

A. Natur

I. Schilderung der Gesamtlandschaft.¹⁾

Unser Gebiet weist zwei grundverschiedene Landschaften auf: den düsteren Schwarzwald und die sonnighellen Gäulandschaften. Wie ein lichter Kranz schlingen sich die Gäuflächen im Osten und Norden um den dunklen Schwarzwald.

Schon der Name zeigt uns den Schwarzwald als Waldgebirge. Läßt man von einem Aussichtspunkt die Blicke schweifen, so dehnt sich fast in unendliche Ferne ein riesiges Waldmeer aus. Das dunkle Grün der Fichten und Weißtannen verschwimmt mit dem Graugrün der Forchen zu einem in Dunkel gehaltenen Bilde, das seine schönsten Reize in strahlendem Sonnenschein und blendendweißem Schneekleid entfaltet. In die tiefeingerissenen, meist engen Täler steigt der Fannenwald öfter bis auf den Talgrund herab. Durch den schmalen Wiesengrund, der wie ein lichtgrüner Teppich ins Dunkelgrün der Fannen gebreitet ist, eilt flink und munter der reißende, plätschernde Bach mit seinem klaren Wasser, aus dessen lichtem Grunde jedes Sandkorn und Steinchen hervorleuchtet. Einsam und verlassen liegt da und dort eine Sägmühle, umgeben von Stämmen, Brettern und Balken. Tiefer Waldesfriede ruht ringsum, nur unterbrochen von dem Rauschen des Rades und dem Kreischen der Gatter. Auf die Hochfläche am östlichen und nördlichen Rand bringen die Feldmarken der Waldhufendörfer, die wie Inseln aus dem Waldmeer hervorlugen, einige Abwechslung. Im hohen Schwarzwald wandert man stundenlang in den weitgedehnten Wäldern, ohne auf eine menschliche Ansiedlung zu stoßen. Überall brandet in Tälern und auf Höhen das gleichförmige, unendliche Waldmeer.

Am großartigsten entfaltet sich der Ausblick von Hohloh, Schlißkopf und Hornisgrinde. Langsam wie ein flaches Dach steigt der Schwarzwald von Osten und Norden an. Nach Westen bricht er jäh in einigen Treppen zum breiten und tiefen Graben des Rheintals ab. Seine hohe Stirn ist schroff nach Westen gewendet. Beim Ausblick erschauen wir voll Behmut das Silberband des Rheines und die Türme von Straßburg, der wunderschönen Stadt. (Tafel XI b.)

Einen ganz anderen Eindruck machen die Gäulandschaften, das Heckengäu, das Obere und Strohgäu im Osten und der Kraichgau im Norden. Der Fann mit seinem Duster ist fast ganz verschwunden. Nur einige kleinere

¹⁾ Die Abbildungen 5, 11, 12 c, 18 a, 21—25, 28—30a sind dem Nagolder Heimatbuch entnommen. Die dickstrichpunktirten Linien der Karten sind die Grenzen der Oberämter Nagold und Neuenbürg; die gezahnte ist die württembergisch-badische Landesgrenze.

Bäche. An ihnen reihen sich statt der Sägmühlen im Schwarzwald die Mahlmühlen auf, die den Reichtum an Getreide verarbeiten.

II. Geologischer Aufbau.

Man kann den Schwarzwald nach seiner Form als Keil- oder Pultscholle bezeichnen. Langsam steigt er als eine gleichmäßige Hochfläche nach Westen an und bricht dann schroff in mehreren Stufen zur Oberrheinischen Tiefebene ab. Einige Zahlen mögen die Höhenunterschiede veranschaulichen. Kastatt und Karlsruhe in der Rheinebene haben 125 und 115 Meter Meereshöhe, die Hornisgrinde dagegen 1165 Meter und der Hohloh 988 Meter, Schönbrunn bei Wildberg am Ostrand des Schwarzwaldes 550 Meter und Schwann am Nordrand 400 Meter. Der Abfall zum Rheintalgraben beträgt somit 900—1000 Meter, nach Osten und Norden macht er rund 600 Meter aus. Dieser keilförmige Bau mit der nach Westen gewendeten Steilseite ist von entscheidender Bedeutung für das Klima und damit in weitem Umfang für die Anbauverhältnisse.

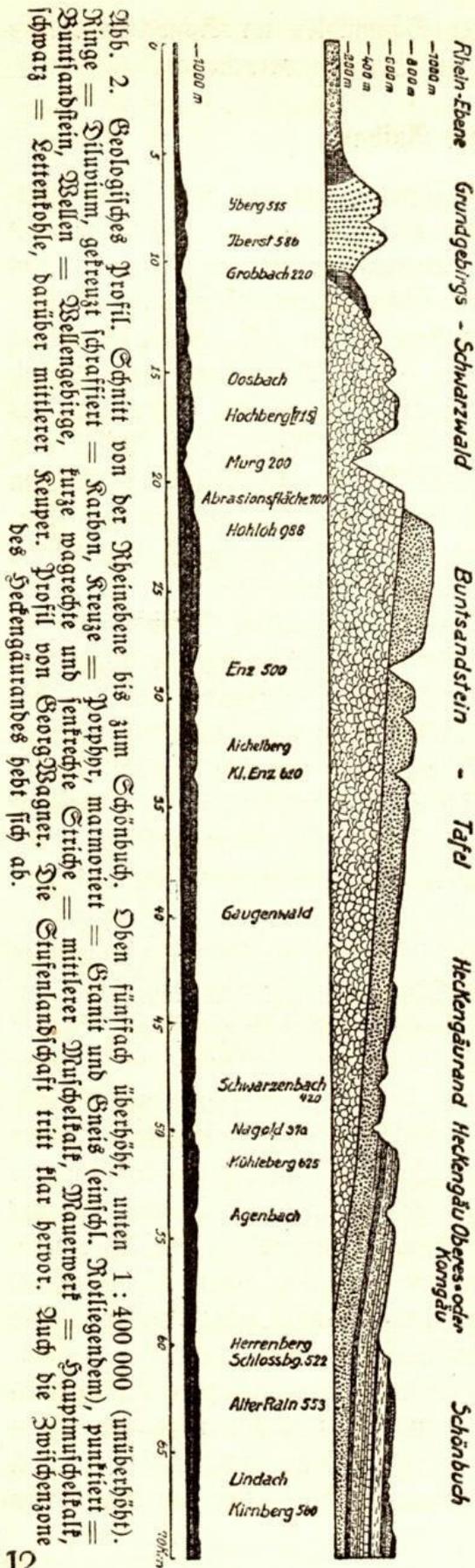
Die Keil- oder Pultform entstand durch eine kräftige Aufwölbung des Schwarzwaldes, die hauptsächlich im Tertiär und Diluvium erfolgte und durch gleichzeitigen Abbruch der Oberrheinischen Tiefebene, woraus ein richtiger Grabenbruch entstand. Diese Aufwölbung verursachte die Schrägstellung der Schichten, die für den Schwarzwald und die schwäbisch-fränkische Stufenlandschaft so charakteristisch ist. Sie erfaßte das Grundgebirge (Granit, Gneis, Kottliegendes) und das Deckgebirge (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper und Jura). Das Profil Abb. 2 veranschaulicht das Einfallen der Schichten nach Südosten.

Hält man vom Hohlohturm Umschau, so springt der Unterschied zwischen der Grundgebirgslandschaft westlich des Murgtales und dem Buntsandsteingebiet im Norden, Osten und Süden deutlich in die Augen. Nach Westen ist die Landschaft aufgelöst in viele runde Kuppen, aus denen der Merkur bei Baden-Baden hervorragt. Born zieht das Tal der Murg, von Bernsbach an mit breiter Sohle, vorbei. Diese Auflösung in einzelne Kuppen und Rücken ist charakteristisch für das Grundgebirge. Dazu kommen die vielen Täler und Tälchen, die eine Fülle von Kleinformen schaffen und der Besiedlung sowie dem Anbau Raum geben. Ganz anders der Blick nach Osten! Die Kuppen und Rücken sind verschwunden. Eine gleichmäßige, zum Hohloh ansteigende Tafel liegt vor uns. Wenige, aber tiefe Kerbtäler zerschneiden die Hochfläche. In dem Profil S. 12 kommt dieser Unterschied, der auf die Verschiedenartigkeit des Gesteins zurückzuführen ist, deutlich zum Ausdruck. Die **B u n t s a n d s t e i n h o c h f l ä c h e** wird im Osten und Norden von dem oberen oder Plattensandstein, nach Westen zu von dem mittleren Buntsandstein gebildet; der untere wird öfter von den Tälern

angeschnitten. Wie das Profil zeigt, fällt der Buntsandstein nach Westen zum Grundgebirge in einem mächtigen Stufenrand oder in einer Landstufe ab, die beim Hohloh 280 Meter und bei der Hornisgrinde etwa 250 Meter beträgt.

Nach Osten folgt auf den Buntsandstein der Muschelkalk, der schon im Wellengebirge einen sanften Anstieg bringt. Der Hauptmuschelkalk, insbesondere der widerstandsfähige Trochitenkalk, bildet den eigentlichen Stufenrand von etwa 100 Meter Höhe, der also bedeutend niedriger ist als der des Buntsandsteins. Im Oberen und Strohgäu wird er von Lettenkohle überlagert, die vielfach einen Löß- oder Lößlehm-mantel trägt.

Die Landschaft des Hauptmuschelkalks wird als Hecken- oder Schlehengäu bezeichnet. Die Hochfläche ist wellig, kuppig, am Rand in einzelne Berge und Bergrücken aufgelöst. Die wenigen Täler schneiden tief ein. Der Boden des Muschelkalks, insbesondere des Trochitenkalks ist reich an Steinen. Dieselben werden herausgelesen und auf Haufen geschüttet. Sie geben mit ihrem Schlehengebüsch der Landschaft das charakteristische Gepräge. Der Hauptmuschelkalk ist rissig, klüftig, wasserdurchlässig und stark verkarstet. Trockentäler, nur zeit-



weise fließende Bäche, Erdfälle sind eine verbreitete Erscheinung. Gelegentlich kommen auch Karstquellen und Höhlen vor. Die Hochflächen und Rücken sind wasserarm und trocken. Dies spielt in der Besiedlung und im Anbau eine bedeutende Rolle.

Das Heckengäu ist reich an Steinbrüchen, besonders im Trochitenkalk. Die Bauern verdienen ein schönes Stück Geld, indem sie Kalksteine in den Schwarzwald führen und dort als Schottermaterial absetzen, da der Buntsandstein hiezu nicht taugt.

Bei einer Fahrt oder Wanderung springt der Unterschied zwischen Heckengäu und Gäu deutlich in die Augen. Fährt man von Calw nach Stuttgart, so sieht man den Anfang des Heckengäus bei Althengstett mit dem Muckberg und Heimberg. Der Tunnel durchschneidet den Anstieg des Hauptmuschelkalks. Das Heckengäu reicht mit seinen unruhigen Formen und den zahlreichen Steinriegeln bis Malmshausen. Dort setzt die gleichmäßige, ruhige Ebene des Strohgäus mit seinen gesegneten Ackerfluren ein.

Besonders hingewiesen sei noch auf einen bald breiteren bald schmäleren Landschaftsstreifen zwischen dem Hauptmuschelkalk und dem eigentlichen Schwarzwald, den wir als *Heckengäurand* bezeichnen. Seine Eigenart besteht darin, daß auf die Platte des oberen Buntsandsteins flache Kuppen als Halbinseln und Inseln von unterem Muschelkalk (Wellengebirge) aufgesetzt sind. Hierher gehört der Hummel- und Käpfelsberg bei Efringen, das Hezenwäldle bei Altensteig, die Halbinsel bis Wart sowie einige Kuppen bei Bräsenhausen und Ottenhausen. Infolge der vielen flachen Kuppen und Rücken ist die Landschaft etwas unruhiger als die gleichmäßige Tafel des Buntsandsteins im Schwarzwald. Wirtschafts- und siedlungsgeographisch gehört dieser Streifen zum Heckengäu und nicht zum Schwarzwald. Es entspricht daher nicht den Tatsachen, wenn allgemein der Schwarzwald so weit gerechnet wird, als der Buntsandstein reicht. Er erstreckt sich nur bis zum Heckengäurand, der wohl einen Übergang darstellt, aber nach seinem ganzen Charakter zu der Gäulandschaft gehört.

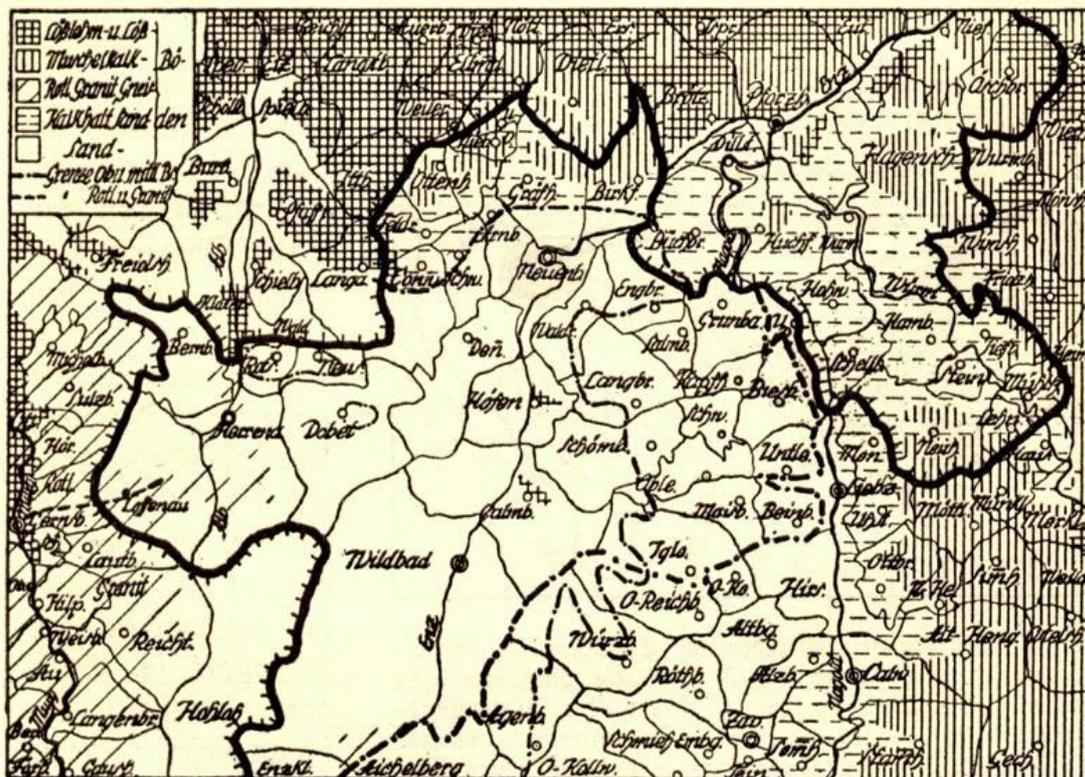
Der Gesamtumfang des behandelten Gebietes ergibt sich aus den Karten. Es beginnt im Süden etwa mit dem Freudenstädter Graben und dem Süden des Oberen Gäus und reicht im Norden über Pforzheim hinaus und bis in die Gegend von Ettligen, greift also im Nordosten noch in den Kraichgau hinein. Im Westen ist der größere Teil des Murgtals einbezogen, im Osten das Obere Gäu und das Heckengäu. Mit Bedacht wird nicht nur der nordöstliche Schwarzwald behandelt, sondern auch Teile der angrenzenden Gäulandschaften. Bei gleichzeitiger Behandlung von Landschaften mit ganz verschiedener Eigenart treten deren Einzelzüge durch Herausstellen des Gegensatzes viel schärfer hervor. Nicht

des Grundgebirges ist etwas besser und nährstoffreicher als der Sandboden, aber zu den wirklich fruchtbaren Böden gehört er nicht.

Ein ganz anderes Bild bieten die Gäulandschaften. Hier herrschen die ertragreichen Böden des Muschelkalks, der Lettenkohle und des Lößlehms (mit senkrechter und kariierter Schraffur auf der Karte). Der Löß und der aus ihm entstandene Lößlehm, die im Oberen Gäu und jenseits der Grenze im Badischen weit verbreitet sind, enthalten fast alle pflanzlichen Nährstoffe und liefern die besten und fruchtbarsten Böden. Ähnlich verhält es sich mit der Lettenkohle im Oberen und Strohgäu, die zudem einen bedeutenden Feuchtigkeitsgehalt aufweist. Der Kalkboden des unteren, mittleren und oberen oder Hauptmuschelkalks ist durchweg reich an Nährstoffen. Wo der Kalkboden vom Schwarzwald her einsetzt, beginnt im Anbau eine andere Welt. Er wird reicher, nährkräftiger, vielseitiger.

Von besonderer Art sind die Böden des Heckengäus. Der Trochitenkalk trägt meist nur eine ganz dünne Ackerkrume mit steinig, hitzigen Böden. In trockenen Jahrgängen leiden diese Felder unter der sengenden Hitze, in feuchten liefern sie gute Erträge.

An dieser Stelle sei ein merkwürdiger, bisher nicht erklärter Flurname



des fruchtbareren Plattensandsteins (so). Die gestrichelte Zone der kalkhaltigen Sandböden stellt samt den Inseln und Halbinseln des Wellengebirges den Heckengäurand dar, die Zwischenzone zwischen Heckengäu und Schwarzwald, die aber zu ersterem zu rechnen ist.
Maßstab 1 : 330 000.

auf Markung Nagold genannt. Eine typische Heckengäukuppe bei der Stadt, deren Gipfel Trochitenkalk trägt, wird als „des Teufels Hirnschale“ bezeichnet. Ebenso trägt eine ähnliche Kuppe nordwestlich von Bültingen denselben Namen. Ich habe nun in einigen Orten des Heckengäus denselben Ausdruck gefunden. Mit des Teufels Hirnschale ist immer der Fels (Trochitenkalk) gemeint, der sofort unter dem flachgründigen Boden ansteht. In Schaffhausen bei Weil der Stadt sagen die Bauern, wenn sie auf solchen Äckern arbeiten und auf den Fels kommen: „Das ist dem Teufel seine Hirnschal.“ In Sulz bei Wildberg geht der Spruch: „Da bist gleich aufs Teufels Hirnschal.“ Ähnlich in Haiterbach. Offenbar klingen hier alte religiöse Vorstellungen an. In Bechingen Oberamt Calw und Umgebung nennt man die steinigten Äcker „Käfler“ oder „Kumpler“, in Sulz „Scheller“, weil sie beim Pflügen einen Klang geben. Scherzweise nennt sie der Volksmund auch „Nichtraucher“, da der Bauer beim Pflügen keine Pfeife im Mund zu halten vermag. Die Ablessteine heißt man in Dachtel, Nagold und anderwärts „Walssteine“.

Eine Zwischenzone stellen die auf der Karte weit gestrichelten kalk- und tonhaltigen Sandböden des Heckengäurandes dar. Im Gegensatz zu den übrigen Sandböden sind sie recht fruchtbar und gut zu bebauen. Die

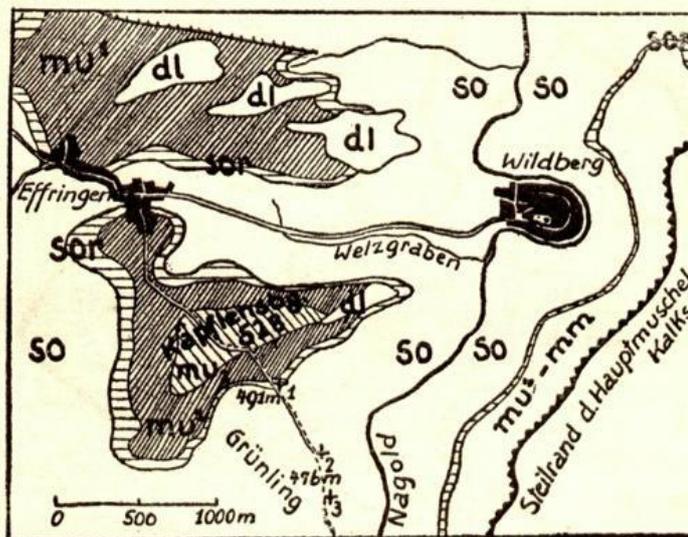


Abb. 4. Muschelkalkhauben bei Effringen im Heckengäurand. Die Zahlen 1—3 geben die Entnahmestellen der Bodenproben an. so = oberer oder Plattensandstein, sor = Röttonne, mu¹ und mu² = unterer Muschelkalk oder Wellengebirge, mm = mittlerer Muschelkalk, dl = Lößlehm.

folgenden Analysen von Bodenproben, die vom Käpflensberg und dem Grünling bei Effringen sowie von Neuweiler Oberamt Calw stammen, geben Einblick in die chemische Zusammensetzung dieser Böden. Die Karte zeigt die Örtlichkeiten und die Entnahmestellen. Die Analysen wurden von Dr. Kaiser bei der geologischen Landesanstalt in Stuttgart ausgeführt, dem ich an dieser Stelle bestens danke.

Ein Vergleich der Proben Nr. 1—3 ergibt folgendes Bild. Die Röttonne, die sich als ein schmales Band um die Wellenkalkkuppen schlingen,

Bodenprobe:		Nr. 1		Nr. 2		Nr. 3		Nr. 4	
		Gesamt- analyse %	hievon löslich %	Gesamt- analyse %	hievon löslich %	Gesamt- analyse %	hievon löslich %	Gesamt- analyse %	hievon löslich %
Kieselsäure (Silicium)	Si O ₂	57,12	2,47	66,75	0,75	68,76	0,78	79,84	1,03
Eisenoxyd	Fe ₂ O ₃	4,13	} 5,90	} 18,14	} 3,82	} 19,04	} 5,05	2,37	} 3,36
Tonerde	Al ₂ O ₃	12,10							
Manganoxyd	Mn ₂ O ₃	1,61							
Phosphorsäure	P ₂ O ₅	0,00							
Kalk	Ca O	5,94	6,16	4,83	3,62	1,21	Spuren	0,96	0,31
Magnesia	Mg O	4,45	Spuren	1,34	Spuren	1,07	Spuren	Spuren	
Kohlensäure, berechnet	C O ₂	9,52		5,25		2,12		0,74	
Wasser H ₂ O bei 105°		0,99		0,70		?		1,18	
Glühverlust		13,52		9,98		?		7,64	

Die Proben Nr. 1—3 entstammen dem Flurteil Grünling bei Efferdingen und zwar Nr. 1 den Röttonen (sor), Nr. 2 und 3 dem Plattensandstein (so). Sie wurden aus 20 Zentimeter Tiefe entnommen. Nr. 2 ist 500 Meter von Nr. 1, Nr. 3 800 Meter von Nr. 1 entfernt. Die Probe Nr. 4 entstammt einem Acker 200 Meter östlich von Neuweiler und gehört ebenfalls dem Plattensandstein an. Nr. 1 liegt in 490 Meter, Nr. 2 und 3 in etwa 470 Meter, Nr. 4 dagegen in 640 Meter Meereshöhe.

haben einen ansehnlichen Kalk¹⁾ und Magnesiumgehalt (5,94 und 4,45 vom Hundert, Probe Nr. 1). Infolge dieses Kalkreichtums sind die Böden der Röttonen recht ertragreich und eignen sich besonders zur Verbesserung (Melioration) der nährstoffarmen Sandböden. Der Kalkgehalt nimmt mit der Entfernung vom Wellenkalk ab. Probe Nr. 2 hat immer noch 4,83 v. H. Kalk, also nur 1 v. H. weniger als Nr. 1, Nr. 3 aber

¹⁾ Der Gehalt an kohlensaurem Kalk ist nahezu das Doppelte (56:100).

nur noch 1,21 v. H., ein starkes Fünftel von Nr. 1. Der Gehalt an Tonerde ist in Nr. 1 mit 12,10 v. H. beträchtlich. In den anderen Proben ist er nicht ausgeschieden. Aber er muß auch in Nr. 2 und 3 sehr beträchtlich sein. Dagegen ist er in Nr. 4 bedeutend geringer.

Als Ergebnis können wir feststellen: Die Böden des Plattensandsteins haben in der Nähe der Kalkhauben noch einen ansehnlichen Kalkgehalt, der aber mit wachsender Entfernung abnimmt. Dieser Sachverhalt wurde bis vor kurzem von geologischer Seite bestritten. Der Gehalt an Kalk dürfte als Verwitterungsrückstand der abgetragenen Wellenkalkschichten anzusehen sein. Ein Teil ist wohl durch Abspülung aus den höher gelegenen Kalkkuppen hereingekommen.¹⁾ Der größere Kalkgehalt des so im Heckengäurand dürfte auch mit den geringeren Niederschlägen von 800 bis 900 Millimeter zusammenhängen, während Simmersfeld 1200 und Besenfeld fast 1300 Millimeter hat. Dadurch wirkt die Auslaugung des Sandbodens im Schwarzwald viel stärker als im Heckengäurand.

Die Anreicherung von Kalk in Verbindung mit einem ansehnlichen Tongehalt machen die Sandböden des Heckengäurandes fruchtbar und ertragreich. Zudem sind sie krümelig und leicht zu bebauen. Die Böden des unteren Wellengebirges, welche gewöhnlich die Hauben bilden, sind meist leutig, undurchlässig und schwer. In der Hitze werden sie rissig. Ihre Bearbeitung macht viel Mühe. In günstigen Jahren liefern sie infolge ihres Nährstoffreichtums gute Erträge an Dinkel, Weizen und Kartoffeln. Im Unterschied zu diesen Böden des Heckengäurandes sei noch auf die Probe aus Neuweiler (Nr. 4) hingewiesen, das dem eigentlichen Schwarzwald angehört. Der Kalkgehalt ist gering (0,96 v. H.), obwohl hier ebenso wie im Grünling bei Esfringen der Plattensandstein den Boden geliefert hat. Der Nährstoffgehalt des Plattensandsteinbodens im eigentlichen Schwarzwald ist eben viel geringer als der im Heckengäurand.

Wie rasch die Bodenarten und die Bodengüte im Heckengäurand, aber gelegentlich auch an anderen Stellen auf derselben Markung wechseln, zeigt ein Beispiel von Rotfelden, das an die alten Hofbauern (Maier) anknüpft. Die Äcker derselben verteilen sich auf die üblichen 3 Felder und zwar hat das Feld „Neuhausen“ guten Kalkboden und kalkhaltigen Sandboden, der „Frauenbaum“ schweren Lettenboden und das „Stöck“ leichten, steinigen Sandboden. Der Spruch lautet: „Wenn in Neuhausen geerntet wird, so können die Maier Stiefel kaufen, wenn im Frauenbaum geerntet wird, können sie die Stiefel flicken lassen, und wenn im Stöck geerntet wird, müssen sie barfuß gehen.“

¹⁾ Im oberen und sogar noch im Hauptbuntsandstein von Schwarzwald und Obenwald wird Kalktuff von Wasserläufen, die aus Wellenkalkkuppen kommen, abgelagert (Gg. Wagner).

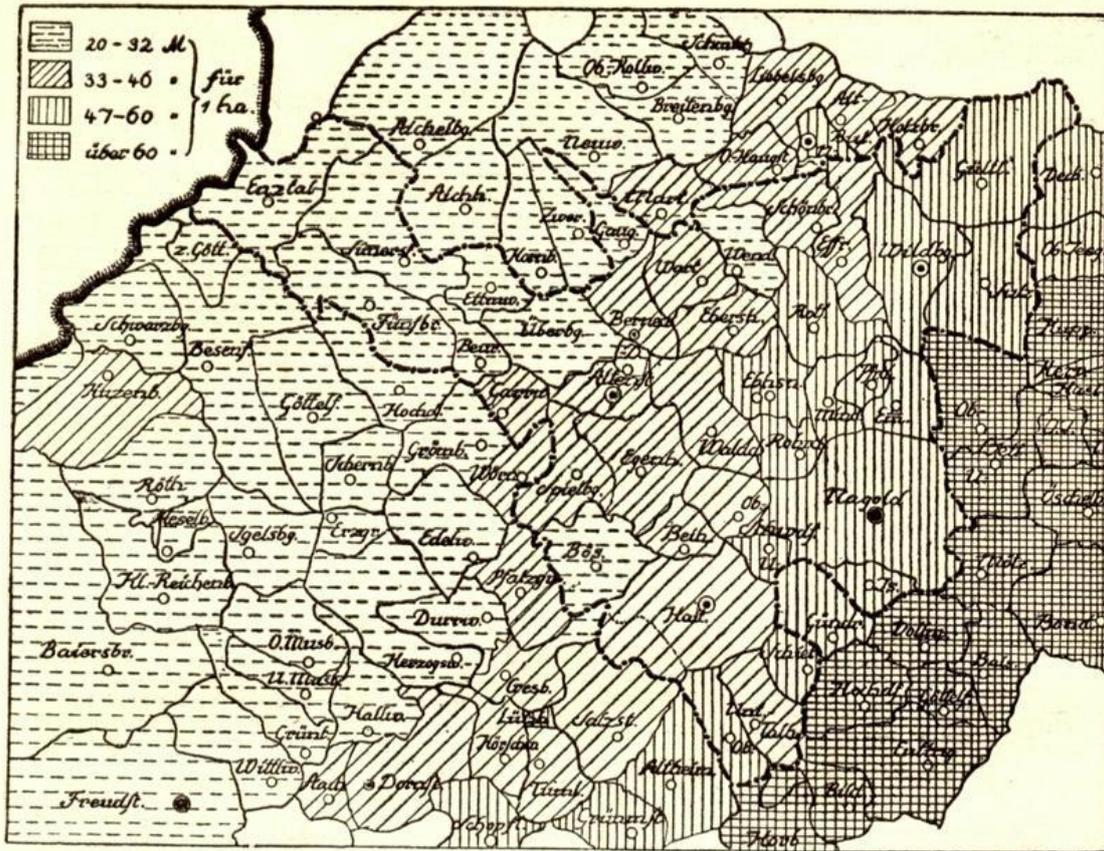


Abb. 5. Grundsteuerkapitel für ein Hektar der Markungsfläche von 1901 (ohne Staatswald). Wo nichts besonderes angegeben ist, haben alle Karten mit eingetragenen Markungsgrenzen den Maßstab von etwa 1 : 330 000.

Die Ertragsfähigkeit aller aufgeführten Bodenarten wird zahlenmäßig erfasst durch ihr Grundsteuerkapital. Dieses wurde auf Grund statistischer Unterlagen¹⁾ (44) für das Jahr 1901 errechnet und für jede Markung ein Durchschnittssatz für 1 Hektar festgestellt. Nach württembergischer Vorschrift soll „die Grundsteuer erfassen den mittleren nachhaltigen erzielbaren Reinertrag des Grund und Bodens, wie er in Jahren gewöhnlicher Fruchtbarkeit und der gewöhnlichen und regelmäßigen Wirtschaftsweise der Gegend und bei mittlerer Tüchtigkeit des Unternehmers zu erzielen ist.“ Die Grundsteuer gibt so einen brauchbaren Maßstab für die Güte der Bodenarten. Die Karte zeigt im Gäu Sätze von über 60 Mark, im Heckengäu und Heckengäurand 47—60 Mark und 33 bis 46 Mark, dagegen im Schwarzwald nur 20—32 Mark für 1 Hektar. Ein Vergleich dieser Karte mit der Bodenkarte zeigt fast genaue Übereinstimmung. Für das nördliche Gebiet wurde keine Karte entworfen, da für den badischen Anteil die entsprechenden Zahlen nicht zu bekommen sind.

¹⁾ Die in Klammern beigefügten Zahlen geben die Nummer des Literaturverzeichnisses an.

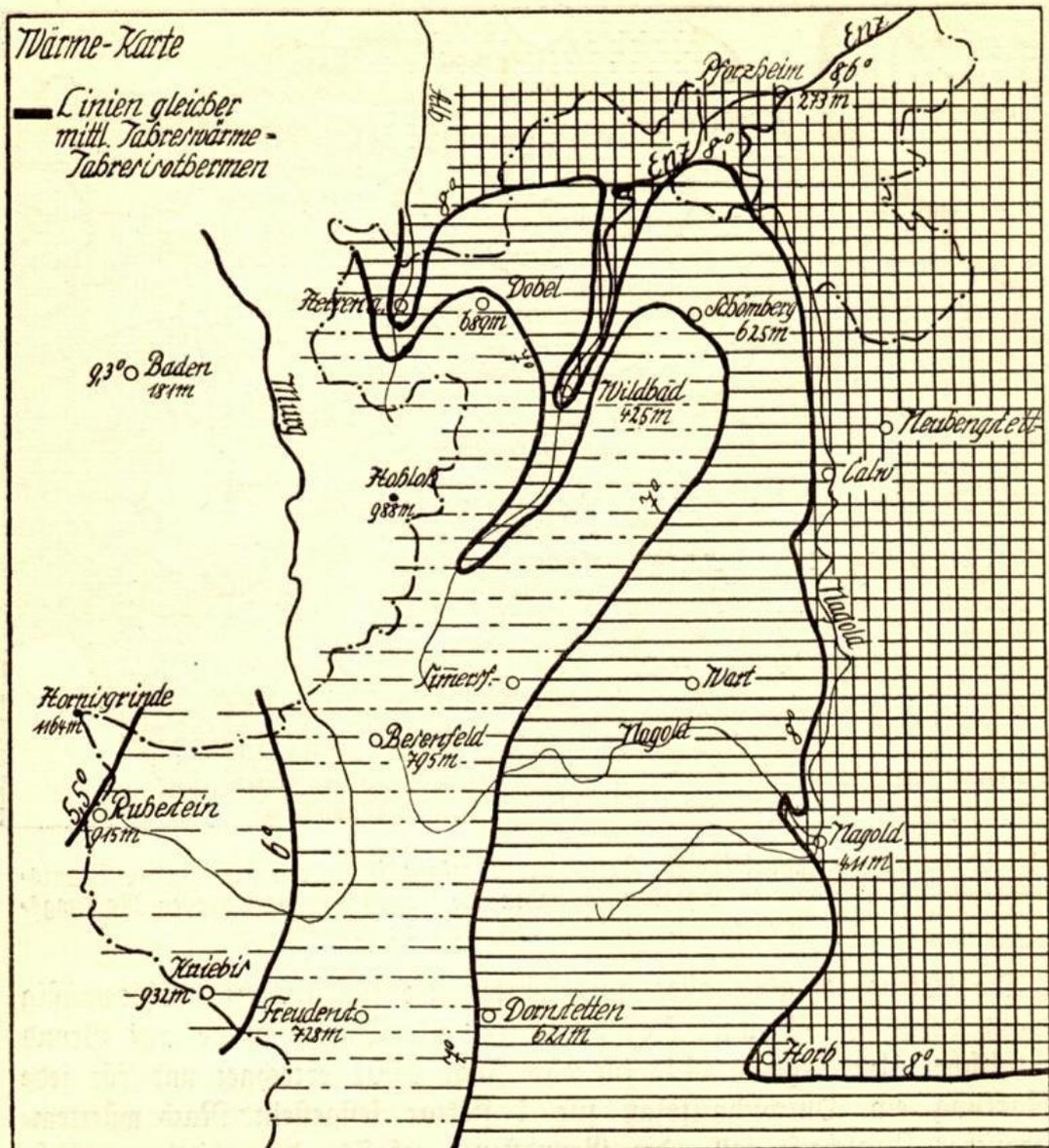


Abb. 6. Wärmekarte. Sie wurde in vereinfachter Form dem Nagolder Heimatbuch Seite 95 entnommen.

IV. Das Klima.

Auch hier besteht ein deutlicher Unterschied zwischen dem Schwarzwald mit seinem mehr ozeanischen und den Gäulandschaften mit ihrem mehr festländischen Klima.

Die Wärmekarte gibt ein Bild der Wärmeverteilung. Da in unserem Gebiet die Wärme um durchschnittlich $0,5^\circ$ bei 100 Meter Höhe abnimmt, hat der Hochschwarzwald beim Ruhstein nur ein geringes Jahresmittel und zwar $5,5^\circ$. Nach Osten nimmt es infolge der allmählichen Abdachung langsam zu auf 8° und darüber. Pforzheim hatte im 35 jäh-

rigen Mittel (1886—1920) 8,6 °, Nagold in 5 jährigem (1924—1928) 8,3 °. Das breit angelegte Enztal, aber auch das Alb- und besonders das Murgtal zeigen bedeutend höhere Jahreswärme als ihre höher gelegene Umgebung. Wie rasch die Wärme nach Westen zunimmt, zeigt das Beispiel von Baden-Baden im Ostal, das bei 181 Meter Meereshöhe in 35 jährigem Mittel 9,3 ° aufweist.

Charakteristische Unterschiede zeigt auch die mittlere Jahreschwankung, d. h. der Unterschied im Mittel des wärmsten und kältesten Monats. Die folgende Tabelle gibt hierüber Aufschluß.

Tabelle der mittleren Jahreschwankung (31,44).

Station	m Meereshöhe	kältester Monat	wärmster Monat	Jahres- schwankung
Kniebis	904	— 2,1	13,8	15,9
Pforzheim	273	0,0	17,4	17,4
Baden-Baden	181	0,5	17,9	17,4
Stuttgart	269	— 0,2	19,2	19,4

Bei den badischen Stationen ist das 35 jährige Mittel (1886—1920) angegeben, bei Stuttgart ist die Zahl auf das 75 jährige Mittel umgerechnet. Wie die Station Kniebis zeigt (15,9 °), hat der Schwarzwald eine bedeutend geringere mittlere Jahreschwankung als die Gäulandschaften, besonders als Stuttgart (19,4 °). Hier kommt das ozeanische Klima des Schwarzwaldes deutlich zum Ausdruck, ebenso das mehr festländische der Gäulandschaften. Die geringe Jahreschwankung des Schwarzwaldes, besonders der verhältnismäßig milde Winter ist auf die reichlichen Niederschläge und auf die Temperaturumkehr zurückzuführen, wobei die höher gelegenen Örtlichkeiten geringere Frostgrade aufweisen als die niederen.

Einen guten Einblick in die Abnahme der Wärme mit der Höhe und die Dauer der Wachstumszeit gibt die folgende Tabelle.

Temperaturmittelswerte für freie Bergslagen.

Meereshöhe	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr	Phänologischer Frühlings- beginn
200	9,0	17,2	9,3	1,0	9,2	22. April
400	7,9	16,1	8,5	0,3	8,2	2. Mai
600	6,7	15,1	7,6	— 0,4	7,3	9. Mai
800	5,6	14,0	6,8	— 1,2	6,3	15. Mai
1000	4,4	12,9	5,9	— 1,9	5,4	21. Mai

Man beachte die stetige Abnahme der mittleren Jahreswärme mit der Höhe. Der phänologische Frühlingsbeginn tritt auf 200 Meter einen Monat früher ein als auf 1000 Meter Höhe (22. April und 21. Mai). Das bedeutet eine ganz bedeutende Verlängerung der Wachstumszeit.

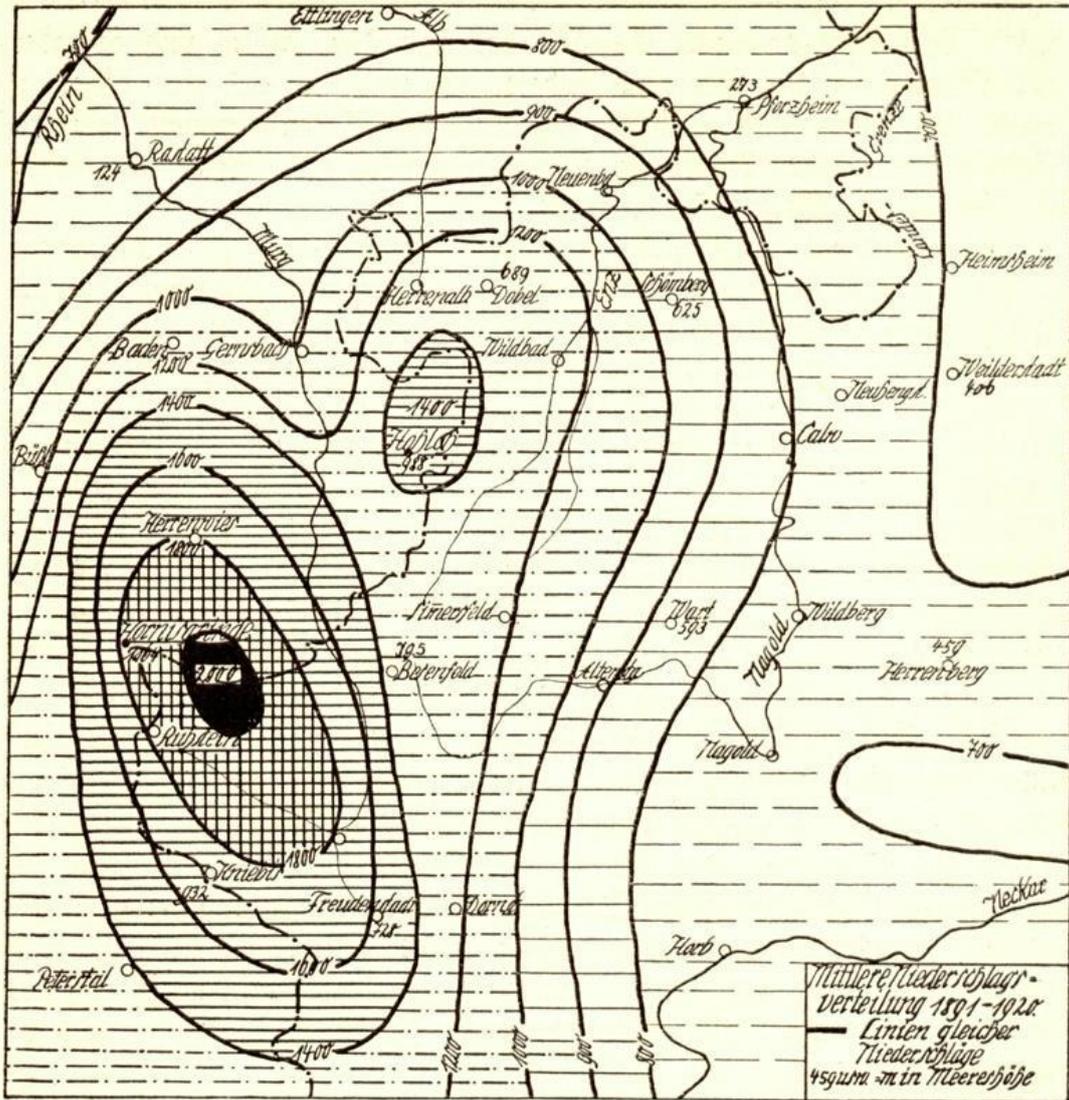


Abb. 7. Niederschlagskarte. Die Unterlagen wurden aus den von der Württ. Landeswetterwarte herausgegebenen Niederschlagskarten (Mittel 1891 — 1920) entnommen.

Die Karte gibt das 30 jährige Mittel der Niederschlagsverteilung in den Jahren 1891 bis 1920 wieder (24,32). Die Verteilung hängt aufs engste mit der Form des Schwarzwaldes zusammen, der seine Stirnseite schroff nach Westen wendet und infolgedessen reichlich Steigungsregen empfängt, während die Ostabdachung im Regenschatten liegt. Die größte Niederschlagsmenge weist infolgedessen der Hochschwarzwald östlich der Hornisgrunde und des Ruhsteins mit 2000 Millimeter auf. Nach der Rheinebene nimmt dieselbe rasch auf 700 Millimeter, nach Osten und Norden zu den Gäulandschaften langsam auf 800 und 700 Millimeter ab. Ein zweites, sich deutlich abhebendes Gebiet höheren Niederschlags ist der Hohloh mit 1400 Millimeter. Wie eine von Süden nach Norden lang

gestreckte Insel hebt sich der Schwarzwald mit seinem Niederschlagsreichtum von der niederschlagsärmeren Rheinebene und den Gäuflächen ab. Dasselbe gilt ebenso für die Wärmeverteilung.

Für die Landwirtschaft ist die Verteilung der jährlichen Niederschlagsmenge auf die einzelnen Jahreszeiten nicht unwichtig. Darüber gibt die folgende Tabelle Auskunft.

Verteilung der Niederschläge auf die Jahreszeiten in Prozenten

Station	Meereshöhe m	Jahresmenge mm	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
			Dez.-Febr. v. H.	März-Mai v. H.	Juni-Aug. v. H.	Sept.-Nov. v. H.
Ruhstein	915	2078	27,9	23,3	25,5	23,0
Besenfeld	782	1273	27,5	24,1	25,7	22,7
Wart	593	847	24,3	24,3	29,1	22,3
Herrenberg	431	702	19,6	24,6	33,2	22,6
Dobel	687	1241	23,8	24,8	27,9	23,5
Schömburg	611	965	22,6	25,3	29,7	22,3
Neuhengstett	534	716	20,9	24,4	32,2	22,5

Die Stationen Ruhstein und Besenfeld im Hochschwarzwald weisen die größte Niederschlagsmenge im Winter auf (27,9 und 27,5 v. H.), Herrenberg im Oberen Gäu und Neuhengstett im Neckengäu dagegen erhalten die größte Menge im Sommer (33,2 und 32,2 v. H.) und zwar im Frühsommer, während der August trockener ist. So empfängt Herrenberg im Juni und Juli 81 und 85 Millimeter, im August nur 67 Millimeter, Neuhengstett im Juni und Juli 84 und 81 Millimeter, im August dagegen 66 Millimeter. Diese Verteilung hat den großen Vorzug, daß in der Hauptwachstumszeit reichlich Niederschläge fallen, die Erntezeit dagegen trockenes, gutes Wetter bringt. Dasselbe Bild zeigt Wart im Neckengäurand sowie Schömburg und auffallenderweise auch Dobel. Im Frühjahr und Herbst erhalten sämtliche Orte einen ziemlich gleichen Anteil an Niederschlägen. Endlich ist für die Dauer der Wachstumszeit die Schneemenge und die Zahl der Schneetage von erheblicher Bedeutung. Im Jahre 1916 erhielt Simmersfeld 181 Zentimeter Schnee, Herrenberg nur 64,5 Zentimeter. Noch deutlicher treten die Unterschiede bei der Zahl der Schneetage heraus. Straßburg in der Rheinebene zählte nur 18, Baden-Baden schon 27 und der Kniebis 74 Schneetage. Nach Osten nimmt die Zahl wieder ab: Simmersfeld hatte 1916 62 und Herrenberg nur 28 solcher Tage.

