Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 24 (1953)

Artikel: Über die Landwirtschaft
Autor: Haldemann, Ernst
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-172364

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: 08.07.2025

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

Die heutige landwirtschaftliche Betriebslehre ist in entscheidender Weise durch die wissenschaftlichen Forschungen über Bodenkunde, Pflanzenernährung, Parasitenkunde u.a. bereichert worden. ERNST HALDEMANN *hat als Rektor und Lehrer an den landwirtschaftlichen Schulen diese Erkenntnisse an den Bauernstand weiterzugeben. Seine folgende Arbeit will all denen, die nicht mit der Sache vertraut sind, Methoden und Probleme der Landwirtschaft nahe bringen.*

ÜBER DIE LANDWIRTSCHAFT

ERNST HALDEMANN · BRUGG

Die landwirtschaftliche Erzeugung ist angewandte Naturwissenschaft. Natur, Arbeit und Kapital wirken zusammen, sind am Ergebnis beteiligt. Ohne Boden, tierischen und pflanzlichen Keim und Klimafaktoren können weder Arbeit noch Kapital zur Wirkung gelangen. Die Natur bestimmt Form und inneren Bau der Landwirtschaftsbetriebe heute, wie ehedem.

Der Kanton Aargau weist bezüglich die natürlichen Produktionsfaktoren Mannigfaltiges auf. Im Jura herrschen für die Landwirtschaft andere Voraussetzungen als in den Tälern des Mittellandes und auf den Hügelzügen im übrigen Teil des Kantonsgebietes. Geologie und Topographie unterteilen die Hauptgebiete. Die Gliederung verschwindet auch unter der ausgleichenden Wirkung der Technik nicht.

Überblicken wir die Karte der Böden des Aargaus nach ihrer geologischen Abstammung, so fallen vier Hauptgruppen auf. Der Tafel- und Kettenjura im nördlichen Kantonsteil mit den Mergel- und Kalkschichten der Trias- und Juraformation und den kalkigen Tertiärablagerungen, den oft wenig mächtigen Ackerkrumen, hebt sich am deutlichsten ab. Im Süden und Osten befindet sich das Molassegebiet mit Mergeln, Sand, Sandstein und Nagelfluh, dem Material, das die Flüsse der Tertiärzeit von den Alpen her brachten und das zum Teil in der Eiszeit mit losem Schutt überführt wurde, während aus der gleichen Zeit die große Masse der geschichteten Kiesablagerungen stammt, die besonders im nördlichen und nordöstlichen Aargau Plateaudecken oder doch hoch über den Talsohlen liegende Terrassen bildeten und oberflächlich verlehmt sind.

Im Verlaufe der Zeit sind die älteren Ablagerungen verwittert, verschwemmt, gemischt und zum Teil wieder fortgeführt worden. Den durchgehenden Zettel im vielgestaltigen Bodenteppich bilden die von den Flüssen und Bächen aufgeschwemmten Lehme und Kiese der heutigen Talböden.

Als Besonderheiten gelten zwei Bodentypen: die steinfreien Löß- und lößähnlichen Böden und die Opalinustonböden. Zwei Gürtel des letztgenannten ziehen sich durch den Jura von Nordosten nach Südwesten, und zwar von Schinznach gegen die Geißfluh und von der Aare bei Eien-Schmidberg gegen Wittnau-Wegenstetten. Auf diesen reichen Böden, die jedoch stark zu Rutschungen neigen, wächst ein ausgezeichnetes Naturwiesenfutter, in welchem die Kleearten dominieren und diese Wiesen vor dem Emdet wie violette Teppiche erscheinen lassen. Die meist wellige Oberfläche erschwert die Bearbeitung.

Löße und lößähnliche Böden liegen in der Rheinzone. Die ausgedehntesten Flächen befinden sich in Möhlin/Wallbach/Zeiningen, dann im Ruckfeld in den Gemeinden Würenlingen und Endingen sowie auf der nordöstlichen des Achenberges in den Gemeinden Rietheim/Koblenz/Döttingen gelegenen Terrasse. Diese tiefgründigen Böden zählen zu den besten im Lande.

Die Inkulturnahme der obersten Erdschicht, der Ackerkrume, wandelte sowohl ihre ursprünglichen physikalischen Eigenschaften wie die chemischen. Die Monokulturen im Ackerbau, die reinen Pflanzenbestände also, beanspruchen die verfügbaren Nährstoffe im Boden einseitig und treiben die Bodenstruktur in bestimmter Richtung. Bodenbearbeitung, Düngung und Fruchtwechsel kompensieren diese Wirkung und gleichen aus. Die Zeit brachte denn auch die landwirtschaftlich genutzten Böden einander näher.

Die Fruchtbarkeit der Böden wird durch ihren Wasserhaushalt mitbestimmt. Mit den Verschiedenheiten ihres Wasserfassungs- und Haltevermögens ist Menge und zeitliche Verteilung der Niederschläge wirksam. Böden größeren Tongehaltes halten das Wasser lange fest. Einmal soweit ausgetrocknet, daß sich Sprünge und Risse bilden, schwindet die Bodenfeuchtigkeit rasch. Sandigen Ackerkrumen auf Kiesunterlagen, wie sie auf Flußterrassen zu finden sind, geht das Haltevermögen ab, sie trocknen rasch aus. Wenn nicht das Grundwasser in einer für die Wurzeln der Kulturpflanzen erreich-

baren Tiefe ansteht, ist ihre Leistung in Gebieten geringerer Niederschläge allein deswegen schon klein.

Die Mittelwerte für die Niederschläge aus einer vierzigjährigen Beobachtungsperiode liegen für das ganze Kantonsgebiet unter 120 cm/Jahr. Die Nordecke (Kaiserstuhl) und die Nordwestecke

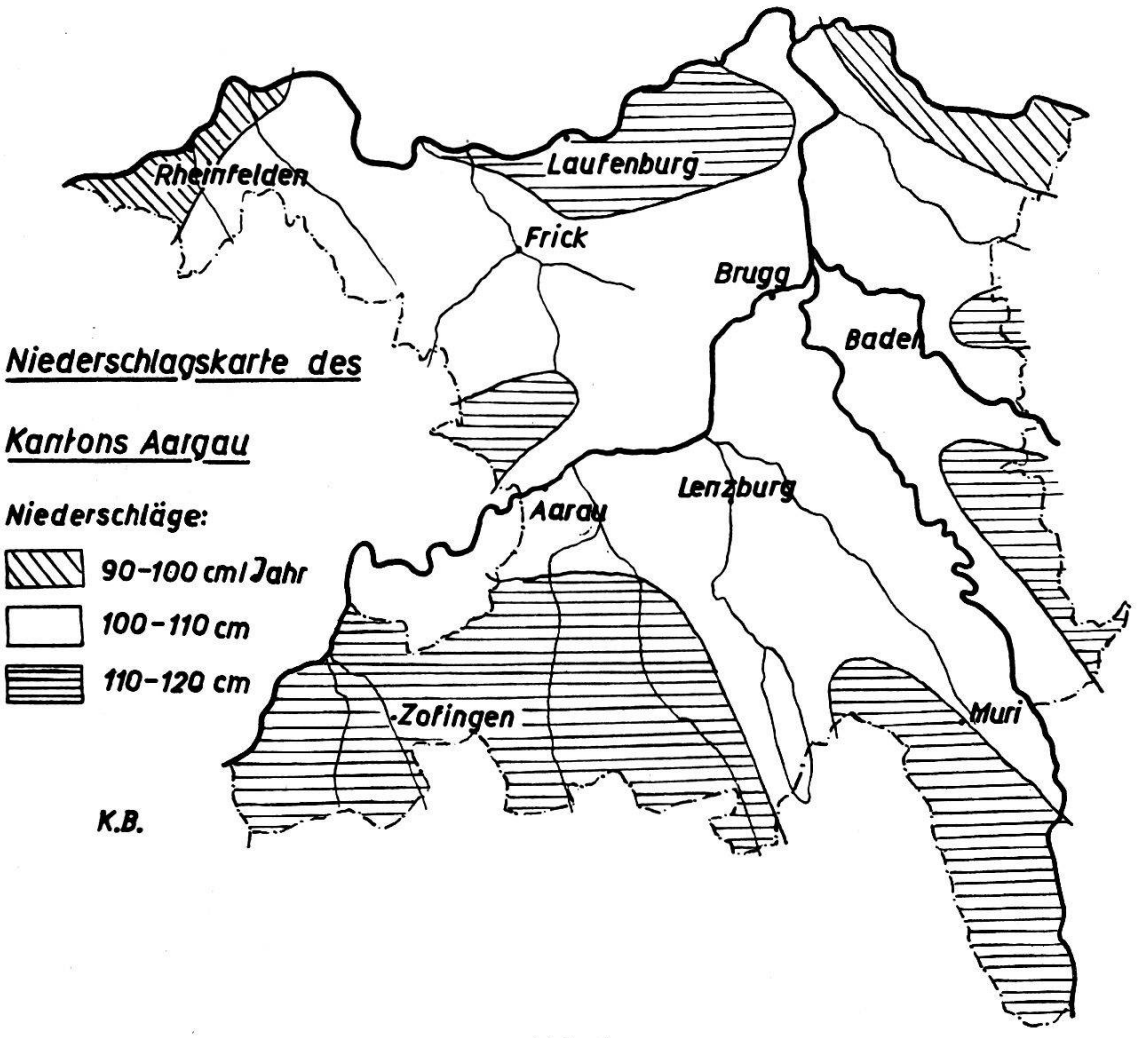

Abb. 1

(Kaiseraugst/Rheinfelden) haben sogar unter 100 cm (97–99 cm) aufzuweisen. Für den Jura, Jurafuß, das Aaretal und die Seitentäler bis zu einer Linie Zofingen-Kulm-Muri werden Mittelwerte von 100–110 cm angegeben. Nur südlich der bezeichneten Linie steigt die jährliche Niederschlagsmenge auf wenig über 110 cm. Die in ihrer Gesamtheit für die landwirtschaftliche Nutzung genügenden Regen- und Schneefälle sind öfters ungünstig über das Jahr verteilt. Mitten in der Vegetationszeit fällt oft mehrere Wochen kein Regen.

Das Wachstum der Kulturpflanzen leidet alsdann sehr, und Feldfrüchte werden notreif. Es wird auch hierin versucht, durch Bodenbearbeitung und Düngung, aber auch durch kulturtechnische Maßnahmen, diesen Klimafaktor anzugleichen. Im Kanton herum kann

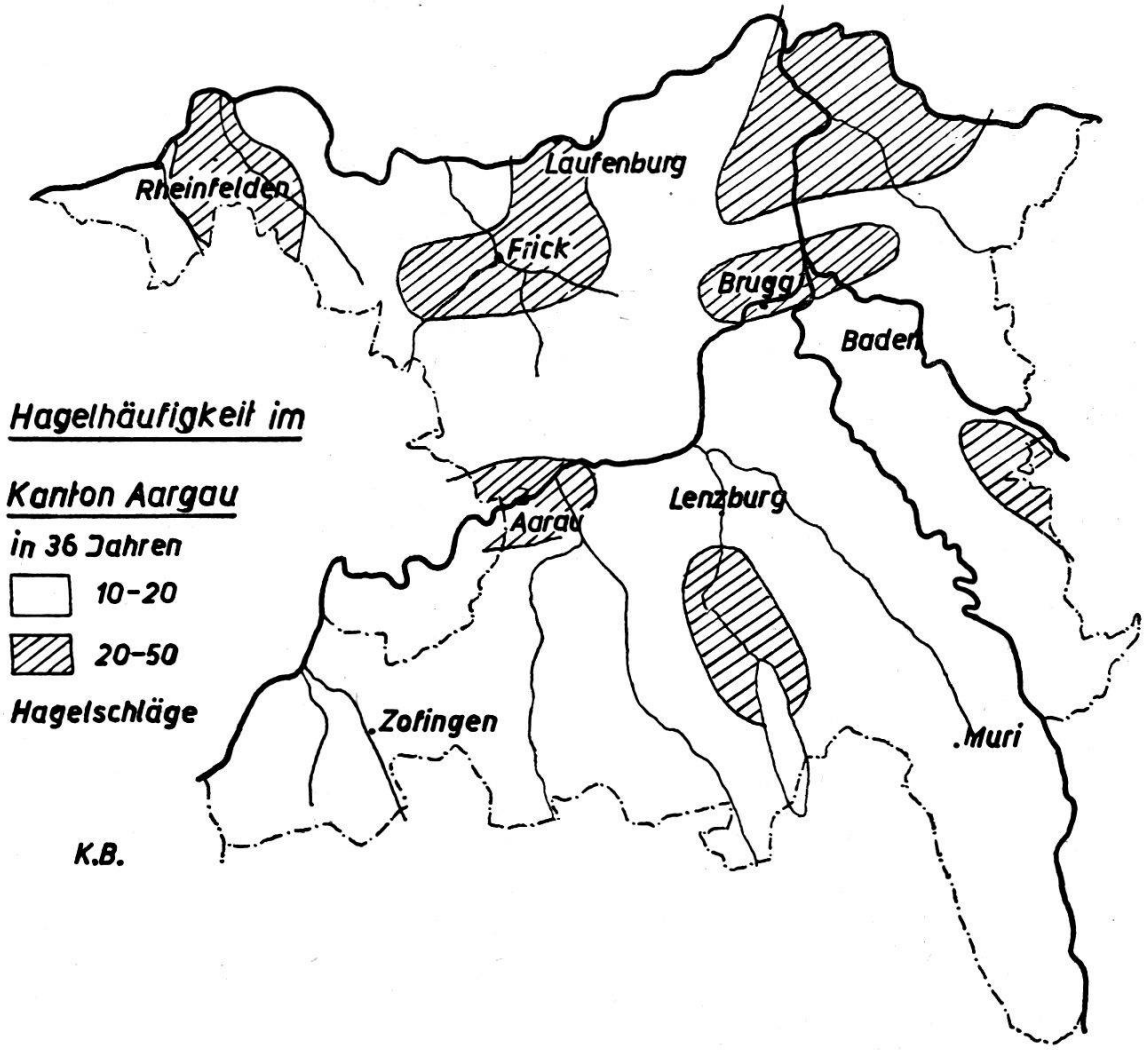

Abb. 2

man in trockenen Zeiten mehr und mehr Beregnungsanlagen im Betrieb sehen. Die Verteilerapparate schleudern das Wasser oder auch verdünnte Gülle über Wiesen, Weiden und Hackfruchtbestände. Diese Einrichtungen in den durch regelmäßige Trockenzeiten gefährdeten Gebieten vermehrt zu finden, scheitert am Fehlen der Wasserbezugsorte und den großen Kosten für die Beregnungsanlagen. Die Entnahme von Wasser für die Beregnung aus öffentlichen Gewässern oder Grundwasserströmen bedarf zudem einer besonderen Bewilligung (Abb. 1 und 2).

Der zur landwirtschaftlichen Nutzung geeignete Boden wird mehr und mehr als Baugrund beansprucht. Unsere Städte und Industrieorte wachsen. Früher bäuerliche Gemeinden sind heute aufgeteilt in eine große Zahl Baustellen. Straßenanlagen und Werkbauten zehren ebenfalls am landwirtschaftlichen Kulturboden. Er ist für diese Fälle unwiderbringlich. Der Aderlaß kann durch die Melioration, d.h. Drainagen, Umlegungen und Rodungen, unmöglich mehr aufgeholt werden.

Die Aufgabe der Landwirtschaft bezüglich der Erzeugung menschlicher Nahrung aber wächst. Um sie genügend lösen zu können, wird es notwendig, die kulturtechnischen Maßnahmen fortzusetzen und die Einrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe so zu gestalten, daß auf reduzierter Fläche mindestens die gleiche Menge menschlicher Nahrung erzeugt wird wie früher.

Der Aargau hat in der Verbesserung des nutzbaren Bodens im Laufe der Jahrzehnte recht viel geleistet. Das Jahrzent 1940/1950 zeigt in dieser Richtung außerordentliche Ergebnisse. Der Meliorationskataster, geführt vom kantonalen Meliorationsamt, weist an drainierter Fläche 12891 ha auf. Bezogen auf das gesamte landwirtschaftlich genutzte Areal, sind 15% mit Saug- und Sammeldrains durchzogen, durch die überschüssiges und wachstumhemmendes Wasser in die Vorflut abgeführt wird. Auf diesen Böden, auf denen vordem schlechtes Gras oder Streue wuchs, befinden sich heute Getreide und Hackfrüchte im Wechsel mit Kleegras. Sie unterstehen einer intensiven Nutzung und bringen im Vergleich zu früher ein Mehrfaches an Nahrungsenergien hervor.

Eine flächenmäßige Erweiterung des Kulturlandes ergab sich durch Rodungen. Sie waren im Zweiten Weltkrieg am bedeutendsten, vermochten aber den Flächenschwund beim Kulturland nicht zu kompensieren. Die gesamte Rodungsfläche aus dem Dezennium 1940/1950 erreichte 889 ha. In den vorangegangenen Jahrzehnten war die Vermehrung des Kulturlandes über diesen Weg unbedeutend. Die Inkulturnahme der Rodungsböden stellte den Bebauer vor verschiedene Probleme. Vor allem mußte der hergebrachte Gehalt an Pflanzennährstoffen der neuen Nutzung angepaßt werden. Am häufigsten fehlte das Kali (K_2O). Die Bodenbearbeitung und Wahl der Kulturarten in den ersten Jahren nach dem Schlagen des Waldes erheischte besondere Aufmerksamkeit, Untersuchung und Beob-

achtung. So nahm unser Bauer in kleinem Ausmaße die Tätigkeit des Kolonisten wieder auf.

Unter die kulturtechnischen Maßnahmen zur Steigerung des landwirtschaftlichen Ertrages sind Güterzusammenlegungen und Wegbauten einzureihen. Der stark zerstückelte Grundbesitz kann nicht einer rationell-intensiven Bebauung unterzogen werden. Die Randfurchen drücken den mittleren Ertrag des Nutzungsgrundstückes herunter, weil ihnen entlang stets ein Streifen geringerer Ernte läuft. Schlechte, vor allem steile Wege verunmöglichen die Zufuhr hofeigener Dünger und damit die zweckmäßige Düngung überhaupt.

Die Parzellierung ist nicht in allen Teilen des Kantons gleichen Grades. Da, wo das alte Erbrecht die körperliche Teilung von landwirtschaftlichen Gewerben im Erbgang zuließ, wurde die Zerstückelung immer weiter getrieben. So fanden sich beispielsweise im Jura Gemeinden, deren mittlere Parzellengröße unter 10 a lag. Es war keine Seltenheit, Betriebe zu finden, die bei einer Gesamtfläche von 20 Jucharten oder 7,2 ha achtzig Grundstücknummern aufwiesen. Der nördliche Kantonsteil weist die stärkste Parzellierung auf, der südliche die schwächste. Mit großem Aufwand an Arbeit und Geld mußten und müssen die Schäden der Parzellierung durch Güterzusammenlegungen behoben werden. Eine vollständige Arrondierung der einzelnen Betriebe kann in den wenigsten Fällen erreicht werden. Die landwirtschaftlichen Bauten stehen meist im Dorf, oft noch sehr eng zusammen. Die Güterzusammenlegung vermag das dorfnahe Land dieser Betriebe nur wenig zu vermehren, die Distanz zwischen Land und Ökonomiegebäuden nicht zu verkleinern. Statt aber in allen Richtungen vom Dorfe wegfahren zu müssen, um die Vielzahl an Parzellen zu erreichen, bleiben nach der Melioration insgesamt zwei bis drei Landstücke, zu denen man auf guten Straßen und Wegen gelangen kann. In Gemeinden, in denen die Güterzusammenlegung durchgeführt ist, zeigt sich bald ein Ansteigen der naturalen Erträge. In die Zusammenlegung wurden bisher 31,004 ha einbezogen, das sind rund 35 % der Gesamtfläche.

Es wird versucht, durch Besiedelung peripheren Landes eines Zusammenlegungsgebietes den im Dorfverband bleibenden Bauern ihren Boden näher zu bringen. Der Siedler tritt sein dorfnahe gelegenes Land an die Zurückbleibenden ab und läßt sich an der Grenze

des Wirtschaftsgebietes einen Komplex zuteilen. Die Gesamtfläche der Zuteilung ist in der Regel größer als die der Einzelgrundstücke des alten Besitzstandes, weil der Austausch nicht nach Fläche, sondern nach Werten erfolgt. Boden in Dorfnähe wird höher bewertet als jener an der Grenze des Zusammenlegungsgebietes. Es wird dem Siedler der Wert, der sich aus dem alten Besitzstand ergibt, in billigerem Boden zurückgegeben. Hier baut er alsdann Wohnhaus, Scheune und die zu einem vollständigen Betriebe gehörenden weiteren Anlagen und führt allmählich den bisher extensiv genutzten Boden höherer Ertragsfähigkeit zu. Die Kosten der Bauten und Anlagen sind sehr hoch, so daß sie das private Unternehmen unwirtschaftlich erscheinen lassen. Bund und Staat ermöglichen durch Beiträge, die Angelegenheit für den Siedler tragbar zu gestalten. Trotz der Mittel aus öffentlicher Hand werden seine wirtschaftlichen Kräfte aufs äußerste angestrengt, und das Unternehmen verlangt vollen persönlichen Einsatz des Bauern und seiner Familie.

Das Errichten berufsbäuerlicher Siedelungen ist neueren Datums. Die erste auf Kantonsgebiet wurde um 1930 erstellt. Wiederum ist es das letzte Jahrzehnt, das den größten Zuwachs brachte. Die Zahl der fertigerstellten oder im Bau befindlichen Siedelungen beträgt heute total 106, das sind – auf je tausend berufsbäuerliche Betriebe des Kantons bezogen – zehn. Weder die Siedelungstätigkeit noch die Güterregulierungen sind abgeschlossen. Auf beiden Gebieten harren noch große und dankbare Aufgaben. Ihre Lösung liegt weitgehend im volkswirtschaftlichen Interesse.

Die Durchführung einer Melioration bietet technisch keine großen Schwierigkeiten, wohl aber das Zustandekommen eines Unternehmens. Hohe Kosten und die Bindung zum angestammten Gut lassen beim Bebauer des Bodens den für ihn weittragenden Entschluß nur langsam reifen. Gesetzliche Bestimmungen unterstützen die Inszenierung der Werke. Das Flurgesetz aus dem Jahre 1875 besagt z. B., daß ein Unternehmen auf dem Gebiete der Bodenverbesserungen als gegründet betrachtet werden kann, wenn die Mehrheit sämtlicher beteiligter Grundbesitzer, die zugleich auch nach dem Flächeninhalt mehr als die Hälfte der beteiligten Grundstücke besitzen, zustimmt. Während des Zweiten Weltkrieges wurde der Abschnitt über Bodenverbesserungen des Flurgesetzes durch eine kantonale Verordnung vorübergehend abgelöst. Sie entstand in Vollziehung des Bundes-

beschlusses vom 11. Februar 1941 über außerordentliche Bodenverbesserungen zur Vermehrung der Lebensmittelerzeugung, sowie gestützt auf Artikel 88 der Staatsverfassung und § 35 des kantonalen Flurgesetzes. Heute gilt wieder die Regelung nach dem kantonalen Flurgesetz und der zugehörigen Vollziehungsverordnung (Abb. 3 *a* und *b*).

Die große Verschiedenheit der natürlichen Produktionsfaktoren der aargauischen Landwirtschaft, die Verschiedenheit in Weltanschauung, Sitten und Gebräuchen des Landvolkes mußte in der äußeren Erscheinung des Bauernhauses und der ländlichen Siedelungen

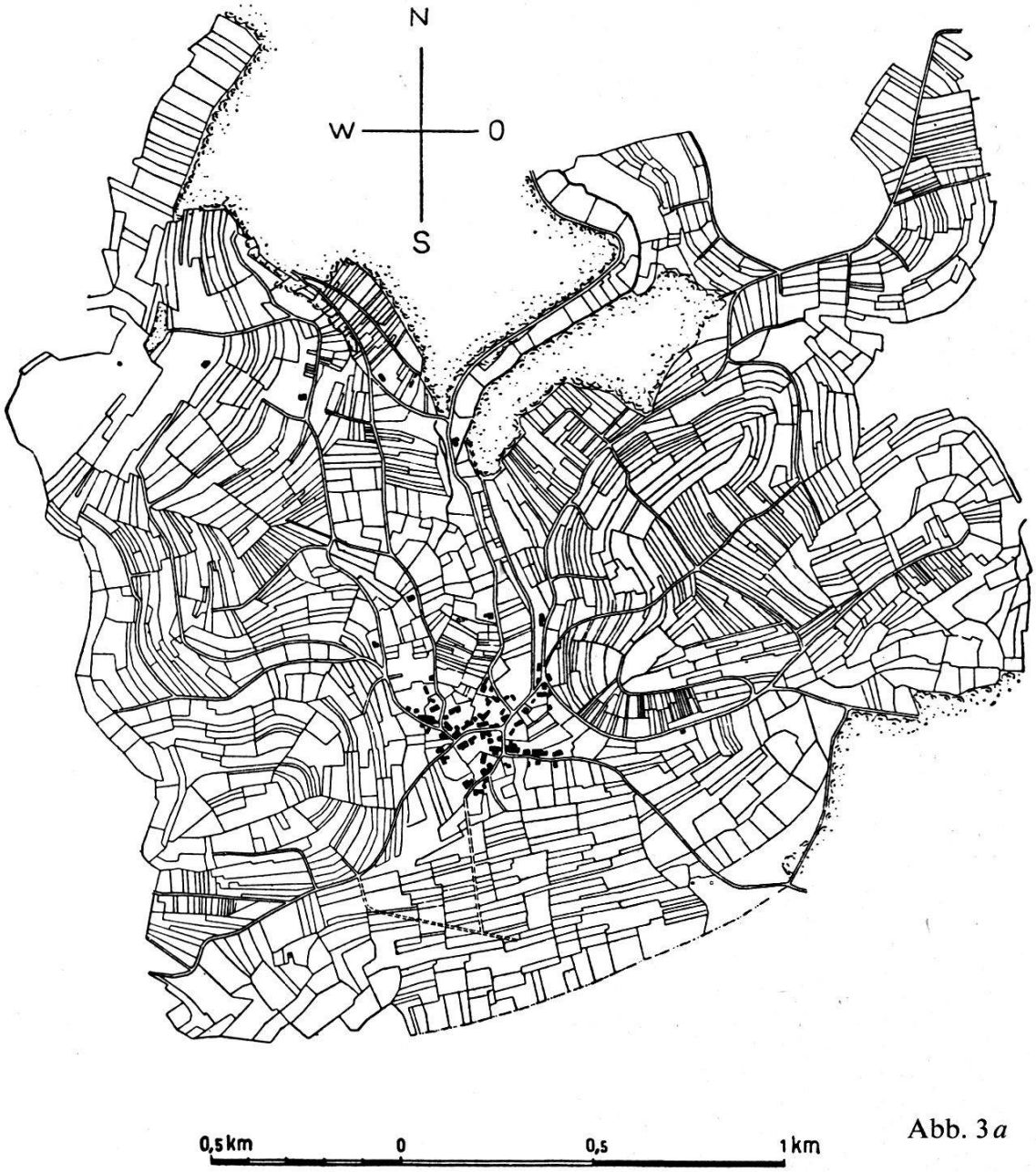

Abb. 3 *a*

Ausdruck finden. Die Gleichmäßigkeit der Aufgaben der Landwirtschaft eines Landstriches und die gleichgerichteten Bedürfnisse seiner Bewohner begründeten eine Tradition, die bestimmte Formen mit sich brachte. An ihnen wurde mit Selbstverständlichkeit festgehalten. Die Macht der Gewohnheit trug ihren Teil bei. Mögen auch die Anlage von Wohnhaus und Scheune mit der Zeit sich verändert und die Mode ihre Wirkung getan haben, hat das Bauernhaus mit geringerer oder größerer Vervollkommnung dennoch eine stärkere Konstanz aufzuweisen als andere Bauten. Da ist es schon das autochthone Baumaterial, das das Freiämter Bauernhaus anders erscheinen läßt als

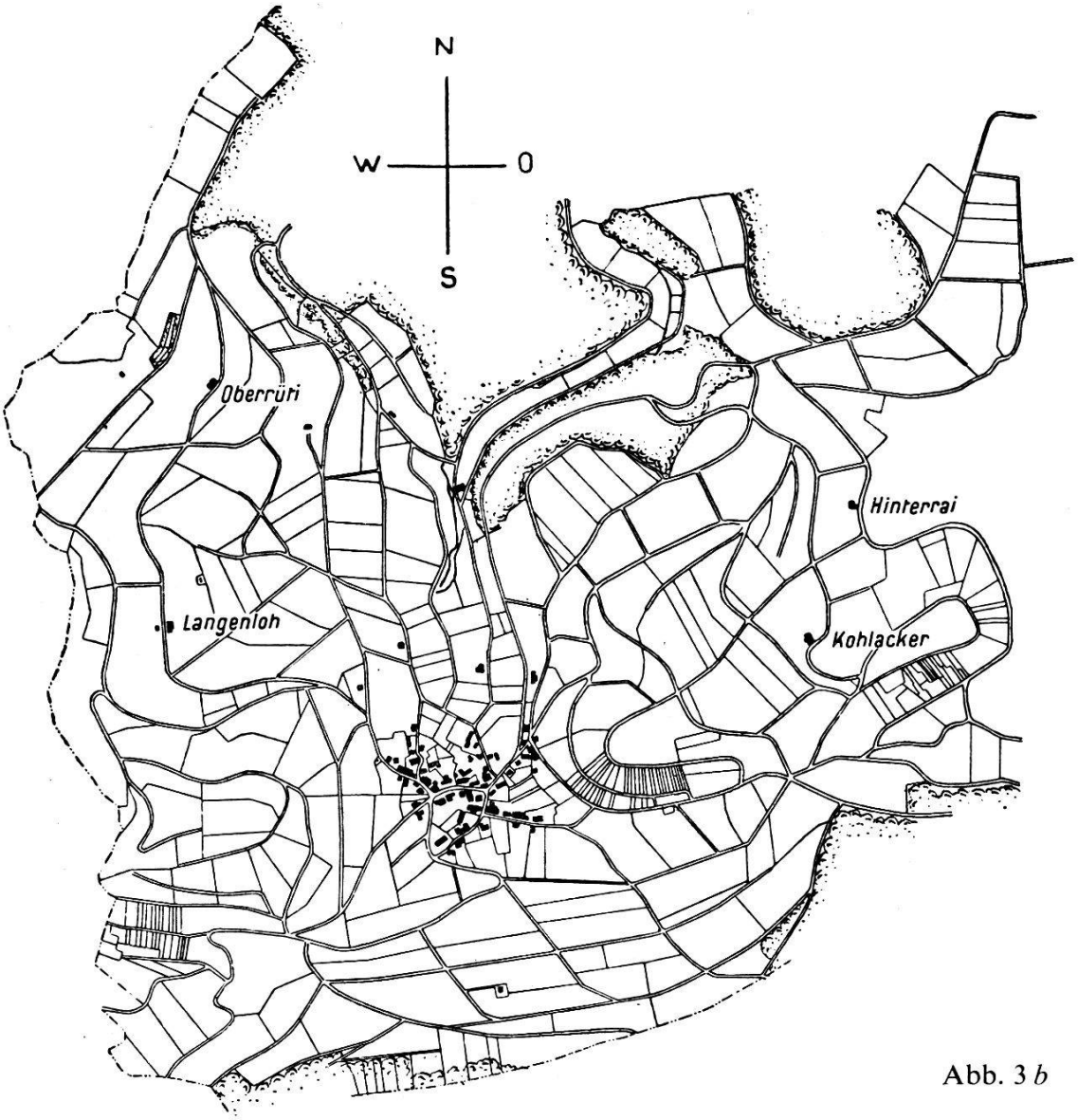

Abb. 3 *b*

Abb. 3. Güterzusammenlegung Mandach (Aargau), *a* alter Bestand, *b* neuer Bestand

Aus: Dr. W. SOMMERAUER, *Betriebswirtschaftliche Auswirkungen und Erfolg der Bodenmeliorationen in einer Gemeinde des Aargauer Tafeljuras.* Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, 1951, Heft 1/2

das des Juras. Dann kommen im Größenverhältnis zwischen Wohnhaus und Scheune und in der Aufgliederung der Scheune die verschiedenen Betriebsformen zum Ausdruck. Die viehstarken Betriebe des Freiamtes verlangen mehr Stallraum, die mehr ackerbaulichen der niederschlagsärmeren Teile des Kantons verhältnismäßig mehr Platz für das Lagern der Produkte des Ackers. Da wo die Rebe früher noch große Verbreitung hatte, stehen die Bauernhäuser im engen Dorfverband, während dort, wo zufolge des vielen Grünlandes auch die Viehweide Platz findet, die Hofsiedelung häufiger anzutreffen ist.

Die neuzeitliche Betriebsweise dürfte zu den schwierigsten Aufgaben der Baufachleute gehören. Besonders die Maßnahmen auf dem Gebiet der Viehhaltung, aber auch der Arbeitswirtschaft, rufen der Anpassung und Vervollkommnung der Ökonomiegebäude. Es sind Lösungen zu finden, ohne die Tradition im Baustil zu durchstoßen.

Die landwirtschaftliche Produktion baut direkt auf den pflanzlichen und tierischen Keim auf. Der Pflanzenbau liefert Erzeugnisse, die unverändert der Ernährung des Menschen zugeführt werden können, sodann solche, die vorher technisch verarbeitet, und schließlich Stoffe, die dem Tier zur Veredelung verabreicht werden müssen. Baumfrüchte können in rohem Zustande vom Menschen gegessen werden, Körnerfrüchte werden in der Regel vorerst gemahlen, während die auf den Grünflächen, den Natur- und Kunstwiesen gewonnenen Energiemengen im Tierkörper umgewandelt werden müssen, bevor sie dem Menschen dienlich sein können. Die Erträge an Nahrungsenergien hangen sowohl von der Leistungsfähigkeit der Kulturpflanzen wie auch von der der Haustiere ab. Die Züchtung zielt darauf ab, sie über den Weg der Verbesserung des pflanzlichen und tierischen Keimes zu steigern.

In einem anderen Teil der Abhandlung wurde dargelegt, daß die landwirtschaftlich nutzbare Fläche des Kantons Aargau ständig kleiner wird. Anderseits kann aber festgestellt werden, daß die Menge landwirtschaftlicher Erzeugnisse die gegenteilige Entwicklung nahm, also anstieg. Die *Geschichte der aargauischen Landwirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts* von HANS BRUGGER besagt, daß die produktive Fläche, das land- und forstwirtschaftlich genutzte Areal, sich in den Jahren

1857 auf 133,759 ha,
1865 auf 134,067 ha,
1912 auf 133,724 ha,
1923/1924 auf 132,802 ha, belief.

Neuere Zahlen stehen nicht zur Verfügung. Der Flächenschwund in den letzten fünfundzwanzig Jahren muß viel stärker sein, als die lineare Kurve errechnen ließe.

Die spärlichen Angaben über die Erntemengen je Flächeneinheit. je Hektare, aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zeigen z. B,

bei Getreide . . . . . 11 q Körnerertrag,
Kartoffeln . . . . . 105 q Ertrag an Knollen.

Aus den im Ersten Weltkrieg begonnenen Ernteerhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates geht hervor, daß die Ertragsgrößen heute beachtlich über jenen des letzten Jahrhunderts stehen. Die Ernteerträgnisse je Hektare im Kanton Aargau betrugen

	1921/1930	1936/1945
bei Winterweizen	19,3 q	22,2 q
Winterroggen	19,5 q	20,7 q
Korn	21,4 q	24,6 q
Hafer	18,8 q	21,2 q
Kartoffeln	138,0 q	173,3 q

Die Entwicklung der aargauischen Viehbestände läßt sich genauer verfolgen. Für das 19. Jahrhundert stehen Zählungsergebnisse aus jährlichen Erhebungen zur Verfügung, die sich über alle Viehgattungen erstrecken. Diese Zählungen dürfen zugleich als wertvolle Seltenheit gewertet werden.

Im Hungerjahr 1816 wurden 41534 Stück Rindvieh gezählt, gegen Ende des Jahrhunderts (1896) 82034 Stück. Ein halbes Jahrhundert später (1947) wurden 87245 Tiere dieser Gattung gehalten, 1951 waren es 96242. Die Bewegung verlief nicht geradlinig. Naturerscheinungen, vor allem Dürre, brachten Stillstand, Kriegszeiten eine Rückwärtsbewegung. Außerordentliche wirtschaftliche Gegebenheiten führten zu Störungen, vermochten aber die Grundbewegung nicht zu ändern.

Aus den angewachsenen Viehbeständen ergaben sich größere Mengen an tierischen Erzeugnissen, als sich aus dem zahlenmäßigen Zuwachs errechnen ließe. Mit der Erhöhung der Viehzahl ging eine Verbesserung der Leistungsanlagen der Einzeltiere und ihre bessere Ausnützung über den Weg der gehobenen Fütterungstechnik und der Viehpflege einher.

Wiewohl die Hauptanstöße zur Verbesserung und Hebung der pflanzlichen und tierischen Produktionsmittel von wissenschaftlichen Zentren ausgingen, haben der Kanton Aargau und der Aargauer Bauer sich daran direkt beteiligt. Wir können auf Getreidezüchtungen hinweisen, wie die frühreife Riniker Wintergerste, die Argovia-Wintergerste und das Oberkulmer Rotkorn, die nicht nur bei uns angebaut werden, sondern ein großes Verbreitungsgebiet außerhalb der Kantonsgrenzen gefunden haben. Andere, die bis in die letzten Jahre Bedeutung hatten, jetzt aber durch qualitativ und quantitativ bessere Sorten verdrängt wurden, sind Muri-Rotkorn, Lenzburger Weißkorn, Riniker Weißkorn, Rüfenacher Schlegelkorn, Zuzger Korn, Lenzburger und Wildegger Roggen, roter Muri-Weizen u.a. Besondere Verdienste um die Förderung des Getreide- und Kartoffelbaues erwarb die 1918 gegründete Aargauische Saatzuchtgenossenschaft, deren Ziel es ist, geeignete Sorten und einwandfreies Saatgut zu beschaffen oder auf den Mitgliederbetrieben erzeugen zu lassen. Der Anteil des feldbesichtigten und anerkannten Saatgutes an der gesamten Saatgutmenge wuchs ständig. In den letzten Jahren umfaßte beispielsweise die anerkannte feldbesichtigte Getreidesaatgutfläche der Mitglieder der Aargauischen Saatzuchtgenossenschaft rund 300 ha. Ein Ertrag von 20 q je Hektare an zur Aussaat geeigneten Körnern reicht bei einer mittleren Saatmenge von 1,5 kg/a für rund 4000 ha, was rund einem Viertel der Getreideanbaufläche des Kantons entspricht.

Auf dem Gebiete der tierischen Erzeugung war es ebenfalls notwendig, gemeinsam vorzugehen. Der kleinbäuerliche Besitz mit den kleinen Viehbeständen läßt im Einzelgang nur in begrenztem Maße eigentliche Züchtung, d.h. Verbesserung der Erbanlagen des Veredlungsapparates, zu. Wiewohl der Aargau nicht zu den «Züchterkantonen» gezählt wird, haben dennoch züchterische Bestrebungen eminente Bedeutung. Ein Großteil des Ersatzes der an die Schlachtbank abgehenden Milchkühe z.B. wird dem Jungviehbe-

stand des eigenen Betriebes entnommen. Die Qualität wirkt sich daher sehr stark auf die Milch- und Fleischproduktion in unseren Betrieben aus. Die Aufwendungen für die Züchtung selbst sind groß und entstehen durch das Halten der männlichen Tiere. Sie müssen nicht in jedem Viehbestand vorhanden sein, wenn der Zusammenschluß in den Rindviehzucht-, Pferdezucht-, Schweinezucht-, Schaf- und Ziegenzuchtgenossenschaften gegeben ist. Diese Selbsthilfeorganisationen tragen dazu bei, daß auch einem kleinen Betrieb ein gutes männliches Zuchttier zur Verfügung gehalten werden kann und die sich daraus ergebenden Kosten wirtschaftlich eher tragbar sind. Unsere ersten Viehzuchtgenossenschaften entstanden im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts. Zahl und angeschlossene Bestände nahmen bis in die Gegenwart hinein laufend zu. Wir zählen heute 80 Rindviehzuchtgenossenschaften mit total 11 740 Herdebuchstieren und 206 Herdebuchtieren, 21 Ziegenzuchtgenossenschaften mit 724 im Zuchtbuch eingetragenen Tieren, 9 Schweinezuchtgenossenschaften mit 650 Zuchtsauen und 2 Pferdezuchtgenossenschaften.

Die anerkannten Rassen sind Fleckvieh und Braunvieh, Saanen- und Toggenburgerziege, schwarzköpfiges Fleischschaf und weißes Gebirgsschaf, Freibergerpferd und Halbblutpferd (Holsteiner) sowie das veredelte Landschwein. Im Interesse der Züchtung und Haltung liegt es, wenn die Verbreitungsgebiete einer Rasse geschlossen sind. Die Forderung ist nicht restlos erfüllt. Es kann aber festgehalten werden, daß Verbesserungen gegenüber früher eingetreten und die Rassenvermischungen durch Kreuzung stark eingedämmt worden sind. Jene Spezies, die sich in zwei Rassen über das Kantonsgebiet verteilen, weisen dauernd Bestandesverschiebungen auf. Die Rassengrenzen sind nichts Festes und ließen sich bisher auch nicht über das Tierzuchtgesetz erreichen.

Die statistisch erfaßten Mengen viehwirtschaftlicher Erzeugnisse zeigen die Bedeutung auf, die der gesamten Tierhaltung zukommt. Exakte Vergleiche mit weit zurückliegenden Zeiten lassen sich nicht ziehen, weil die Unterlagen nicht vollständig sind. Der direkte, aber nicht erhobene Güterverkehr zwischen Produzent und Konsument war im letzten Jahrhundert weit reger als heute. Als Beispiel sei die Milch erwähnt. 1862 wurden nur 37 704 q Milch in die aargauischen Käsereien eingeliefert. Eine viel größere Menge gelangte vom Bauern-

hof direkt an den Verbraucher. Um 1950 belief sich die in die Sammelstellen eingelieferte Verkehrsmilchmenge auf rund 1 Million q. Die aargauische Landwirtschaft könnte gegenwärtig täglich 1 Liter Milch je Kopf der Bevölkerung abgeben. Dieser Liter wird weder in der Form von Frischmilch noch von Käse und Butter zusammen im Kanton verbraucht. Frischmilch geht z. B. in die größeren Städte, aus dem Fricktal nach Basel, aus anderen Kantonsgebieten nach Zürich. Fleisch der verschiedenen Haustierspezies fällt in Mengen an, die über den Bedarf des Kantons hinausgehen. Der Aargau gilt als Überschußgebiet und genießt den Ruf, daß die Erzeugnisse der Rindermast z. B. von hochstehender Qualität sind.

Wenn das Ergebnis der beschauten Schlachtungen, das allein in den Verkehr gebracht werden kann, auf den Kopf der Bevölkerung berechnet wird, zeigt sich gegenüber früher im Total eine Zunahme und im Anteil der Fleischarten eine Verschiebung. Anfangs dieses Jahrhunderts entfielen etwa 16 kg Fleisch geschlachteter Kühe, Rinder und Ochsen je Einwohner, um 1950 waren es etwa 14 kg, Kalbfleisch 2 kg bzw. 3 kg und Schweinefleisch 6 kg bzw. 12 kg. Die Kategorien zusammengenommen haben vor fünfzig Jahren etwa 24 kg betragen und heute sind es rund 29 kg.

Das Zusammenspiel der Naturkräfte, der Technik des Landbaues, der Forderungen des Marktes führte zu entsprechenden Betriebsformen als der Gesamterscheinung des landwirtschaftlichen Betriebes. Von bestimmendem Einfluß ist die Art der Bodennutzung, die Veredlung der Rohstoffe und die Produktion für den Markt und die Selbstversorgung. Vor hundert und mehr Jahren stand die Selbstversorgung im Vordergrund der bäuerlichen Erzeugung. Die Veredlungswirtschaft spielte nicht die Rolle wie heute. Zufolge der Knappheit der Nahrungsenergien mußte danach getrachtet werden, Erzeugnisse hervorzubringen, die ohne Veredlung, also auf direktem Wege, der Ernährung des Menschen zugeführt werden konnten. Der Getreidebau, der Anbau von Hackfrüchten, Gemüse (Leguminosen) nahm den größten Raum ein. Die Tierhaltung hatte sekundäre Bedeutung und diente vorab dem Pflanzenbau. Sie lieferte Zugtiere und natürlichen Dünger und mußte sich mit dem auf den Naturwiesen gewonnenen Grün- und Dürrfutter begnügen. Die Zulage von Ackerfrüchten zu diesem Futter kam nur soweit in Frage, als es sich um Abfälle, wie leichtes Getreide und kleine oder kranke Kartoffeln,

handelte. Dem Vieh volles Korn zu verabreichen, konnte man sich nicht leisten, weil die im Veredlungsprozeß verlorengehenden Energien in der Ernährung des Menschen nicht entbehrt werden konnten. Der große Wiederkäuer arbeitet bei geschickter Fütterung mit einem Nutzeffekt von nur 25–33 %, d. h. daß zwei Drittel bis drei Viertel der verdauten Futterenergien als Wärme vom Tierkörper abgestrahlt werden.

Die alte Betriebsform war charakterisiert durch einen hohen Anteil des Anbaues von Ackergewächsen, wenig Klee und relativ viele Naturwiesen und kleinem Viehbesatz. Auf den für die Ackerrotation ausgeschiedenen Parzellen wechselten: Wintergetreide, Sommergetreide, Hackfrüchte, Wintergetreide, Sommergetreide und einjähriger Klee. Später traten an Stelle des einjährigen Klees die mehrere Jahre dauernden Kleegrasbestände. Die eigentliche Nutzung als Acker wurde durch sie für zwei bis fünf Jahre unterbrochen. Wollte man in einem Betriebe die gleichgroßen Flächen mit Getreide und Hackfrüchten bestellen, mußten Naturwiesen umgebrochen werden. Das Verhältnis zwischen im Turnus gepflügtem Land und Dauerwiesen wurde weiter. Statt daß es 1 : 1 betrug, kann heute der gepflügte Boden bis zu 90 % der gesamten Gutsfläche ausmachen. Die als Kleegraswirtschaft bezeichnete Betriebsform ließ eine gute Berücksichtigung der natürlichen Produktionsfaktoren eines Betriebes zu und bedeutete zugleich eine Intensivierung der Erzeugung. Eine Kleegraswiese bringt größere Futtererträge als eine Naturwiese und begründet damit ein Ausdehnen der Viehhaltung. Die Kleegraswirtschaften sind heute am stärksten verbreitet.