NOVA ACTA LEOPOLDINA
ABHANDLUNGEN DER KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCH DEUTSCHEN AKADEMIE DER NATURFORSCHER
Herausgegeben und redigiert im Namen der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinisch Deutschen Akademie der Naturforscher von
EMIL ABDERHALDEN

Neue Folge | Band 14 | Nummer 99

Europäische Nahrungswirtschaft

von

Prof. Dr. Woermann

Halle (Saale)

Mit 4 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel

Halle (Saale) // 1944

R I 24

Für die Nova Acta Leopoldina bestimmte Manuskripte sind zu senden an den Präsidenten der Deutschen Akademie der Naturforscher, Geh. Med.-Rat Professor Dr. Emil Abderhalden, Halle (Saale), Friedrichstraße 50 a.

Mit der Annahme eines Manuskripts und seiner Veröffentlichung in den Nova Acta Leopoldina geht das ausschließliche Verlagsrecht für alle Sprachen und Länder an die Deutsche Akademie der Naturforscher über. Arbeiten, die schon an anderer Stelle erschienen sind, sind von einer Veröffentlichung in den Nova Acta Leopoldina ausgeschlossen.

Anmerkung:

Die einzelnen Abhandlungen der Nova Acta Leopoldina werden für sich ausgegeben und fortlaufend numeriert. Die zu einem Bande gehörenden erhalten eine fortlaufende Seitenbezeichnung. Gleichzeitig wird das einzelne Heft in sich abgeschlossen mit Seitenzahlen [in eckigen Klammern] versehen. Nach Abschluß eines Bandes erscheint ein Inhaltsverzeichnis.

Die Nova Acta Leopoldina sind zu beziehen von der Geschäftsstelle der Deutschen Akademie der Naturforscher, Halle (Saale), Friedrichstraße 50 a, ferner durch jede Buchhandlung. Jedes Heft ist einzeln käuflich.

„Befr. 9983 (1238)“

Max Planck-Institut
für
Ernährungsphysiologie
Dortmund, Rheinlanddamm 201

NOVA ACTA LEOPOLDINA

ABHANDLUNGEN DER KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCH DEUTSCHEN AKADEMIE DER NATURFORSCHER

Herausgegeben und redigiert im Namen der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinisch Deutschen Akademie der Naturforscher von

EMIL ABDERHALDEN

Neue Folge | Band 14 | Nummer 99

Europäische Nahrungswirtschaft

von

Prof. Dr. Woermann

Halle (Saale)

Mit 4 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel

Halle (Saale) // 1944

Europäische Nahrungswirtschaft

von

Prof. Dr. *Woermann*, Halle (Saale)

Mit 4 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel

Der Krieg hat allen Völkern erneut zum Bewußtsein gebracht, daß es eine Schicksalsfrage ersten Ranges ist, ob der gemeinsam bewohnte Wirtschaftsraum auch genügend Nahrungsraum umfaßt und ob die verhandenen Möglichkeiten der Nahrungsgewinnung voll ausgeschöpft werden. In keinem Bereich der Wirtschaft drängen daher die bestehenden Abhängigkeiten in der Versorgung einzelner Länder und die gegebenen Möglichkeiten der Ertragssteigerung und wechselseitigen Ergänzung so sehr zu einer großräumlichen, gesamteuropäischen Betrachtungsweise, wie auf dem Gebiet der Ernährungswirtschaft. Dies um so mehr, als die politischen und wirtschaftlichen Kräfte des letzten Jahrhunderts, die in Zentraleuropa eine mächtige Industrie entstehen ließen und im Zusammenhang mit der raschen Bevölkerungsentwicklung und Kaufkraftmehrung einen sprunghaft steigenden Nahrungs- und Rohstoffbedarf auslösten, eine nach Übersee gerichtete Verflechtung einzelner Teilräume des europäischen Festlandes begünstigt haben. Damit wurde jene weltwirtschaftliche Arbeitsteilung eingeleitet, die einen wachsenden Teil des europäischen Nahrungsbedarfs, namentlich der dicht besiedelten west- und mitteleuropäischen Länder, in überseeische Gebiete verlagerte und große Produktionsreserven in Europa selbst ungenutzt ließ. Die Gründe für diesen Tatbestand sind mannigfaltig. Sie aufzuzählen, hieße einen Abriß der Wirtschaftsgeschichte der beiden letzten Jahrhunderte und ihre Verknüpfung mit dem politischen Geschehen zu geben, hieße eine Entwicklung aufzuzeigen, der es zwar nicht an glanzvollen Höhepunkten und imponierenden Leistungen fehlt, die aber in ihrem Ergebnis fast alle Völker in den Strudel einer unheilvollen Wirtschaftskrise zog.

Diesem Zeitalter der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung war der Begriff eines geschlossenen europäischen Wirtschaftsraumes fremd. Während die europäischen Staaten im Zuge ihrer militärischen und politischen Machtentfaltung in den letzten Jahrhunderten das Gesicht der Welt formten, während überall dort, wohin das Europäertum sich auszudehnen verstand, Leben und Wandel im europäischen Geist gestaltet wurden, vermochten die europäischen Völker selbst sich weder politisch noch wirtschaftlich zu einer Gemeinschaft zusammenzufinden. Vielmehr wachten sie eifersüchtig darüber, einen möglichst hohen Anteil am Welthandel zu gewinnen. So wurde Europa in zahlreiche Wirtschaftsräume zersplittert, die entweder Teile

ziemlich labiler Weltwirtschaftsräume waren oder sich doch an diese anlehnten. War den kleineren Staaten und Staatengruppen eine solche Orientierung nicht möglich, dann blieben sie hinter der europäischen Spitzenentwicklung zurück und konnten ihre Produktion nur schwach zur Entfaltung bringen. So sind namentlich die Südostländer über einen extensiven Agrarstatus nicht hinausgekommen.

Die latenten Gefahren der weltweiten Verflechtung der Nahrungsversorgung sind erstmalig im Weltkrieg 1914/18 voll zum Durchbruch gekommen. Auch der gegenwärtige Krieg stellt auf ernährungswirtschaftlichem Gebiet schwierige und vielgestaltige Aufgaben, die allerdings dank der militärischen Entscheidungen in einen ungleich größeren Rahmen eingespannt sind und daher auch mit anderen Methoden gemeistert werden können. So wie der Krieg zu allen Zeiten der große Lehrmeister der Völker gewesen ist, so hat er auch jetzt auf ernährungswirtschaftlichem Gebiet zu einer Besinnung auf die eigenen Kräfte und vorhandenen Produktionsreserven geführt, die in den verschiedenen europäischen Ländern in wechselnder Ergiebigkeit im Boden ruhen und unter den veränderten Voraussetzungen zur Entwicklung kommen müssen. Einige europäische Länder vermögen sich auch bei größter Anstrengung auf dem Gebiet der Erzeugung nicht selbst zu ernähren, andere verfügen über große Reserven, die bisher ungenutzt blieben. Nichts liegt daher näher, als das wirtschaftliche Denken und Handeln auf ein gemeinsames Ziel zu richten. Eine solche europäische Gemeinschaftsarbeit erfordert nicht nur die Einsicht und Mitarbeit aller beteiligten Völker, sondern stellt auch landwirtschaftliche Aufgaben großen Ausmaßes und höchster Verantwortung, deren Lösung einen langen Zeitraum erfüllen wird.

Es soll daher meine Aufgabe sein, das europäische Ernährungsproblem zu beleuchten, den gegenwärtigen Stand zu kennzeichnen und die künftigen Aufgaben und Entwicklungsmöglichkeiten zu umreißen. Wenn wir von Einzelheiten absehen und den Blick auf das Ganze richten, sind es in der Hauptsache drei Probleme, die sich zur Erörterung stellen:

1. Die Abhängigkeit der kontinentaleuropäischen Nahrungsversorgung von überseeischen Zufuhren vor Ausbruch des Krieges.
2. Die Veränderungen, die sich in der Ernährungswirtschaft unter dem Einfluß des Krieges vollzogen und zu dem gegenwärtigen Stand geführt haben, und endlich
3. die Möglichkeiten des Zusammenwirkens der europäischen Agrarwirtschaften bei der Mobilisierung der Erzeugungsreserven und der Abdeckung des Nahrungsbedarfs durch Arbeitsteilung und wechselseitige Ergänzung.

I. Die Abhängigkeit der kontinentaleuropäischen Nahrungsversorgung von überseeischen Zufuhren vor Ausbruch des Krieges

Das ernährungswirtschaftliche Gefüge Kontinentaleuropas, so wie es sich uns vor Ausbruch des Krieges darstellt, ist das Ergebnis einer langen Entwicklung, bald stürmisch vorwärts getragen durch einen allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwung und

durchgreifende Fortschritte der Landbautechnik, bald gehemmt oder gar zurückgeworfen durch kriegerische Ereignisse und Wirtschaftskrisen großen Ausmaßes. Das zentrale Ereignis der drei letzten Menschenalter war die gewaltige Bevölkerungsvermehrung. Seit den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts hat sich die Bevölkerung des europäischen Festlandes mehr als verdoppelt. Dabei sind die zahllosen Millionen von Auswanderern, die kolonisierend und Handel treibend in andere Erdteile strömten und die gemäßigten Zonen besiedelten und bebauten, nicht mitgerechnet. Gleichzeitig vollzog sich jener weitreichende Industrialisierungsprozeß, der den west- und mitteleuropäischen Ländern in der Versorgung der ganzen Welt mit industriellen Gütern zwar eine führende Rolle zuwies, aber die ganze soziale Struktur einer tiefgreifenden Wandlung unterzog und die Ernährungsweise der Masse der Verbraucher grundlegend veränderte. Es gibt kaum einen Vorgang, der die Richtung der landwirtschaftlichen Erzeugung und damit das ganze Gefüge der europäischen Ernährungswirtschaft so tiefgreifend beeinflußt hat, wie die Verlagerung des Schwergewichtes in der menschlichen Ernährung von pflanzlichen zu tierischen Erzeugnissen. Bei der Lösung der Aufgabe, den wachsenden Nahrungsbedarf der europäischen Völker sicherzustellen und steigende Ansprüche an Art und Qualität der Erzeugnisse zu befriedigen, verfolgten die einzelnen Länder sehr verschiedene Wege.

Großbritannien ging aus dem Gefühl absoluter Seeüberlegenheit bekanntlich schon bald nach den napoleonischen Kriegen zum vollständigen Freihandel über und gab seine Landwirtschaft der Extensivierung preis. Damit wurde die Nahrungsversorgung mit steigenden Anteilen nach außen verschoben. Zunächst nahm England die damals noch vorhandenen Nahrungs- und Rohstoffüberschüsse des europäischen Festlandes auf, bis diese bald durch den wachsenden Bedarf der Ursprungsländer selbst absorbiert wurden. Sodann verlagerte sich die Nahrungs- und Rohstoffversorgung in die überseeischen Besitzungen und jungen Agrarländer, die, nachdem sie besiedelt und bebaut waren, dem Weltverkehr immer mehr erschlossen wurden. Im Endergebnis lag im Durchschnitt der Jahre vor Ausbruch dieses Krieges die europäische Getreide-, Fleisch- und Fetteinfuhr mengenmäßig über dem Import des gesamten europäischen Kontinents. Nur etwa 20 v. H. des Gesamtverbrauchs an Nahrungskalorien wurden im englischen Mutterland erzeugt.

Am längsten vermochte die deutsche Landwirtschaft mit der Steigerung ihrer Bodenerzeugung dem wachsenden Nahrungsbedarf zu folgen. Technisches Können, landbauwirtschaftliche Fortschritte und eine Handelspolitik, die im wesentlichen den Brotgetreidebau vor dem Wettbewerb des Weltmarktes schützte, versetzten die deutsche Landwirtschaft in die Lage, den Nährstoffertrag des heimischen Bodens seit 1880 um fast 80 v. H. zu steigern. So blieb die Brotgetreideversorgung weitgehend unabhängig. Auch dem verstärkten Verbrauch von Erzeugnissen tierischen Ursprungs zeigte sich die deutsche Landwirtschaft zunächst durchaus gewachsen, indem sie in fünf Jahrzehnten die Großviehbestände verdoppelte. Damit wurde allerdings die Futterversorgung in steigendem Maße von fremden Zufuhren abhängig, zumal die geringen Zollsätze für Gerste und eiweißreiche Futterstoffe der Einfuhr aus Osteuropa und aus Übersee wirkungsvoll Vorschub leisteten. Nachdem

auch die mit Hilfe ausländischer Futtermittel erzeugten Fleisch- und Fettmengen für den mit der Verstädterung rasch ansteigenden heimischen Bedarf nicht mehr ausreichten, wurden dann die Erzeugnisse selbst: Ölsaaten, Butter, Eier und andere Molkereierzeugnisse aus dem Ausland eingeführt. So blieb die nationale Aufgabe, das Existenzminimum des Volkes auf eigenem Boden zu gewinnen, vor dem ersten Weltkrieg ungelöst. Im Durchschnitt der Jahre 1911/13 mußten etwa 25 v. H. der Nahrungskalorien aus dem Ausland zugeführt werden. Erst im letzten Jahrzehnt ist es den Anstrengungen der deutschen Landwirtschaft, gestützt auf ein wohlabgewogenes und verzweigtes System von staatlichen Förderungsmaßnahmen, gelungen, den Anteil der Inlandserzeugung am Gesamtverbrauch wesentlich zu steigern.

In die große Nahrungslücke Englands und die kleinere Deutschlands fügte sich schrittweise im Zuge der Arbeitsteilung die dänische und holländische Landwirtschaft. Beide Staaten, zwei mächtigen, konsumstarken Völkern benachbart, dem Meere zugewandt, mit geringem Rohstoffvorkommen, freier Handelspolitik und einem aufgeschlossenen Bauerntum, konnten dem Getreidewettbewerb mit den neu erschlossenen überseeischen Gebieten nicht standhalten. Sie verlagerten daher das Schwergewicht ihrer landwirtschaftlichen Erzeugung auf das Gebiet der Viehhaltung. Zunächst nahm die Milchviehhaltung und Molkereiwirtschaft einen raschen Aufschwung. Dann folgte die Schweinemast und endlich die Geflügelhaltung. Dabei schränkte Holland den Brotgetreidebau bewußt ein, um die dadurch freien Flächen der Gemüseproduktion und dem Export von Gartenbauerzeugnissen dienstbar zu machen. So konnten Dänemark und Holland, gestützt auf ein vorbildliches Genossenschaftswesen, zwar zu führenden Exportländern für die Erzeugnisse der Viehhaltung und des Gartenbaus aufsteigen: Dänemark für Butter, Schweinefleisch und Eier; Holland für Käse, Milchkonserven, Eier, Gemüse, aber die Viehwirtschaft war in Dänemark mit etwa 30 v. H. und in Holland sogar mit 50 v. H. von überseeischen Futtermittelzufuhren abhängig.

Eine ähnliche Entwicklung hat die Ernährungswirtschaft Belgiens durchgemacht. Da sich Belgien schon frühzeitig industrialisierte und unter den europäischen Ländern die größte Bevölkerungsdichte aufweist, war es schon seit 1860 auf Zufuhren von Brotgetreide angewiesen und mußte diese in gleichem Maße erhöhen und auf Futtergetreide und Ölsaaten ausdehnen, wie Bevölkerungszuwachs und Verbrauchszunahme dies erforderten. Obwohl die belgische Landwirtschaft sehr hohe Leistungen vollbringt, ja, die höchsten Hektarerträge in Europa aufweist, geriet Belgien in der Nahrungsversorgung in stärkste Abhängigkeit und ist daher jetzt in erheblichem Maße auf deutsche Hilfe angewiesen.

Eine Sonderstellung nimmt Frankreich ein. Nachdem in Frankreich die Bevölkerungsentwicklung zum Stillstand kam, und auch die industriellen Zuwachsraten geringer wurden, blieb die landwirtschaftliche Produktion ohne inneren Antrieb, zumal die Ernährungspolitik auf die Überschüsse der Kolonialgebiete weitgehend Rücksicht nahm. Die Ackerfläche Frankreichs wurde eingeschränkt, die Brache ausgedehnt und die Hektarerträge stagnierten. So wurde auch Frankreich ohne inneren Zwang und unter Vernachlässigung der Produktionskraft des eigenen

Bodens in der Getreide- und Ölsaatenversorgung von kolonialen und überseeischen Zufuhren abhängig, obwohl bei voller Ausnutzung der gegebenen Erzeugungsbedingungen eine erhebliche Ausfuhr unschwer zu erzielen ist.

Man sollte annehmen, daß bei einer Entwicklung, die den Zuschußbedarf der zentraleuropäischen Länder ständig erweiterte, die Landwirtschaft der Südoststaaten voll zur Entfaltung gekommen wäre. Das war jedoch nur in beschränktem Maße der Fall. Der Grund hierfür ist einmal in der Tatsache zu suchen, daß die Getreideüberschüsse bei der Verkehrsferne zu den west- und mitteleuropäischen Verbrauchszentren und bei dem Wettbewerb der überseeischen Gebiete nur zu Preisen untergebracht werden konnten, die eine Intensivierung der Landwirtschaft des Südostraumes nicht zuließen. Hinzu kamen und kommen auch heute noch die Hemmungen, die in der Agrar- und Flurverfassung der Länder selber liegen und durch die überstürzten Agrarreformen der zwanziger Jahre zum Teil noch verstärkt wurden. Kennzeichnend für die Besitzverhältnisse sind kleine und kleinste Betriebe mit starker Gemengelage in Feldmarken, die durch Wege wenig aufgeschlossen sind und daher zum Flurzwang nötigen. Hinzu kommt die Kapitalarmut der Betriebe und die ungenügende Ausstattung der Wirtschaften mit totem Inventar. Auch gegenwärtig erreichen im Durchschnitt aller Südostländer die Hektarerträge nur etwa die Hälfte der deutschen.

So kam es, daß der mittel- und westeuropäische Landbau, indem er sich in die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung einfügte und die Eigenerzeugung nicht voll ausschöpfte, in ernährungswirtschaftliche Abhängigkeit geriet, die sich länderweise sehr verschieden ausprägte. Einige Länder, an der Spitze das Deutsche Reich, zogen in der Führung ihrer Agrarpolitik die Folgerung aus der leidvollen Lehre des Krieges und brachten die heimische Erzeugung mit dem Ziel einer weitgehenden Selbstversorgung zu stärkster Entfaltung. Auch in Italien sind große Anstrengungen gemacht, die Einfuhrabhängigkeit zu vermindern. Der Südostraum wurde insofern in diese Bestrebungen einbezogen, als das Deutsche Reich, gefördert durch die handels- und devisenpolitische Einstellung der angelsächsischen Mächte, eine grundsätzliche Umstellung seiner Außenhandelsbeziehungen vornahm und diese in besonderen Agrarabkommen mit den Donauländern verankerte. Unter dem Einfluß dieser handelspolitischen Wendung haben sich auf landwirtschaftlichem Gebiet Entwicklungen angebahnt, die bei dem zukünftigen Aufbau einer bodenständigen europäischen Ernährungswirtschaft voll zur Geltung kommen müssen. Auch in den nordwesteuropäischen Veredlungsländern Holland und Dänemark zeichneten sich schon lange vor dem Kriege Strukturveränderungen ab, namentlich nachdem sich England durch die Schwenkung zum Zollschutz und durch die Verträge von Ottawa noch stärker als dies schon während der klassischen Periode des Freihandels geschehen war, von der europäischen Wirtschaft absetzte.

Im ganzen konnte der kontinentaleuropäische Landbau, indem sich die agrarisch führenden Länder alle landbautechnischen Fortschritte rasch zu eigen machten, die Erträge wesentlich heben und damit die Getreideeinfuhren aus Übersee von rd. 20 Mill. t im Durchschnitt der Jahre 1927/29 auf 10 Mill. t in den letzten Jahren vor Ausbruch des Krieges, also auf die Hälfte, ermäßigen.

Trotz dieser Ergebnisse blieb Europa ein wichtiger Abnehmer der agrarischen Überschüsse der ganzen Welt. Damit stellt sich die Frage, worin bestand diese Abhängigkeit und wie ist sie ernährungswirtschaftlich zu werten. Bevor wir diese Frage beantworten und die Ergebnisse auf einen möglichst einfachen Nenner bringen, müssen einige grundsätzliche Bemerkungen vorangestellt werden.

Mit dem Begriff der Nahrung verbinden wir die Vorstellung einer großen Zahl von Nahrungsmitteln, die wiederum Träger der wichtigsten anorganischen und organischen Nahrungsstoffe sind, die der Mensch benötigt: vor allem Kohlehydrate, Fette und Eiweiß. Auch die Kost bescheiden lebender Völker besteht aus zahlreichen Nahrungsmitteln. Ordnet man sie allerdings nach den Rohstoffen, aus denen sie hergestellt sind, so kommt man zu wenigen Gruppen, nämlich: Getreide, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Zucker, Fette, Fleisch und Milch. Sie sind teils pflanzlichen, teils tierischen Ursprungs. Aber auch soweit es sich um tierische Erzeugnisse handelt, sind sie aus pflanzlichen Rohstoffen entstanden. Die pflanzliche Urproduktion ist also von entscheidender Bedeutung. Zunächst ist daraus der menschliche Verzehr an Brot, Nährmitteln, Kartoffeln, Zucker und Gemüse sicherzustellen. Erst der verbleibende Rest gibt die Futtergrundlage der Viehhaltung ab und bestimmt damit die Möglichkeiten einer mehr oder weniger reichlichen Fleisch- und Fettversorgung. Steigender menschlicher Verzehr an pflanzlichen Nahrungsmitteln schmälert unter sonst gleichen Verhältnissen, d. h. bei gleicher Ernte, die Futtergrundlagen der Viehhaltung, und umgekehrt kann in Zeiten mit knapper pflanzlicher Nahrungsdecke die Nutztierhaltung zu einem gefährlichen Nahrungskonkurrenten der Menschen werden. Diese Tatsache bildet den Angelpunkt der ganzen Kriegsernährungswirtschaft und wird uns noch beschäftigen, wenn wir gleich auf den bisherigen Ablauf der Nahrungsversorgung zu sprechen kommen.

Unter den genannten Hauptnahrungsmitteln fehlen Eier, Fische und zahlreiche Vitaminträger wie Gemüse und Obst. Auch diese sind von großer Bedeutung. Aber eine Überprüfung des Prokopfverzehrs an Lebensmitteln und der daraus resultierenden europäischen Kostformen in der Vorkriegszeit, um deren Feststellung wir in umfangreichen Untersuchungen bemüht waren, ergibt, daß der Bedarf an Kalorien und der notwendige Eiweißanteil mit mehr als 90 v. H., in einigen Ländern sogar zu 98 v. H., aus den Hauptnahrungsmitteln gedeckt wird.

Ein Blick auf die Tabelle, die den Nährstoffgehalt der Hauptnahrungsmittel wiedergibt, die je Kopf und Tag im Durchschnitt der Jahre 1935/38 in den europäischen Ländern verzehrt wurden, bestätigt diese Feststellung. Dabei ist beachtlich, wie trotz der sehr unterschiedlichen Kostformen in den einzelnen Ländern sowohl der Kaloriengehalt als auch der Eiweißanteil große Übereinstimmung aufweist. Unterschiedlich ist allerdings der Anteil von Eiweiß pflanzlicher und tierischer Herkunft. Bei dem überragenden Anteil, den die Hauptnahrungsmittel an der Abdeckung des Bedarfs an Nahrungsstoffen haben, können wir unsere Betrachtungen auf diese beschränken, ohne die ergänzende Bedeutung der übrigen zu unterschätzen.

Tabelle I
Nährgehalt der je Kopf und Tag verbrauchten Hauptnahrungsmittel
Durchschnitt 1935/38

	Kalorien	Eiweiß g	Fett g	Kohlehydrate g
Deutschland	3190	88	101	461
Österreich	2940	90	84	436
Tschechoslowakei	3000	87	70	487
Polen	2950	90	52	512
Litauen	3030	100	72	506
Lettland	3430	106	93	520
Estland	3390	104	88	525
Dänemark	3510	85	131	475
Norwegen	3250	86	116	444
Schweden	3560	98	115	508
Finnland	3410	103	87	533
Ungarn	3230	102	69	528
Jugoslawien	2900	92	52	499
Bulgarien	2980	99	53	507
Rumänien	2950	94	54	502
Griechenland	2670	79	73	406
Niederlande	3000	86	82	462
Belgien	3180	88	88	489
Schweiz	3310	99	97	488
Frankreich	2950	90	71	469
Italien	2750	88	49	473
Spanien	2840	88	67	457

Von besonderem Interesse ist noch die Tatsache, daß die Art und Weise der Deckung des Nahrungsbedarfs bei den einzelnen Völkern außerordentlich verschieden ist, und die Konsumgewohnheiten innerhalb weiter Grenzen schwanken. Das gilt besonders, wenn man die Kostformen der Agrar- und Industrievölker miteinander vergleicht und als Kriterium den Anteil der Nahrungsmittel pflanzlicher und tierischer Herkunft wählt. Die Industrievölker mit großer Kaufkraft der Verbraucher verzehren verhältnismäßig viel Fleisch und Fett. Auch der Trinkmilchverbrauch und der Käsekonsum ist bei den Industrievölkern stärker entwickelt als in den Agrarländern. Ähnliche Unterschiede bestehen beim Zucker. Es liegt der Schluß nahe, daß der durchschnittliche jährliche Prokopfverzehr an den beiden restlichen Hauptnahrungsmitteln: Getreide bzw. Mehl und Kartoffeln sich umgekehrt verhält. Tatsächlich haben die Agrarländer den höchsten Verbrauch an Getreide und Kartoffeln je Kopf der Bevölkerung. Die zweite Tabelle veranschaulicht für eine Reihe typischer Länder diese Unterschiede.

Die ersten Spalten der Tabelle geben den jährlichen Prokopfverzehr an Getreide, Hülsenfrüchten und Kartoffeln wieder, wobei die Kartoffeln und Hülsenfrüchte, ihrem Kaloriengehalt entsprechend, auf Getreide umgerechnet sind. Während in den Südostländern der Getreideverzehr 250—260 kg beträgt, sinkt er in

Nordwesteuropa auf 160—180 kg ab. Umgekehrt verhält sich der Fleisch- und Fettverbrauch. So betrug beispielsweise im Durchschnitt der Jahre 1935/38 der jährliche Fleischkonsum in West- und Nordeuropa 40—45 kg, in einzelnen Ländern sogar über 50 kg, in Süd- und Osteuropa dagegen nur 15—18 kg je Kopf der Bevölkerung. Auch der Fettverzehr erreicht im Osten und Süden nur etwa ein Drittel der Kopfquoten im Norden und Westen und der Zuckerverbrauch zeigt noch stärkere Differenzierungen in der gleichen Richtung. Deutschland steht in der Struktur seiner Kostform den nordwesteuropäischen Völkern nahe.

Tabelle II

Europäische Kostformen
Verbrauch an Hauptnahrungsmitteln kg je Kopf und Jahr
Durchschnitt 1935/38

	Getreide	Hülsenfrüchte	Kartoffeln	Spalte I—III zus. in Getreidewert	Zucker	Fleisch	Fett (rein)
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Deutschland	144,8	2,3	180,0	**192,1**	28,4	46,7	22,2
Österreich	154,8	2,5	100,0	**182,3**	26,4	47,9	15,2
Tschechoslowakei	164,8	2,8	160,0	**207,6**	27,1	31,4	12,6
Polen	169,2	3,0	275,0	**241,2**	12,7	24,2	7,4
Litauen	160,2	7,0	220,0	**222,2**	12,0	43,8	10,5
Lettland	160,4	5,0	220,0	**220,4**	25,9	49,6	15,7
Estland	161,0	4,0	220,0	**220,0**	28,1	45,4	14,4
Dänemark	123,2	2,1	130,0	**158,3**	55,9	52,8	31,0
Norwegen	134,3	2,8	120,0	**167,1**	36,2	31,6	25,5
Schweden	141,9	4,0	120,0	**175,9**	49,9	37,8	22,0
Finnland	169,3	3,8	160,0	**213,1**	31,7	25,2	13,1
Ungarn	230,2	4,5	80,0	**254,7**	13,0	33,7	11,7
Jugoslawien	241,5	0,6	40,0	**252,1**	5,7	20,7	5,5
Bulgarien	252,0	6,0	6,0	**259,5**	4,6	18,6	7,4
Rumänien	237,4	8,3	40,0	**255,7**	6,0	18,1	5,6
Griechenland	186,0	8,0	9,0	**196,2**	12,0	18,5	15,9
Niederlande	146,0	4,0	160,0	**190,0**	30,0	33,3	15,6
Belgien	166,0	4,2	140,0	**207,2**	31,2	35,1	19,2
Schweiz	155,6	2,4	90,0	**180,5**	41,2	40,5	15,7
Frankreich	173,0	4,5	100,0	**202,5**	26,0	36,1	11,8
Italien	215,0	13,0	36,0	**237,0**	8,9	14,2	7,8
Albanien	150,0	2,0	1,0	**152,2**	4,8	19,3	4,4
Spanien	181,5	19,0	100,0	**225,5**	10,2	22,2	14,9
Portugal	113,4	8,0	60,0	**136,4**	9,6	16,8	7,7
Im Durchschnitt	172,2	5,2	115,3	**206,3**	22,4	31,8	13,9

Ernährungsökonomisch ist nun von besonderer Tragweite, daß die Veredlung von Bodenerzeugnissen über die Viehhaltung zur Gewinnung von tierischen Produkten mit erheblichen Verlusten an Nährstoffen verbunden ist, die durch Verdauungs-

arbeit, Erhaltung der tierischen Lebensfunktionen und andere Umstände verursacht werden. Diese Verluste sind verschieden groß, je nach der Art der Veredlung. Aber im Durchschnitt kann man annehmen, daß bei der Umformung pflanzlicher Erzeugnisse auf dem Wege über die Viehhaltung nur etwa ein Siebentel der zugeführten Nährstoffmenge wieder gewonnen wird. Schweine und Geflügel haben außerdem die Eigenschaft, daß sie hochverdauliche Futterstoffe beanspruchen, vornehmlich Getreide und Kartoffeln, also Bodenerzeugnisse, die der menschlichen Ernährung auch unmittelbar dienen. Je größer der Anteil der Tiererzeugnisse an der durchschnittlichen Volkskost ist, um so größer muß unter sonst gleichen Verhältnissen die Bodenfläche sein, die zur Sicherung der Selbstversorgung je Kopf der Bevölkerung erforderlich ist. Wenn man prüft, wie sich bei gleichen Erträgen die Flächengrößen verhalten, die erforderlich sind, um den Jahresverbrauch an Hauptnahrungsmitteln je Kopf der Bevölkerung beispielsweise in Bulgarien und Dänemark zu erzeugen, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die an Tiererzeugnissen reiche Kost fast die doppelte Erzeugungsfläche erfordert. Gerade diejenigen Länder, die in der Vorkriegszeit den höchsten Verbrauch an Fleisch, Fett und Molkereierzeugnissen aufwiesen, zeigten die stärkste Abhängigkeit in der Versorgung mit Futterstoffen.

Die Unterbrechung der normalen Handelsverbindungen mit Ausbruch des Krieges und der Ausfall der Zufuhren aus Übersee, mußte daher zwangsläufig zu weitgehenden Produktionsverschiebungen und damit zu Änderungen in der Kostform führen. Art und Ausmaß dieser Anpassungen wurden zum Teil durch den innereuropäischen Ausgleich bestimmt und waren im übrigen abhängig von dem Grad der Selbstversorgung, den die einzelnen Länder in der Vorkriegszeit erreicht hatten.

Nach diesen grundsätzlichen Bemerkungen wollen wir uns nunmehr der Betrachtung des bisherigen Ablaufs der Nahrungsversorgung zuwenden.

Kontinentaleuropa (ohne Rußland und England) hatte in den letzten vier Jahren vor Ausbruch des Krieges einen Einfuhrüberschuß aus Übersee an Getreide und getreideähnlichen Erzeugnissen von rd. 13 Mill. t. Von dieser Menge, in der die eingeführten Ölkuchen und die aus importierten Ölsaaten bei der Verarbeitung im Inland anfallenden Ölkuchen enthalten sind, wurden rd. 3 Mill. t in Form von tierischen Erzeugnissen wieder ausgeführt. Die Nettoeinfuhr betrug also rd. 10 Mill. t. Das sind etwa 7 v. H. der kontinentaleuropäischen Getreide- und Kartoffelernte, wobei die Kartoffeln, ihrem Nährgehalt entsprechend, auf Getreide umgerechnet sind. Dieses Bild ändert sich wesentlich, wenn man zwischen West- und Mitteleuropa auf der einen Seite und Ost- und Südosteuropa auf der anderen Seite unterscheidet. West- und Mitteleuropa nahmen nicht nur die Nettogetreideeinfuhr aus Übersee, sondern auch noch 5 Mill. t Getreideüberschuß aus Polen, Rußland und aus den Südoststaaten auf, also rd. 15 Mill. t. Diese 15 Mill. t machten bereits 14 v. H. der Getreide- und Kartoffelerzeugung aus.

Außerdem importierte Kontinentaleuropa im Durchschnitt der Jahre 1935/38 rd. 5 Mill. t Ölsaaten, die zur Hälfte aus Ostasien stammten. Die Bedeutung dieser Einfuhr ergibt sich auch aus der Tatsache, daß sie die europäische Eigenerzeugung an Ölfrüchten um das Fünffache übertraf. In der Fettwirtschaft spielen die Ölsaaten eine doppelte Rolle. Einmal liefern sie Fett für technische Zwecke bzw. für die

Herstellung von Margarine und zum anderen Ölkuchen, ein hochwertiges Milchleistungsfutter. Um die Funktionen der Getreide- und Ölsaateneinfuhr in der europäischen Ernährungswirtschaft voll zu erkennen und die Wirkungen verstehen zu können, die durch den Ausfall der überseeischen Einfuhren eingetreten sind, muß man eine Betrachtungsweise wählen, welche die Art und Weise der Verwertung der insgesamt aus europäischer Erzeugung und Einfuhr verfügbaren Getreidewertmenge zutreffend wiedergibt und die Größenordnungen des direkten menschlichen Verzehrs an pflanzlichen Erzeugnissen gegenüber dem Kraftfutterverbrauch der Viehbestände gegeneinander abgrenzt.

Die beigegebene Farbentafel versucht diesen Zusammenhang wiederzugeben, indem folgende Größen gegeneinander abgegrenzt werden:

1. die europäische Ernte an Getreide und Kartoffeln, ausgedrückt in Getreidewerten, und der Anteil an Saatgut und direktem menschlichen Verzehr;
2. die insgesamt verfügbaren Kraftfuttermengen, einschl. der eingeführten Futterstoffe;
3. die Verteilung des Kraftfutters auf die Viehbestände;
4. die erzeugten Mengen an Eiern, Fleisch und Nahrungsfetten.

Im Durchschnitt der Jahre 1935/38 betrug die kontinentaleuropäische Getreide- und Kartoffelernte, ausgedrückt in Getreidewerten, 164 Mill. t. Die von der Gesamternte für Saatgut und menschlichen Verzehr benötigten Anteile sind im Schaubild durch besondere Schraffen abgesetzt. Die danach verbleibenden Mengen fließen in die Futterwirtschaft. Sie wurden im Durchschnitt der Jahre 1935/38 um mehr als 13 Mill. t aus Einfuhr ergänzt. Insgesamt standen also für die Futterwirtschaft 91 Mill. t Kraftfutter aus Getreide und getreideähnlichen Erzeugnissen zur Verfügung. Dabei war die auf Schweine und Geflügel entfallende Quote größer als der Futteranteil der Pferde, Rinder und Schafe. Allein der jährliche Futterbedarf der Geflügelhaltung entsprach etwa der gesamten Einfuhr an Getreidewerten. Es ist zwar richtig, daß die natürliche Futtersuche und Abfallverwertung bei der Geflügelhaltung eine große Rolle spielt, aber darüber hinaus werden trotz einschränkender Maßnahmen auch jetzt noch in allen Ländern sehr erhebliche Getreidemengen verfüttert. Man wird daher Vorsorge treffen müssen, daß die Entwicklung der Geflügelhaltung in Übereinstimmung bleibt mit der verfügbaren Futtermenge, denn jede übertriebene Geflügelhaltung entzieht der Schweinehaltung Futterstoffe und schmälert damit die für die öffentliche Bewirtschaftung disponible Fleisch- und Fettmenge.

Endlich zeigt die Farbentafel die aus den Versorgungsbilanzen der einzelnen Länder in umfangreichen Untersuchungen abgeleiteten Leistungen der europäischen Nutzviehbestände in Form der Eier-, Fleisch- und Speisefettproduktion. Dabei sind diejenigen Anteile wiederum rot abgesetzt, die aus den eingeführten Getreide- und Ölkuchenmengen erzeugt wurden, oder, wie beim Fett, der Waltran- und Ölsaateneinfuhr entstammen. Im ganzen kommen wir zu folgendem Ergebnis:

1. Der Brotgetreide-, Kartoffel- und Zuckerbedarf konnte aus eigener Erzeugung gedeckt werden.

2. Der kontinentaleuropäische Außenhandel in Fleisch war gering, jedoch wurde die Fleischerzeugung ebenso wie die Eierproduktion mit 10 bzw. 15 v. H. aus überseeischen Getreideeinfuhren gespeist.
3. Die in Form von Ölfrüchten und Waltran eingeführten Fettmengen betrugen nach Abzug des Verbrauchs an technischen Fetten rd. ein Drittel des europäischen Speisefettverzehrs.

Die europäischen Ernährungsprobleme münden also in erster Linie in der Frage der Futterversorgung der Viehbestände und der Fetterzeugung, die zum wesentlichen Teil wiederum mit der Viehhaltung gekoppelt ist.

II. Die Veränderungen, die sich unter dem Einfluß des Krieges in der Nahrungsversorgung vollzogen und zu dem gegenwärtigen Stand geführt haben

Als mit Ausbruch des Krieges die Einfuhr aus Übersee ausfiel und auch der Balkanexport eine Einschränkung erfuhr, vollzogen sich tiefgreifende Veränderungen in der Ernährungswirtschaft aller mittel- und westeuropäischen Länder. Es galt nun bei gleicher Erzeugung 13—15 Mill. t Getreidewert einzusparen (das ist mehr als der Jahresbedarf Großdeutschlands an Brotgetreide). Da der Fettverbrauch von vornherein eine Kürzung erfahren mußte, erfolgte der Ausgleich durch eine höhere Zuteilung von Brot und Kartoffeln. Gegenüber dem Stand vom Jahre 1939 ist der deutsche Getreideverzehr in Form von Brot und Nährmitteln um fast 30 v. H. und der Kartoffelverbrauch auf das Doppelte gestiegen. Ähnliche Verschiebungen, wenn auch nicht in diesem Ausmaß, sind in fast allen Ländern zu verzeichnen. Im europäischen Durchschnitt kann man annehmen, daß der Verbrauch an Getreide und Kartoffeln, ausgedrückt in Kalorien, um reichlich 10 v. H. gestiegen ist. Die Kraftfutterversorgung der Viehbestände als Grundlage der Fleisch- und Fetterzeugung erfuhr also von zwei Seiten eine wesentliche Einschränkung:

1. durch Fortfall der Einfuhren, die allerdings zu einem Teil aus den besetzten Ostgebieten ersetzt werden;
2. durch Erhöhung des Direktverzehrs an Brot, Nährmitteln und Kartoffeln, wobei in Deutschland auch die steigende Zahl der ausländischen Arbeitskräfte eine wichtige Rolle spielte.

Ein Abbau der Viehbestände in allen mittel- und westeuropäischen Ländern wurde unvermeidlich. Den stärksten Rückgang hat die Schweinehaltung zu verzeichnen, während der Rinderbestand nur geringe Einbußen erlitten hat. Dabei hat in allen Ländern der Gesichtspunkt eine wichtige Rolle gespielt, die Zahl der Milchkühe im Interesse der Fetterzeugung möglichst zu erhalten. Auch die Geflügelhaltung mußte besonders in den nordwesteuropäischen Veredlungsländern erheblich eingeschränkt werden, hat sich aber im übrigen bei den gegebenen Standortsverhältnissen der öffentlichen Bewirtschaftung weitgehend entzogen.

Aus dem Abbau der Viehbestände konnte die deutsche Ernährungswirtschaft insofern zunächst Nutzen ziehen, als der aus der Bestandseinschränkung resultierende

Fleischanfall der Versorgung zugute kam. Die Fleischration wurde also längere Zeit hindurch aus echter Erzeugung und aus dem Abbau der Viehbestände erfüllt. Das gilt übrigens für alle mittel- und westeuropäischen Länder. Im Jahre 1943 wurde insofern ein Wendepunkt erreicht, als nunmehr bei normlaen Ernten ein Gleichgewicht zwischen Futtererzeugung und Futterbedarf eingetreten ist. Jeder weitere Bestandseingriff müßte sich ungünstig sowohl auf die künftige Entwicklung der Fleisch- und Fetterzeugung als auch auf die Stalldüngerproduktion und damit auf die Bodenerträge auswirken. Die Kürzung der Fleischration wurde unvermeidlich.

Da die Versorgung mit Nahrungsmitteln tierischer Herkunft einen Engpaß der Ernährungswirtschaft bildet, der sich nur bei guten Ernten, mäßiger Geflügelhaltung und dadurch möglicher Verstärkung der Schweinefleischerzeugung überwinden läßt, liegt die Frage nahe, welchen Einfluß die Verschiebung der Kostformen in Richtung auf pflanzliche Nahrungsmittel auf den Nährgehalt der Rationen ausgeübt hat. Zu Beginn des Krieges hat der deutsche Sozialausschuß für die verschiedenen deutschen Verbrauchergruppen ein Mindestsoll des Kaloriengehalts der Tagesrationen und des Anteils an Eiweiß und Reinfett festgelegt und dabei die Normen der Schwer- und Schwerstarbeiter und der Jugendlichen besonders reichlich bemessen. Wir dürfen mit Befriedigung feststellen, daß auch im fünften Kriegswirtschaftsjahr das festgesetzte Soll bezüglich des Kaloriengehalts und der Zuteilung an Reinfett voll erfüllt, bei den Jugendlichen unter 14 Jahren sogar wesentlich überschritten wird. Ein Rückgang des Eiweißgehalts war mit der Veränderung der Kostformen dagegen unvermeidlich. In der Vorkriegszeit waren an der Eiweißdeckung die Tiererzeugnisse mit 46 v. H. beteiligt, wobei Fleisch- und Milcherzeugnisse an erster Stelle standen. Leider sind die Klimabedingungen des europäischen Landbaus für den Anbau von Kulturpflanzen mit hochwertigem Eiweiß, wie dies für die Sojabohne zutrifft, wenig geeignet. Die europäische Eiweißversorgung erfordert, ernährungsökonomisch gesehen, einen außerordentlich luxuriösen Apparat, denn es müssen beispielsweise in der deutschen Nutzviehhaltung rd. 8 Mill. t Eiweiß eingesetzt werden, um 800 000 t für die menschliche Ernährung hochwertiges Eiweiß in Form von Eiern, Fleisch und Molkereierzeugnissen zu gewinnen. Besonders aufschlußreich ist ein Vergleich des Anteils der Hauptnahrungsmittel an der Eiweißdeckung in Deutschland und Japan.

In Deutschland waren die pflanzlichen Erzeugnisse in der Vorkriegszeit an der Eiweißdeckung mit 53 v. H., in Japan dagegen mit 69 v. H. beteiligt, wobei in Japan die Sojabohne eine führende Rolle spielt. Der Anteil der Tiererzeugnisse an der Eiweißdeckung betrug in Deutschland 46 v. H., in Japan dagegen nur 31 v. H. Entscheidend fällt dabei ins Gewicht, daß in Japan die Fische als eines der Hauptnahrungsmittel beherrschend im Vordergrund stehen. Nur so ist es verständlich, daß der Nutztierbestand in Japan, ausgedrückt in t Lebendgewicht, nur etwa ein Zehntel und die landwirtschaftliche Nutzfläche je 100 Einwohner nur knapp ein Viertel der deutschen beträgt, während der Selbstversorgungsgrad etwa der gleiche ist.

Tabelle III

Anteil der Hauptnahrungsmittel an der Eiweißdeckung in Deutschland und Japan

	In Deutschland %	In Japan %
A. In Pflanzenstoffen		
in Form von Getreide und Erzeugnissen daraus	32,1	3,0
Reis, Hirse	—	30,0
Kartoffeln	10,2	—
Hülsenfrüchten, in Japan hauptsächlich Sojabohnen und Erzeugnissen daraus	2,1	21,0
allen anderen Pflanzenstoffen	9,2	15,0
in allen Pflanzenstoffen zusammen	53,6	69,0
B. In Tiererzeugnissen in Form von		
Fleisch	22,1	1,0
Milch und Milcherzeugnisse	19,0	—
Eiern	2,2	2,0
Fischen	3,1	28,0
in allen Tiererzeugnissen zusammen	46,4	31,0

Die Versorgung mit hochwertigem Eiweiß ist also in unseren Klimazonen eine besonders schwierige Aufgabe. Mit um so größerer Sorgfalt und Energie wird von den maßgebenden Stellen an dem Problem gearbeitet. Nicht nur, daß die Erzeugung von Nährhefen wesentlich verstärkt wird und Erwägungen schweben, die Magermilch und ihre Erzeugnisse vermehrt in den Konsum einzuschalten, sondern auch der Anbau der Sojabohne wird im Südosten tatkräftig gefördert, um sie über die Werks- und Wehrmachtsverpflegung hinaus in den Verbrauch einzuschalten. Die deutsche Landwirtschaft hat d a d u r c h einen wirkungsvollen Beitrag geliefert, daß sie die Gemüseerzeugung während des Krieges mehr als verdoppelte.

Zusammenfassend können wir folgendes feststellen: Die Verschiebung des Schwergewichtes zwischen pflanzlicher und tierischer Produktion und die damit verbundenen Wandlungen in der Kostform im Sinne einer stärkeren Vegetabilisierung der Ernährung haben zu einem Ausgleich der europäischen Ernährungswirtschaft auf der Grundlage der Eigenerzeugung geführt. Dabei ist durch den planmäßigen Aufbau zentraler Versorgungsämter in allen Ländern eine sichere Grundlage geschaffen, die Erzeugung sinnvoll zu lenken, die Erfassungsmethoden den jeweiligen Verhältnissen anzupassen und Produktion und Verbrauch in Übereinstimmung zu bringen. Denjenigen Ländern, die aus eigener Kraft den Nahrungsausgleich nicht herbeiführen konnten, hat das Deutsche Reich aus dem gemeinsamen Aufkommen der Überschußländer regelmäßig erhebliche Zuschüsse geliefert.

Unter den besonderen Verhältnissen des Krieges treten die Verteilungsprobleme zwangsläufig in den Vordergrund. Aber auf der anderen Seite werden in fast allen Ländern auch große Anstrengungen gemacht, um die Erzeugung in eine Richtung

zu lenken, die den Erfordernissen der Nahrungsversorgung entspricht. So sind namentlich in Holland, aber auch in Dänemark und Belgien, in fortschreitendem Maße Grünlandflächen, die sich für den Ackerbau geeignet erwiesen, umgebrochen und dem Getreide-, Kartoffel- und Ölfruchtbau zugeführt. Ähnliches gilt für Frankreich, das über große Erzeugungsreserven verfügt, die unter den erschwerten Verhältnissen des Krieges naturgemäß nur schrittweise mobilisiert werden können. Immerhin hat Frankreich, unter Einschränkung des Eigenverzehrs, in den beiden letzten Jahren bereits einen erheblichen Beitrag zur europäischen Getreide- und Fleischversorgung geliefert. Auch die Landwirtschaft des Protektorats hat nach Überwindung gewisser Umstellungsschwierigkeiten in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Durch stärkere Betonung des Brotgetreidebaus auf Kosten der Gerste, Einführung geeigneter deutscher Sorten, durchgreifenden Saatgutwechsel im Kartoffelbau und andere Maßnahmen wurde ein Ergebnis erzielt, das den früheren Zuschußbedarf an Brotgetreide mehr als ausgleicht. Im ganzen kann also gesagt werden, daß sich in den europäischen Ländern die Erkenntnis durchsetzt, die auf Selbstversorgung mit den wichtigsten Nahrungsgrundstoffen gerichteten Bestrebungen Zentraleuropas sinngemäß auf den kontinentaleuropäischen Raum zu übertragen. Dabei steht entsprechend der geschilderten Abhängigkeit in der Versorgung von Übersee die Mehrerzeugung von hochverdaulichen und vielseitig verwertbaren Nährstoffen in Form von Getreide und Hackfrüchten und die Mehrproduktion von Ölsaaten im Vordergrund.

III. Die Abdeckung des europäischen Nahrungsbedarfs

Lassen Sie mich jetzt abschließend in gedrängter Kürze noch einiges über die Produktionsreserven der europäischen Landwirtschaft ausführen. Da auch alle Nahrungsmittel tierischen Ursprungs aus pflanzlichen Rohstoffen entstehen, muß jede Ertragssteigerung bei der pflanzlichen Urproduktion einsetzen. Dabei stehen in der Hauptsache vier Wege offen: Vergrößerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche, Hebung der Hektarerträge, Umgestaltung des Anbaus im Sinne einer Ausdehnung der leistungsfähigen Kulturen bzw. der Mangelfrüchte und endlich Minderung der Ernteverluste. Da sich die Intensivierung der Landwirtschaft, im großen gesehen, in der oben genannten Reihenfolge abspielt, der Landbau in den einzelnen Ländern aber verschiedene Entwicklungsstufen erreicht hat, müssen die Methoden der Ertragssteigerung je nach der Betriebsstruktur in wechselnder Kombination zur Anwendung kommen. Die wichtigste Voraussetzung für eine Mobilisierung der europäischen Nahrungsreserven liegt jenseits aller betriebswirtschaftlichen Erwägungen: es ist der Wille der Völker an der gesamteuropäischen Aufgabe mitzuwirken und das Landvolk instand zu setzen, seine besonderen Aufgaben zu erfüllen.

In den Ländern mit hochentwickelter Landwirtschaft sind die Reserven an nutzbarer Fläche, wenn man von der Neulandgewinnung an den Meeresküsten und den Moorländereien absieht, relativ gering. Anders liegen schon die Verhältnisse, wenn wir unsere Blicke nach dem Osten und Südosten richten. Im Südostraum handelt

es sich dabei einmal um große Landstrecken an den unregulierten Flußläufen, die infolge Überschwemmungsgefahr einer intensiven Nutzung entzogen werden, und zum anderen um Flächen in den trockenen Ackerebenen, die nach ihrer Lage einer Bewässerung zugänglich sind. Die Beispiele in Italien und Bulgarien zeigen, daß die Bewässerung der Bodennutzung einen völlig anderen Zuschnitt gibt und die Erträge gewaltig steigert. Solche Maßnahmen der Landeskultur erfordern allerdings längere Zeiträume und verursachen erhebliche Kapitalinvestionen. Kurzfristiger und mit geringeren Aufwendungen lassen sich die Reserven an Kulturland im mittleren Osten erschließen, weil die Voraussetzungen in der Agrarverfassung günstiger liegen und die veränderten wirtschaftlichen Bedingungen einer solchen Entwicklung förderlich sind. Gewinnung von Kulturland bedeutet es auch, wenn in Frankreich die in den letzten Jahrzehnten als extensives Futterland niedergelegten Flächen wieder dem Ackerbau zugeführt werden. So hoch aber auch im ganzen die Möglichkeiten der Erweiterung der Nutzfläche einzuschätzen sind, so kann ein entscheidender Beitrag zur Lösung des europäischen Nahrungsproblems von dieser Seite allein nicht erwartet werden. Um so größere Bedeutung ist daher den übrigen Maßnahmen zur Steigerung der Bodenerzeugung beizumessen. Im Vordergrund steht dabei die Hebung der Hektarerträge, die in Europa außerordentliche Unterschiede aufweisen.

Die Abb. 1 zeigt die regionalen Unterschiede in den Hektarerträgen, die sich im Durchschnitt der Jahre 1935/38 im Mittel aller Getreidearten auf Grund der amtlichen Statistik der einzelnen Länder ergeben. Während große zusammenhängende Gebiete Nordwest- und Mitteleuropas infolge der günstigen natürlichen Standortsbedingungen und dank der hochentwickelten Pflanzenzucht und Bodenkultur Erträge erzielen, die über 25 dz je Hektar hinausgehen, fallen die Flächenleistungen in den peripheren Zonen nach Westen und Osten schnell ab. So betragen die Hektar-Erträge in Spanien, Griechenland und Rumänien nur etwa die Hälfte, im übrigen Südosten und in den ehemals polnischen Gebieten drei Fünftel und in Frankreich etwa zwei Drittel der deutschen. Im ganzen ist festzustellen, daß bei einer Getreideanbaufläche Kontinentaleuropas von rd. 90 Mill. ha nur etwa 4 Mill. ha einen höheren Durchschnittsertrag aufweisen als Deutschland. Ähnlich liegen die Ertragsunterschiede bei den Kartoffeln. Die Hektarerträge sind das Ergebnis des Zusammenwirkens der Boden- und Klimaverhältnisse, der Sortenwahl, der Anbaumethoden und Düngung. Hohe und sichere Erträge können nur erzielt werden, wenn alle Faktoren in einem günstigen Wirkungsverhältnis zueinander stehen. Die Bodenverhältnisse sind in den Ackerebenen des Ostens und Südostens durchaus günstig, aber die Niederschlagsverhältnisse setzen der Ausnutzung der Bodenkräfte engere Grenzen und bedingen erhebliche Ertragsschwankungen. Um so größere Bedeutung ist unter solchen Bedingungen der Sortenwahl und einer auf Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit abgestellten Bodenkultur beizumessen.

Im mittel- und nordwesteuropäischen Landbau konnten die Ertragseigenschaften neuer Rassen der Kulturpflanzen erst voll zur Geltung kommen, nachdem die Nährstoffzufuhr durch Handelsdüngemittel eine fortschreitende Stärkung erfuhr. Von den 1,6 Mill. t Reinstickstoff, die im Durchschnitt der letzten Jahre vor Ausbruch

des Krieges in Zentraleuropa erzeugt wurden, fanden fast drei Viertel in der deutschen und nordwesteuropäischen Landwirtschaft Verwendung, wobei Belgien und Holland vor Deutschland an der Spitze standen.

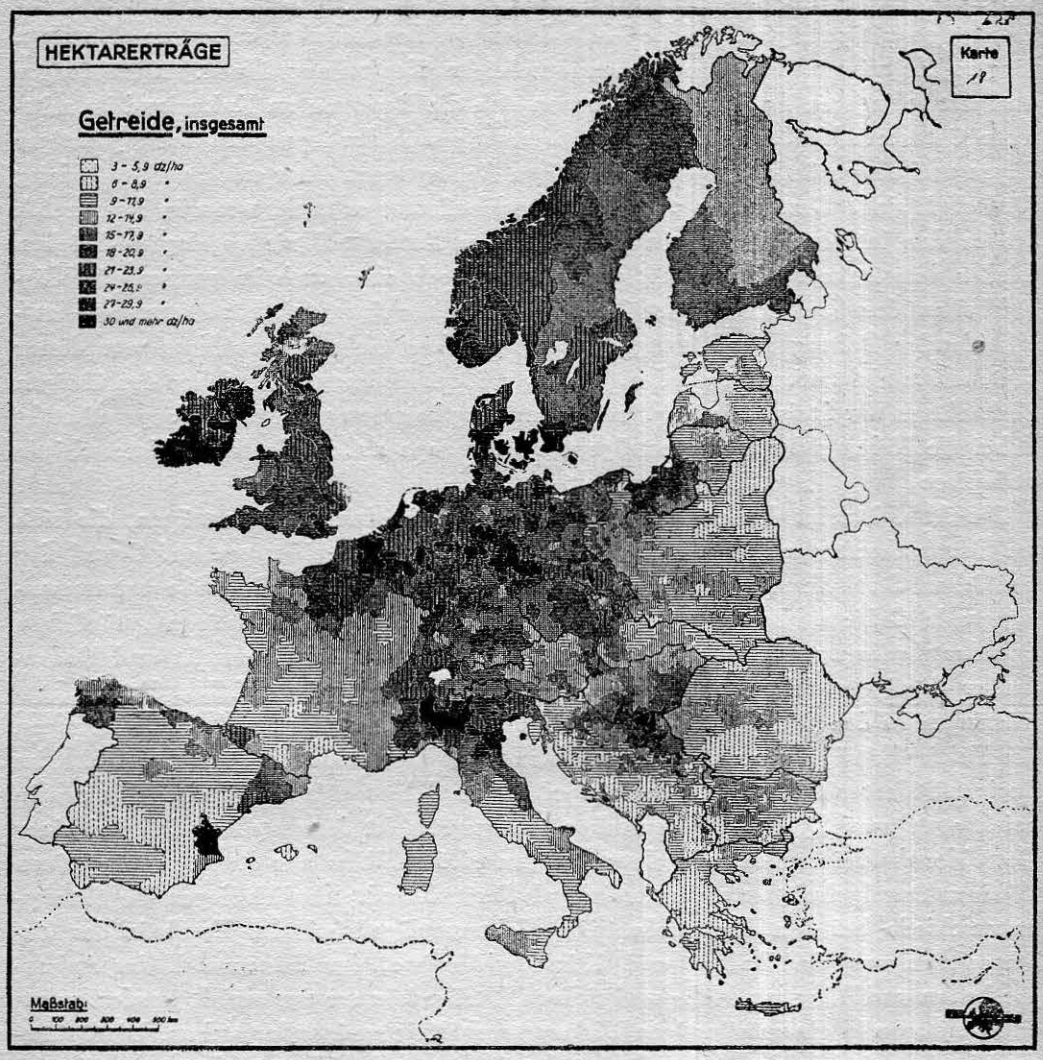


Abb. 1

Ähnlich, wenn auch in etwas anderer Ausprägung, lagen die Verhältnisse bei Kali und Phosphorsäure. Da in den feuchteren Zonen Westeuropas eine intensive Düngung besonders lohnend ist, ergeben sich für die Landwirtschaft Frankreichs außerordentliche Möglichkeiten. Für die südöstlichen Verhältnisse darf das italienische Beispiel herangezogen werden. Die italienische Landwirtschaft hat im letzten Jahrzehnt durch zielbewußte Arbeit namentlich den Stickstoffaufwand fast

verdoppelt und damit die Erträge wesentlich gesteigert. In Südosteuropa und Italien zeigen die natürlichen Verhältnisse manche übereinstimmende Züge und auch der Stand der Landbautechnik weist keine so großen Abstände auf. Man darf daher

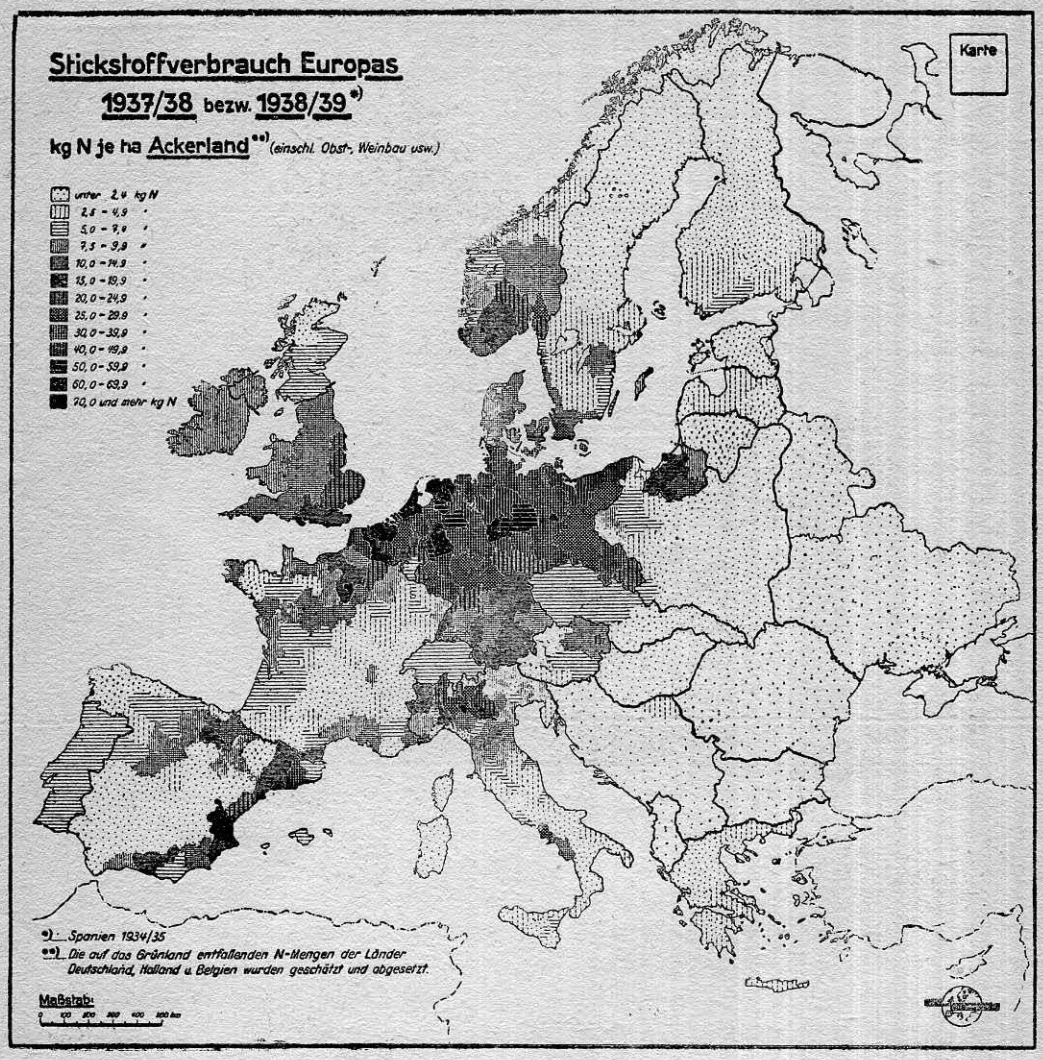


Abb. 2

folgern, daß auch die Südostländer im Zusammenhang mit einer besseren Stallmistgewinnung und -pflege einer intensiveren Düngung zugänglich sind.

Wenn man die fördernden und hemmenden Einflüsse auf die Verwendung von Handelsdüngemitteln in den einzelnen Ländern gegeneinander abwägt, so geht man sicherlich nicht zu weit, wenn man sagt, daß der Handelsdüngerverbrauch nach Wiederkehr normaler Verhältnisse in einem längeren Zeitraum eine Steigerung von

mindestens 50 v. H. erfahren kann. Dabei werden trotz des bereits hohen Verbrauchs Belgien, Holland und Deutschland den größten Teil beanspruchen, weil die Düngung in steigendem Maße auf das Grünland übergreift und die Stalldüngerwirt-

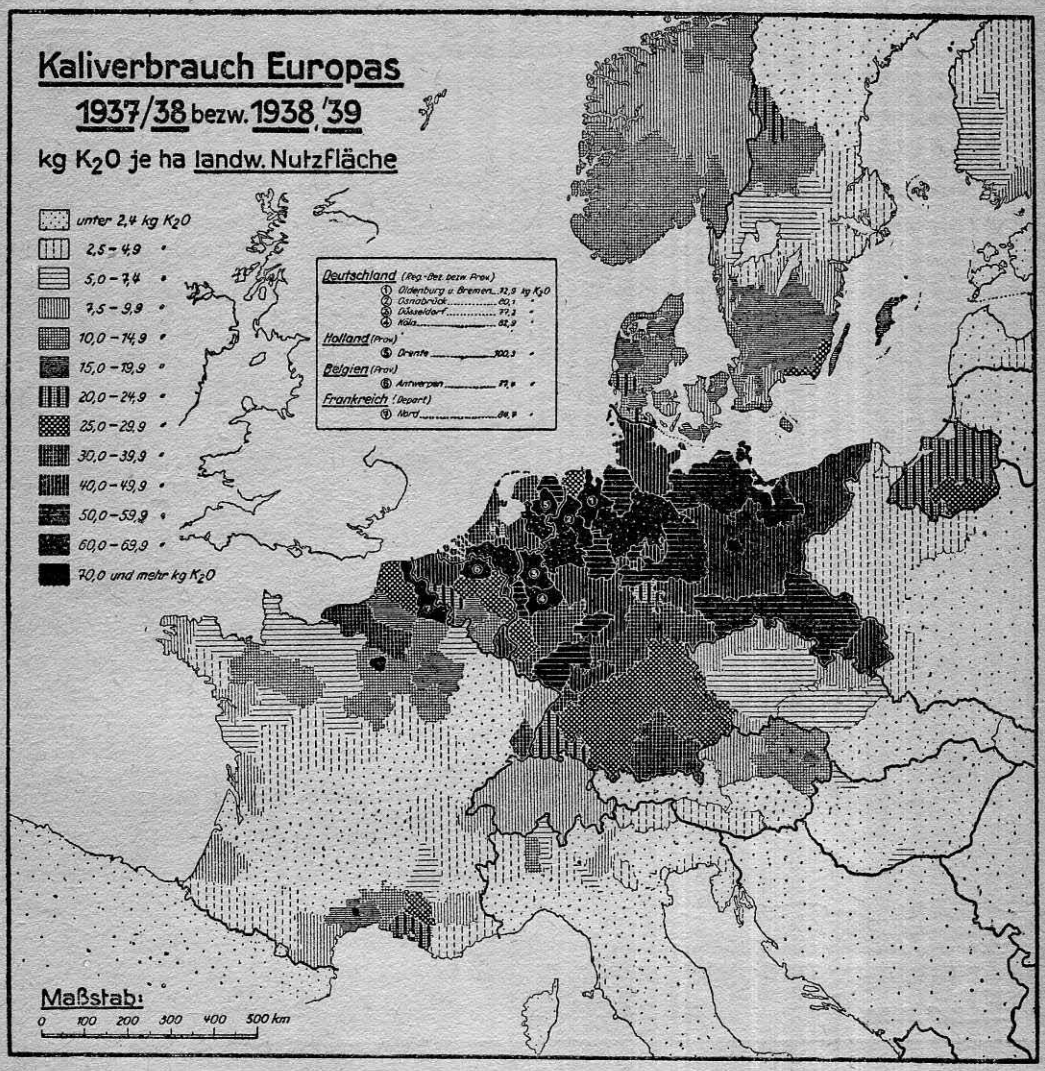


Abb. 3

schaft dieser Länder eine geeignete Grundlage für steigenden Handelsdüngerverbrauch abgibt. Demgegenüber muß sich der Aufwand an Handelsdünger im Osten und Südosten, namentlich in den Trockengebieten mit ausgeprägtem Kontinentalklima, in sehr viel engeren Grenzen halten.

Je mehr es gelingt, die Hektarerträge auf den genannten Wegen zu heben, um so größere Flächen können für den Anbau solcher Kulturpflanzen freigesetzt wer-

den, die entweder große Nährstoffmengen von der Flächeneinheit liefern oder Lücken in der Fett- und Rohstoffversorgung ausfüllen. In den feuchtkühlen Zonen West- und Mitteleuropas sind es vor allem Kartoffeln, Zuckerrüben und Gemüse, die dem Getreidebau in der Nährstoffleistung überlegen sind. In Südost- und Osteuropa sind es namentlich Mais, Öl- und Industriepflanzen, die dem Fruchtbau einen ernährungswirtschaftlich leistungsfähigeren Zuschnitt geben und für den übervölkerten Südosten außerdem die Wirkung haben, überschüssige Arbeitskraft zu absorbieren.

Ebenso wie für die mögliche Steigerung der Hektarerträge nur länderweise Anhaltspunkte zu gewinnen sind, so lassen sich auch die möglichen Anbauverschiebungen nur in Anlehnung an die herrschenden Anbausysteme beurteilen. Die Futterbau-Getreidebauwirtschaften der feuchten Zonen Nordwesteuropas und die Mittelgebirgslagen bieten, abgesehen von mannigfachen Möglichkeiten der Intensivierung des Grünlandes, nur Raum für eine höhere Produktivität, wenn die leistungsschwachen, aber für den Ackerbau geeigneten Grünländereien der Getreide-, Ölsaaten- und Hackfruchterzeugung zugeführt werden. Ein Weg, den Deutschland vor dem Kriege mit Erfolg beschritten hat, der in Holland und Belgien in den beiden letzten Jahren wirkungsvolle Ergebnisse brachte und für Frankreich große Aussichten bietet, wenn im Einsatz der Betriebsmittel die notwendigen Voraussetzungen dafür geschaffen werden können.

Auch in den Getreide-Hackfruchtbauwirtschaften, die der Lößzone folgen, die sich von der französischen Kanalküste in südöstlicher Richtung quer durch Europa zieht und in Podolien mündet, sind die Möglichkeiten der Intensivierung des Fruchtbaus durchaus nicht erschöpft. Dabei fällt namentlich dem Kartoffelbau in Zusammenhang mit dem Pflanzgutwechsel eine entscheidende Rolle zu. Im Donauraum werden Anbauverschiebungen sich nur allmählich durchsetzen, da die in weiten Gebieten vorherrschenden kleinbäuerlichen Betriebe, die außerdem unter einer ungeheuren Besitzzersplitterung leiden, dem marktwirtschaftlichen Denken ferner stehen. Immerhin hat sich auch hier unter dem Einfluß der Agrarabkommen mit dem Reich eine Auflockerung der einseitigen Getreidebauwirtschaften angebahnt, wobei der Kartoffel nur in den feuchteren Gebieten, im übrigen aber den Ölfrüchten, Leguminosen, Sämereien und Faserpflanzen die intensivierende Rolle zufällt.

Man würde die Grundlagen sicherer Betrachtungsweise verlassen, wollte man den aus Steigerung der Flächenerträge und Intensivierung des Fruchtbaus erzielbaren Ertragszuwachs für die einzelnen Länder mengenmäßig einschätzen. Aber für Gesamteuropa lassen sich aus der Vergangenheit gewisse Anhaltspunkte gewinnen.

In den beiden letzten Jahrzehnten sind die Getreide- und Kartoffelernten ziemlich kontinuierlich gestiegen. Legt man die erzielte Ertragssteigerung von rd. 25 Mill. t Getreidewert auf die einzelnen Jahre um, so ergibt sich eine jährliche Zuwachsrate von rd. 1,5 v. H. Da die jährliche Verbrauchszunahme nur rd. 1 v. H. betrug, konnten die überseeischen Getreidezufuhren allmählich um 8 Mill. t zurückgedrängt werden. Wenn man bedenkt, daß die genannte Ertragssteigerung trotz der schweren Agrarkrise Ende der zwanziger Jahre und ohne Gesamtausrichtung der Erzeugung auf ein gemeinsames Ziel erreicht wurde, so wird man für eine lange Reihe von Jahren den möglichen Ertragszuwachs mit 2,0—2,5 v. H. nicht zu hoch veranschlagen. Das

Max Planck-Institut
für
Ernährungsphysiologie
Dortmund, Rheinlanddamm 201

bedeutet praktisch nicht nur schrittweise Abdeckung der bisherigen Getreideeinfuhr, sondern auch Befriedigung eines steigenden Bedarfs, namentlich, wenn man den Ostraum als wichtigen ernährungswirtschaftlichen Ergänzungsraum in die Betrachtungen mit einbezieht.

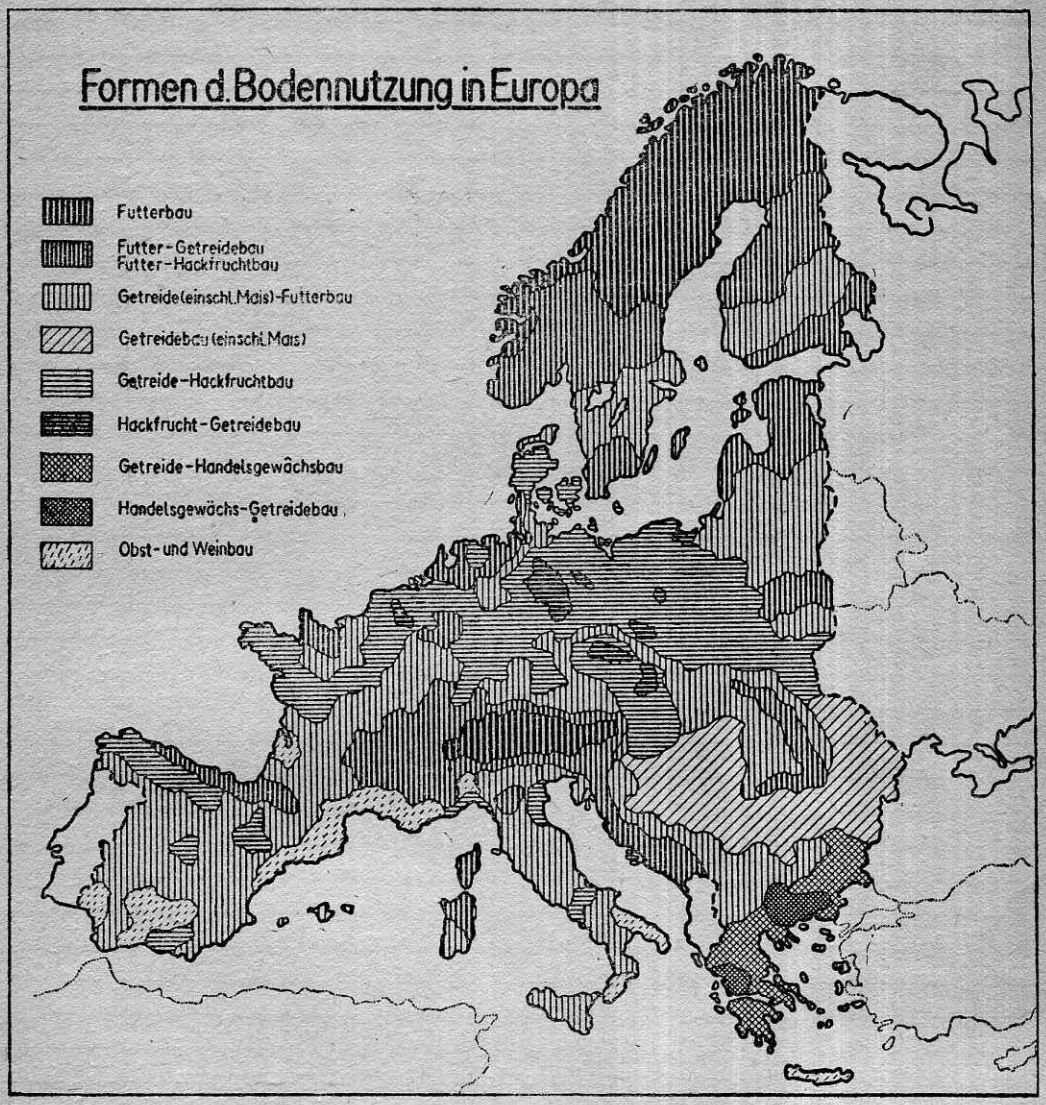


Abb. 4

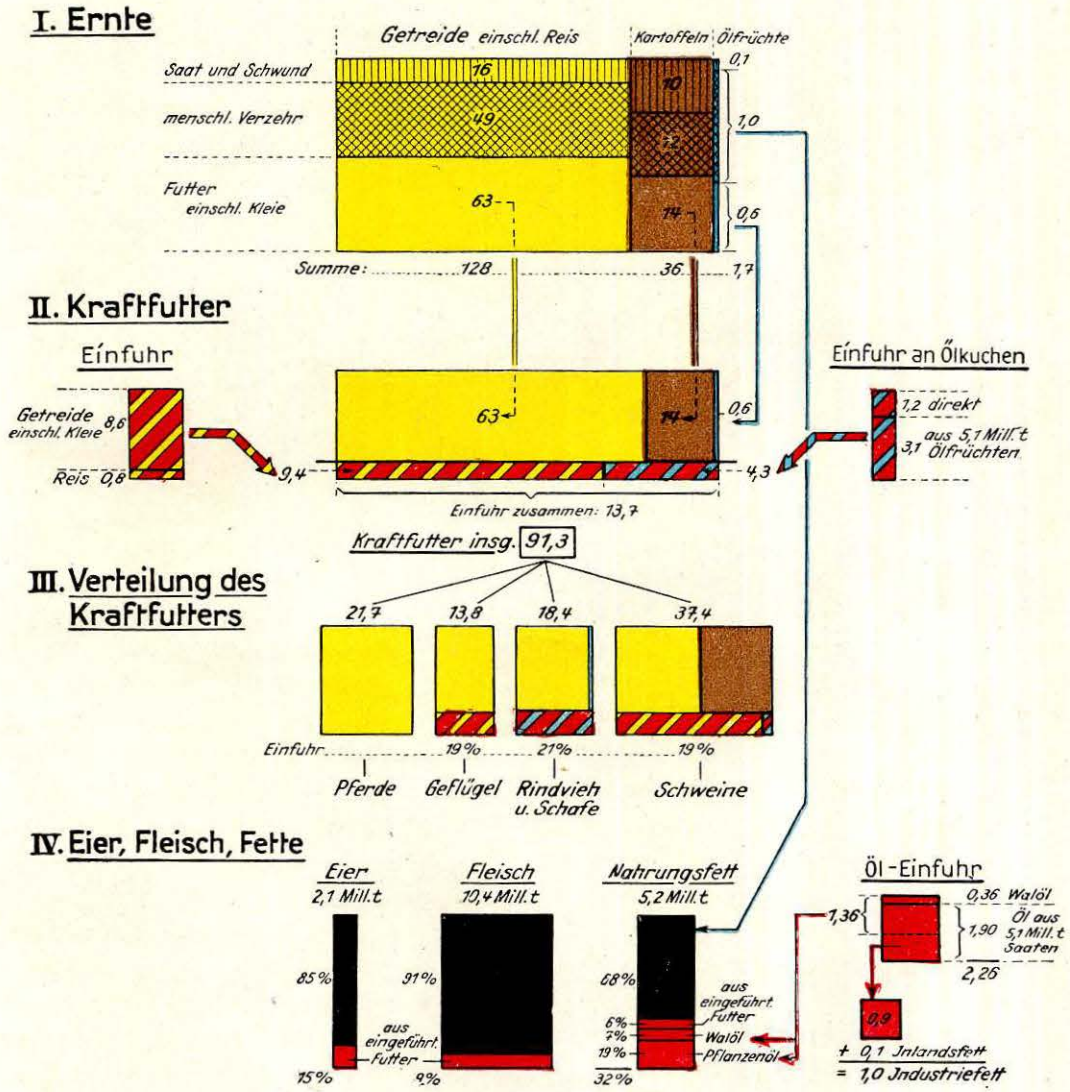
Die Entscheidung über das Gelingen von Reichsgründungen drängt sich in wenigen historischen Augenblicken zusammen. Die Gegenwart hat dem deutschen Volk eine solche einmalige Chance geschenkt, denn unter allen Völkern Europas gewinnt die Einsicht in die Notwendigkeit Raum, den Kontinent angesichts der amerikanischen und

Versorgungsbilanzen Europas[x] 1935/38

für

Getreide, Kartoffeln (G.W.), Ölkuchen, Eier, Fleisch, Fette

Millionen t



x) Europa ohne England, Irland, Rußland und Türkei

asiatischen Großraumbildungen um einen Kernstaat zusammenzuschließen. Die raum- und zeitüberwindende Wirkung der modernen Technik hat die auf die Besonderheiten stolzen und in eifersüchtiger Abgeschlossenheit lebenden Staaten und Völker Europas einander nähergebracht.

Das Bekenntnis zu dem von uns als Ziel des Kampfes verkündeten Neuen Europa muß in einem klaren geistigen Programm wurzeln und den unzweideutigen Willen bekunden, es zu befolgen. Der Überlieferung des Abendlandes entsprechend wird dieses Programm als Kernpunkte die Bindung in Kultur und Religion, die Eigenständigkeit der Völker, die Pflege der in ihrer Volksgemeinschaft verwurzelten Einzelpersönlichkeit enthalten und darüber hinaus aber auch die Wege aufzeigen müssen, die Wohlfahrt der Völker zu heben. Die Landwirtschaft als wichtige Grundlage des menschlichen Daseins wird dabei einen hervorragenden Platz einnehmen.

In Abkehr von den Lehren von 1789 wird der Rechtsgrundsatz der europäischen Völkergemeinschaft nicht „Gleiches Recht für Alle", sondern „Jedem das Seine" lauten. „Jedem das Seine" verlangt Anerkennung der Volkspersönlichkeiten in aller ihrer Vielgestalt, auf der die Einmaligkeit und der Reichtum des Abendlandes beruht.

Das Schild des Reiches gewährleistet Einheit, die in der Gegenwart lebende Geschichte Europas die Vielfalt.

Ihre Verbindung verwirklicht die bisher höchste von einem nordischen Volke, dem der Griechen, gestellte Forderung:

Einheit in der Vielfalt.

Buchdruckerei des Waisenhauses G. m. b. H., Halle (Saale)

Von der Neuen Folge der **Nova Acta Leopoldina** sind in neuerer Zeit folgende Hefte erschienen: (Gesamtverzeichnis steht auf Wunsch zur Verfügung)

Band 10:

Nr. 65. 1941. Meyer, L.: 100 Jahre Agrikulturchemie, Justus von Liebig und das Problem der Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit . . . . . **RM. 3,—**
Mit 7 Textabbildungen. 28 S.

Nr. 66. 1941. Sticker, Georg: Paracelsus. Ein Lebensbild . . . . . **RM. 8,—**
Mit 1 Textabbildung. 88 S.

Nr. 67. 1941. Cysarz, Herbert: Das Gesetz des Schaffens. 24 S. . . . . **RM. 2,25**

Nr. 68. 1941. Mertin, Hans: Decapode Krebse aus dem subherzynen und Braunschweiger Emscher und Untersenon . . . . . **RM. 13,—**
Mit 8 Tafeln und 30 Textabbildungen. 118 S.

Nr. 69. 1941. Sticker, Georg: Ein Gespräch des Königs Ferdinand mit Paracelsus . **RM 1,20**
Mit 1 Abbildung (Faksimile). 16 S.

Nr. 70. 1941. Haase, Ernst: Die Probleme des Porphyrs von Schwerz . . . . . **RM. 3,—**
Mit 6 Textabbildungen. 30 S.

Nr. 71. 1941. Hinsche, Georg: Untersuchungen zum funktionellen Aufbau der Anuren, mit besonderer Berücksichtigung der eozänen Geiseltalfunde. Mit 4 Tafeln.
Kuhn, Oskar: Die eozänen Anura aus dem Geiseltale, nebst einer Übersicht über die fossilen Gattungen . . . . . **RM 9,40**
Mit 4 Textabbildungen und 8 Tafeln. 66 S.

Nr. 72. 1942. Bericht über die Tätigkeit der Deutschen Akademie der Naturforscher Ende 1931 bis Ende 1941, mit Einschluß einer Übersicht über sämtliche Tauschstellen und Tauschzeitschriften und der im Lesesaal aufgestellten Werke (Handbücher, Lehrbücher usw.), erstattet von Emil Abderhalden . . . . . **RM 8,—**
Mit 6 Abbildungen im Text. 116 S.

Nr. 73. 1942. Berichte über die in den Sitzungen der Akademie gehaltenen Vorträge, erstattet von den Vortragenden. — Überblick über die Tätigkeit der Akademie im Jahre 1941, erstattet vom Präsidenten der Akademie. — Änderungen im Bestand der Mitglieder und des Senats der Akademie. — Neuerwerbungen der Bibliothek. Inhaltsverzeichnis zu Bd. 10 . . . . . **RM 4,60**
Mit 17 Abbildungen im Text. 80 S.

Band 11:

Nr. 74. 1942. Müller, Reinhold F. G.: Grundlagen altindischer Medizin. 100 S. . . **RM 9,—**

Nr. 75. 1942. Buchner, Paul: Die Lingulinen des Golfes von Neapel und der marinen Ablagerungen auf Ischia . . . . . **RM 4,50**
Mit 83 Figuren auf 18 Abbildungen im Text. 45 S.

Nr. 76. 1942. Gusinde, Martin: Die Kongo-Pygmäen in Geschichte und Gegenwart . **RM 24,—**
Mit 32 Abbildungen im Text und 14 Bildtafeln. 270 S.

Nr. 77. 1942. Rein, Hermann: Die Physiologie als Ausgangs- und Auswirkungsgebiet des J. R. Mayerschen Energiegesetzes . . . . . **RM 1,60**
Mit 8 Abbildungen im Text. 16 S.

Nr. 78. 1942. Kabelitz, Gerhard: Das Chromatophorenhormon der Hypophyse. 74 S. **RM 5,—**

Nr. 79. 1942. Berichte über die in den Sitzungen der Akademie gehaltenen Vorträge, erstattet von den Vortragenden. — Inhaltsverzeichnis zu Bd. 11 . . . . . **RM 2,—**
Mit 12 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. 40 S.

Band 12:

Nr. 80. 1942. Gassner, Gustav und Christiansen-Weniger, Fritz: Dendroklimatologische Untersuchungen über die Jahresringentwicklung der Kiefern in Anatolien . . **RM 13,—**
Mit 73 Textabbildungen und 14 Tafeln. 138 S.

Nr. 81. 1942. Grafe, Roselotte: Über Oberflächenenergie und Koordinationszahl . . **RM 4,75**
Mit 26 Abbildungen im Text. 56 S.

Nr. 82. 1943. Witter, Wilhelm: Über den Stand der Metallforschung (Kupfer und Bronze) im Dienst der Vorgeschichtswissenschaft. 20 S. . . . . **RM 2,—**

Nr. 83. 1943. von Kripp, Dominik: Ein Lebensbild von Pteranodon ingens auf flugtechnischer Grundlage . . . . . **RM 3,—**
Mit 18 Abbildungen im Text. 32 S.

Nr. 84. 1943. Müller, Otfried: Die Pathologie der menschlichen Kapillaren . . . . . RM 3,—
Mit 22 Abbildungen im Text. 32 S.

Nr. 85. 1943. Haase, Ernst: Die Porphyrite von Löbejün . . . . . RM 5,—
Mit 13 Abbildungen im Text. 58 S.

Nr. 86. 1943. Goecke, Hans: Monographie der Schilfkäfer II. . . . . RM 4,50
Mit 45 Abbildungen und einer photographischen Tafel. 45 S.

Nr. 87. 1943. von Wolff, Ferdinand: Stoff und Zustand im Innern der Erde . . . . . RM 2,—
Mit 4 Abbildungen im Text. 22 S.

Nr. 88. 1943. Geßner, Otto: Über das Salamandergift . . . . . RM 2,—
Mit 10 Abbildungen im Text. 20 S.

Nr. 89. 1943. Gottlieb, Bernward Josef: Bedeutung und Auswirkungen des hallischen Professors und kgl. preußischen Leibarztes Georg Ernst Stahl auf den Vitalismus des XVIII. Jahrhunderts, insbesondere auf die Schule von Montpellier . . . . . RM 7,50
Mit einer Bildtafel. 80 S.

Nr. 90. 1943. Abderhalden, Emil: Überblick über den Bestand und die Tätigkeit der Akademie im Jahre 1942. — Inhaltsverzeichnis zu Bd. 12. 32 S. . . . . RM 2,50

Band 13:

Nr. 91. 1943. Bürker, K., Collatz, B., Mülberger, M. H. und Schmoll, G.: Die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas . . . . . RM 7,50
Mit 8 Textabbildungen, 4 Zahlen- und 6 Kurventafeln. 58 S.

Nr. 92. 1943. Brauer, R.: Anatomisch-histologische und pathologische Untersuchungen an Zähnen der ersten tertiären Säugetierfauna Deutschlands . . . . . RM 6,80
Mit 76 Abbildungen im Text. 69 S.

Nr. 93. 1943. Steck, Max: Proklus Diadochus und seine Gestaltlehre der Mathematik . RM 2,—
21 S.

Nr. 94. 1943. Stark, M.: Gauverwandtschaftsfragen in den Euganeen . . . . . RM 2,25
Mit 5 Abbildungen im Text. 24 S.

Nr. 95. 1943. Harms, H. u. Grafe-Klapproth, R.: Randbedingte Kugelpackungen und Modellversuche zur Raumbeanspruchung von Flüssigkeiten und Flüssigkeitsgemischen . RM 4,50
Mit 21 Abbildungen im Text. 41 S.

Nr. 96. 1944. Paul, Karl Heinz: Morphologie und Vegetation der Kurischen Nehrung . RM 15,75
Mit 79 Abbildungen im Text und 3 Kartentafeln. 164 S.

Nr. 97. 1944. Abderhalden, Emil: Spuren von Stoffen entscheiden über unser Schicksal. RM 3,—
Mit 63 Abbildungen im Text. 54 S.

Nr. 98. 1944. Berichte über die in den Sitzungen der Akademie gehaltenen Vorträge, erstattet von den Vortragenden. — Überblick über die Tätigkeit der Akademie im Jahre 1943, erstattet vom Präsidenten der Akademie. — Änderungen im Bestand der Mitglieder und des Senats der Akademie. — Neuerwerbungen der Bibliothek. — Inhaltsverzeichnis zu Bd. 13. . . . . RM 10,—
Mit 38 Abbildungen im Text. 120 S.

Band 14:

Nr. 99. 1944. Woermann, Prof. Dr.: Europäische Nahrungswirtschaft. . . . . RM 3,—
Mit 4 Abbidungen im Text und einer farbigen Tafel. 24 S.

Ferner wurde von der Akademie herausgegeben (nicht im Tauschverkehr):

Als Sonderausgabe zur Erinnerung an die hundertjährige Wiederkehr der Bekanntgabe des Gesetzes der Erhaltung der Energie durch J. Robert Mayer das Werk: „Kraft — Leben — Geist", eine Lese aus Robert Mayers Schriften, verfaßt von Direktor Dr. Alwin Mittasch, Heidelberg. Mit 1 Bildtafel. 58 S. . . . . RM 3,—

Goethe und die Naturwissenschaften, Eine Bibliographie von Günther Schmid, Halle (Saale). Kl.-4°, XVI, 618 S. (broschiert). . . . . RM 60,—