI. Plateau von Rapperswil.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . . .		101,141	15 576			
+ 170	Balm	Bucheggberg K. S.	2,025	264	130	III	83
+ 171	Kibberg	"	3,675	513	140	III	83
+ 172	Küttigkofen	"	4,506	683	151	III	83
+ 173	Ischertswil	"	6,125	1 004	164	III	83
+ 174	Biberist	Kriegstetten K. S.	5,256	2 034	387	V	91
+ 175	Zuchwil	"	5,100	1 312	257	IV	90
+ 176	Lüsslingen	Bucheggberg K. S.	3,881	678	175	III	89
+ 177	Leuzigen	Büren	4,117	947	230	IV	87
+ 178	Arch	"	2,670	654	245	IV	87
+ 179	Aarefeld	"	5,886	19	3	I	88
180	Rüti	"	2,196	636	289	IV	87
181	Büren	"	5,079	1 735	341	V	86
182	Oberwil	"	4,238	631	149	III	83
	Summa . . .		155,895	26 686	171		

VII. Oberaargau.

183	Wangenried	Wangen	2,148	332	154	III	98
+ 184	Wangen	"	2,567	1 251	487	VI	117
+ 185	Walliswil-Wangen . . .	"	2,305	599	259	IV	118
186	Heimenhausen	"	1,828	416	227	IV	116
187	Graben	"	1,964	303	154	III	119
188	Berken	"	0,900	114	125	III	119
+ 189	Aarwangen	Aarwangen	5,695	1 274	223	IV	105
190	Wynau	"	2,728	1 202	440	VI	121
191	Roggwil	"	5,281	2 240	424	VI	121
192	Langenthal	"	7,424	4 799	646	VIII	120
193	Thunstetten	"	6,801	1 561	229	IV	105
194	Bleienbach	"	3,669	830	226	IV	105
+ 195	Thörigen	Wangen	4,025	889	220	IV	105
196	Bettenhausen	"	1,548	390	252	IV	105
+ 197	Herzogenbuchsee	"	3,944	2 533	642	VIII	113
198	Oenz	"	3,612	733	214	IV	105
+ 199	Wanzwil	"	1,701	551	323	V	115
200	Inkwil	"	2,072	442	213	IV	114
+ 201	Etziken	Kriegstetten K. S.	9,356	1 506	160	III	98
+ 202	Hersiwil	"	3,325	409	123	III	98
+ 203	Steinhof	"	5,537	1 325	239	IV	104
	Uebertrag . . .		78,430	23 699			

VII. Oberaargau.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . .		78,430	23 699			
- 204	Oenztal	Wangen	3,014	509	168	III	103
- 205	Hermiswil	"	0,639	112	175	III	103
- 206	Hellsau	Burgdorf	3,014	509	168	III	98
- 207	Willadingen	"	1,560	198	127	III	98
- 208	Alchenstorf	"	5,916	761	128	III	98
- 209	Wynigen	"	2,306	789	342	V	102
- 210	Bickigen	"	1,800	439	244	IV	99
- 211	Bütikofen	"	2,131	280	131	III	98
- 212	Heimiswil	"	15,193	2 340	154	III	101
- 213	Rüegsauschachen . . .	Trachselwald	1,500	1 158	772	IX	100
- 214	Burkhalde	"	11,864	1 210	102	III	101
- 215	Schmidberg	"	8,848	980	110	III	101
- 216	Schwanden	Burgdorf	15,145	1 873	123	III	101
- 217	Oschwand	Wangen	2,381	295	123	III	101
- 218	Walterswil	Trachselwald	5,800	797	137	III	101
- 219	Oeschenbach	Aarwangen	2,617	358	136	III	101
- 220	Stampbach	"	2,500	305	122	III	101
- 221	Ursenbach	"	2,200	654	297	IV	106
- 222	Rohrbach	"	3,043	1 507	495	VI	107
- 223	Rohrbachgraben . . .	"	4,580	550	120	III	101
- 224	Klein-Dietwil	"	1,857	410	220	IV	106
- 225	Ochlenberg	Wangen	7,875	914	116	III	101
- 226	Leimiswil	Aarwangen	3,242	512	158	III	101
- 227	Rütschelen	"	2,946	717	243	IV	105
- 228	Madiswil	"	3,675	1 342	365	V	112
- 229	Lotzwil	"	4,108	1 384	336	V	112
- 230	Mättenbach	"	5,709	765	134	III	108
- 231	Auswil	"	3,994	559	139	III	108
- 232	Gondiswil	"	8,598	1 088	126	III	108
- 233	Reisiswil	"	1,833	369	201	IV	109
- 234	Melchnau	"	2,562	1 005	390	V	110
- 235	Busswil	"	2,314	379	164	III	108
- 236	Steckholz	"	4,951	859	173	III	111
	Summa . .		228,145	49 626	218		

VIII. Ebene Utzenstorf.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
237	Bätterkinden	Fraubrunnen	6,823	1 401	205	IV	92
238	Schalunen	"	0,919	121	131	III	83
239	Fraubrunnen	"	4,329	456	105	III	83
+ 240	Aefligen	Burgdorf	3,897	1 008	254	IV	93
+ 241	Kernenried	"	5,977	704	118	III	83
242	Lissach	"	3,678	716	195	III	60
+ 243	Kirchberg	"	3,239	1 463	451	VI	94
244	Ersigen	"	5,622	1 113	198	III	98
245	Niederösch	"	3,261	346	106	III	98
246	Oberösch	"	1,386	158	114	III	98
247	Koppigen	"	4,992	1 102	220	IV	95
248	Utzenstorf	Fraubrunnen	11,496	1 843	160	III	98
249	Wiler	"	2,298	402	175	III	98
+ 250	Derendingen	Kriegstetten K. S.	8,828	5 726	648	VIII	96
+ 251	Kriegstetten	"	7,818	1 966	251	IV	95
+ 252	Deitingen	"	10,906	1 557	143	III	98
+ 253	Luterbach	"	3,162	1 050	332	V	97
	Summa		88,631	21 132	239		

IX. Seeland.

254	Aegerten	Nidau	1,458	577	395	V	142
255	Studen	"	2,106	373	177	III	144
256	Worben	"	2,009	776	386	V	145
+ 257	Jens	"	2,425	444	182	III	144
258	Belmund	"	2,449	329	138	III	144
259	Port	"	1,655	377	227	IV	143
260	Sutz-Lattrigen	"	2,417	375	155	III	144
+ 261	Gerolfingen	"	4,431	1 434	323	V	150
+ 262	Ipsach	"	1,574	238	151	III	144
+ 263	Merzligen	"	1,012	210	207	IV	148
+ 264	Hermigen	"	1,487	317	206	IV	148
+ 265	Bühl	"	1,656	777	469	VI	149
+ 266	Gimmiz	"	2,968	117	39	I	147
+ 267	Kappelen	Aarberg	9,488	1 175	124	III	146
+ 268	Kallnach	"	4,143	1 510	364	V	151
269	Niederried	"	2,426	238	98	II	152
+ 270	Siselen	Erlach	1,218	600	493	VI	153
	Uebertrag		44,922	9 867			

IX. Seeland.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . . .		44,922	9 867			
+ 271	Treiten	Erlach	3,006	625	207	IV	156
272	Brüttelen	"	4,226	522	123	III	154
+ 273	Ins	"	8,810	1 833	209	IV	156
274	Lüscherz	"	2,888	365	126	III	155
275	Vinelz	"	3,165	462	146	III	155
+ 276	Erlach	"	3,414	1 301	381	V	160
+ 277	Gampelen	"	1,762	368	209	IV	156
+ 278	Gals	"	1,537	444	286	IV	156
+ 279	Jolimont	"	0,318	11	34	I	159
+ 280	St. Johannsen	"	3,164	179	56	II	158
+ 281	Witzwil	"	12,793	315	25	I	157
+ 282	Moos Ins	"	7,912	52	6	I	157
+ 283	Aspi	Aarberg	4,050	13	3	I	147
284	Mörigen	Nidau	1,812	191	105	III	144
+ 285	Schwadernau	"	5,777	774	134	III	144
	Summa . . .		109,556	17 222	157		

X. Jurahang.

286	Brügg	Nidau	3,026	1 092	360	V	141
+ 287	Mett	"	3,677	1 275	346	V	141
288	Orpund	"	2,218	624	281	IV	138
+ 289	Reiben	Büren	1,932	228	112	III	137
+ 290	Safneren	Nidau	5,112	1 056	206	IV	138
+ 291	Büttenberg	"	1,075	38	35	I	139
+ 292	Lengnau	Büren	3,093	2 673	864	IX	136
+ 293	Pieterlen Ebene	"	2,771	173	62	II	140
+ 294	Lengnau Ebene	"	10,494	147	14	I	134
+ 295	Selzach Ebene	Lebern K. S.	7,431	181	24	I	134
+ 296	Bellach Ebene	"	2,300	25	10	I	134
+ 297	Grenchen	"	5,306	5 055	952	IX	136
+ 298	Selzach	"	9,318	2 295	246	IV	135
+ 299	Bellach	"	2,175	939	431	VI	133
+ 300	Lommiswil	"	2,262	656	209	IV	135
+ 301	Längendorf	"	1,762	1 078	611	VIII	131
+ 302	Oberdorf	"	4,937	1 520	308	V	132
+ 303	Feldbrunnen	"	4,181	892	213	IV	130
	Uebertrag . . .		73,070	19 947			

X. Jurahang.

Nr.	Geogr. Gebiet	Amt	Prod. Areal km ²	Einwohner	Dichte	Stufe	Provinz
1	2	3	4	5	6	7	8
	Uebertrag . . .		73,070	19 947			
+ 304	Flumenthal	Lebern K. S.	2,187	483	220	IV	129
+ 305	Günsberg	"	6,762	1 353	200	III	128
+ 306	Farneren	Wangen	2,181	274	125	III	128
307	Wolfisberg	"	1,420	217	145	III	128
+ 308	Rumisberg	"	2,738	353	129	III	128
309	Attiswil	"	5,171	902	174	III	128
310	Wiedlisbach	"	5,141	1 294	251	IV	127
+ 311	Wiedlisbach-Moos . . .	"	1,268	207	163	III	126
312	Oberbipp	"	5,057	801	158	III	128
+ 313	Niederbipp	"	10,647	2 245	210	IV	125
314	Walliswil-Bipp	"	1,023	333	325	V	124
315	Bannwil	Aarwangen	2,718	705	259	IV	123
+ 316	Schwarzhäusern	"	2,404	926	385	V	122
	Summa . . .		121,787	30 040	247		

Volksdichte						Siedelungsdichte					
Nummer	Natürliche Gebiete	Grösse des Prod. Areals in km ²	Einwohner- zahl ohne grosse Städte	Volks- dichte auf 1 km ²	Rangordnung 4	Zahl der Siedelungen 5	Siedelungs- dichte auf 100 km ²		Rangordnung 8	1) Durchschnittl. Siedlungsgrossé ohne Städte 9	Rangordnung 10
							ohne Städte 6	mit Städten 7			
I	Südl. Bergland . . .	418,797	69 633	166	10	1813 + 1 Std.	432	433	1	33	10
IA	Westl. Abschnitt . . .	195,590	24 538	125	—	1018	520	—	—	24	—
IB	Oestl. . .	223,207	45 095	202	—	795 + 1 Std.	356	357	—	56	—
II	Kessel von Bern . . .	25,377	9 373	369	1	91 + 1 Std.	358	362	3	103	5
III	Grauholz-Hasli . . .	85,476	15 140	177	8	356 + 1 Std.	416	417	2	43	9
IV	Grosser Forst . . .	69,131	13 207	191	7	211	305	—	5	62	8
V	Meikirch-Frienisberg . . .	97,068	20 399	210	5	257	265	—	6	79	6
VI	Rapperswil . . .	155,895	26 686	171	9	193	124	—	8	138	4
VII	Oberaargau . . .	228,145	49 626	218	4	701	307	—	4	70	7
VII A	Nördl. Abschnitt . . .	115,968	33 234	289	—	181	156	—	—	183	—
VII B	Südl. . .	112,177	16 392	146	—	520	463	—	—	31	—
VIII	Ebene Utzenstorf . . .	88,631	21 132	239	3	58	66	—	10	365	1
IX	* Seeland . . .	109,556	17 222	157	—	103	94	—	—	167	—
IX A	ohne Moos . . .	81,652	16 682	204	6	90	110	—	9	187	2
X	Jurahang . . .	121,787	30 040	247	2	181 + 5 Std.	148	153	7	166	3
XA	Westl. Abschnitt . . .	68,884	19 407	282	—	74 + 4 Std.	108	113	—	262	—
XB	Oestl. . .	52,903	10 633	201	—	107 + 1 Std.	202	204	—	99	—
	Gesamtgebiet . .	1 399,863	272 458	195		3964 + 8 Std.	283	284	—	69	

1) Gefunden aus Gesamteinwohnerzahl: Zahl der Siedelungen.

* Mit der geringsten Dichte figuriert das Seeland, was ausschliesslich dem ungünstigen Einfluss des Gr. Mooses zugeschrieben ist. Wenn wir dieses ausschalten, so erreichen wir eine erheblich höhere Dichteziffer, die wir bei unsern Vergleichen jeweilen anwandten.

Literatur.

Allgemeine Literatur.

- Baltzer, A.* Der diluviale Aaregletscher und seine Ablagerungen in der Gegend von Bern mit Berücksichtigung des Rhonegletschers. Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. Lief. XXX. Bern 1896.
- Brückner, E.* Morphologische Ergebnisse im schweiz. Mittelland in: Alpen im Eiszeitalter. Lief. 6. Leipzig 1901/05.
- Früh, J., und Schröter, C.* Die Moore der Schweiz mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geotechnische Serie. 3. Lief. Bern 1904.
- Graf, J. H.* Die Ueberschwemmungen des Seelandes und die Korrektionsversuche an der Aare und Zihl im 18. Jahrhundert. Mitt. d. naturf. Ges. Bern. 1902/03.
- Philippson, A.* Europa. 2. Auflage. Leipzig und Wien 1906.
- Bern und seine Volkswirtschaft.* Herausgegeben von der kantonal-bernischen Handels- und Gewerbekammer. Bern 1905.
- Schneider.* Das Seeland der Westschweiz und die Korrektion seiner Gewässer. Bern 1881.
- Dierauer, J.* Geschichte der schweizer. Eidgenossenschaft. Bd. I. Gotha 1887.
- Heierli, J.* Urgeschichte der Schweiz. Zürich 1901.
— Literatur zur Urgeschichte des Kantons Bern, in Bibliographie der schweizer. Landeskunde. Fasz. V, 2. Bern 1902.
- Lüthi, E.* Zum eintausendfünfhundertjährigen Jubiläum der Alamanen der Westschweiz. Bern 1906.
- Mommsen, Th.* Die Schweiz in römischer Zeit, in Mitt. d. antiquar. Ges. Zürich. Bd. IX. 1856.
- v. Wyss, G.* Ueber das römische Helvetien. Archiv für schweizer. Geschichte. VII. Zürich 1851.
- Wiedmer, J.* Funde im Oberaargau. Anzeiger für schweizer. Altertumskunde. V. 1904.
- Wursterberger, J. L.* Geschichte der alten Landschaft Bern. 2 Bde. Bern 1862.
- v. Rodt, E.* Bern im XIII. und XIV. Jahrhundert, nebst einem Rückblick auf die Vorgeschichte der Stadt. Bern 1907.
- Zeerleder.* Urkunden zur Geschichte der Stadt Bern. I. Bd. Bern 1853.

