

576. DE WAARD, D.: Aardrijkskunde uit de lucht. — Tijdschr. Kon. Ned. Aandr. Gen., Juli 1947, S. 513—519. (4 Luftbilder und 2 Bodenkärtchen nach Luftaufnahmen aus Randgebieten der Riis-Vergletscherung in den Niederlanden: Voorst, Oude-Mirdumerklif, Borger, Drente.)
577. VAN WAMBEKE, A. und VAN OOSTEN, M.: Deux exemples de l'utilisation de la photographie aérienne dans la cartographie des sols du Congo Belge. — Verhandl. d. 2. interafrikan. Bodenkongress, Bd. II, 1954, S. 911—913. (Die Grenzen von Böden mit einem ausgeprägten Mikro-Relief, Unterschiede der Bodenfarbe infolge von Drainage, sowie bestimmte Vegetationsgrenzen konnten auf Luftbildern eines Savannengebietes zu Beginn der Trockenzeit erkannt werden. Diese Grenzen wurden jedoch durch Waldbrände weitgehend zerstört. Stereoskopisches Studium von Luftbildern des Waldgebietes auf dem Yangambi-Plateau zeigte indessen das Relief genügend genau. Da hier die Verteilung der Böden eng an das Relief gebunden ist, konnte aus den Aufnahmen eine Übersichtskarte der Bodentypen hergestellt werden. Auch versumpfte Täler waren klar erkennbar. Die für Bodenkartierungen in Wald- und Savannengebieten notwendigen Geländebegehungen können mit Hilfe von Luftaufnahmen besser geplant werden.)
578. WEATHERHEAD, T. D.: Resources surveys of undeveloped areas within the British Commonwealth and Empire. — The application of aerial methods. — J. Royal Soc. Arts 99, 1951, S. 848—864. (Die dringende Notwendigkeit einer umfassenden Bestandsaufnahme der natürlichen Rohstoffvorräte mit Luftaufnahmen und Methoden der Feldforschung wird betont. Dabei wird vor allem die Verwendung von Luftaufnahmen bei Boden- und Bodennutzungskartierungen, beim Studium der Bodenerosion, für Geologie und Forstwirtschaft, besprochen.)
579. WESTERMANN, J. H. und ZONNEVELD, J. I. S.: Photogeological observations and land capability and land use survey of the island of Bonaire (Neth. Antilles). — Kon. Inst. voor de Tropen, Mededeling No. 123 (101 S., 61 Photos, Karten usw.).
580. WHITLOCK, H. W. und CROOK, D. K.: Use of aerial photographs in the publication of soil maps. — Photogr. Eng. 1951, S. 747—754.
581. WIESLANDER, A. E. und STORIE, R. E.: Vegetational approach to soil surveys in wild-land areas. — Proc. Soil Sci. Soc. Amer. 17, H. 2, 1953, S. 143—147.
582. WOODS, K. B., HITTLE, J. E. und FROST, R. E.: Use of aerial photographs in the correlation between permafrost and soils. — Milit. Engineer, Bd. 40, Nov. 1949, S. 497—499 (mit Karten und Photos). (Luftbilder sind wertvoll zur Erkennung von Permafrostböden. Charakteristisch dafür sind Polygon-Strukturen, sehr flache Topographie, zahlreiche elliptische Seen und Sandrücken.)
583. WRIGHT, M. S.: The application of aerial photography to land use problems. — Proc. Soil Sci. Soc. Amer. 1936, S. 357—360.
584. YANG, S. T.: Airphoto interpretation of drainage and soils of Fountain County, Indiana. — Diss. Purdue University, Lafayette, Ind. 1947. (77 S., Photos und Karten.)
585. ZYGANENKO, A. F.: Über einen Versuch mit Anwendung von Luftbildmaterial zur Bodenkartierung. — Geogr. Sbornik, Bd. 7, 1955 (russisch).

## DIE ENTWICKLUNG DER VIEHWIRTSCHAFT IN NEUSEELAND

Mit 9 Abb. und 2 Tabellen

ERIKA SELLENBERG

### *Summary: The Development of Livestock Farming in New Zealand.*

The favourable natural conditions in New Zealand are an important basis for her prosperous livestock industry. To the first inhabitants, the Maoris, domesticated animals were unknown; pigs, sheep, and cattle, as well as other animals from Europe, were brought into the country by European settlers. After the subsistence agriculture of the early decades of colonization, the age of pastoral farming began about the middle of last century. Very extensive raising of sheep for wool in the tussock-grasslands of the South Island was the first type of farming to produce for export. In the following years, large areas in the North Island were cleared of their native bush and scrub in order to be used as extensive hill-country pastures for sheep; and in the plains of the South Island arable farming was introduced. But it was not before the last decades of the century that impetus was given to intensive livestock farming on the marginal plains. Fat stock production and dairying were now furthered by improved farming methods, new farm machinery and by the invention of refrigeration, which has made possible the shipment of perishable products to distant markets. Since then, intensification and rationalization of all types of farming have been important elements in New Zealand's livestock industry and, through the changes in her economic history, have resulted in making those remote islands in the Pacific one of the world's foremost suppliers of livestock products.

Der vorliegende Aufsatz möchte die Entfaltung der Wirtschaft Neuseelands verfolgen, eines Landes, das sich innerhalb eines Jahrhunderts aus wenig bekannten Inseln zu einem der wichtigsten Weltmarktlieferanten viehwirtschaftlicher Erzeugnisse entwickelt hat.

Grundlegend für diesen Werdegang sind die günstigen natürlichen Voraussetzungen, die das Land bietet. Auf den neuseeländischen Inseln (Abb. 1)<sup>1)</sup> ist ein feuchtes, kühlgemäßigtes Klima mit nur geringen Schwankungen des Niederschlags und der Temperatur vorherrschend, das bei der natürlichen Vegetation in weiten Gebieten einen subtropischen bzw. subantarktischen Regenwald gedeihen ließ und bei der Kulturvegetation einem üppigen Wachstum der eingeführten Futtergräser förderlich ist. Nur der im Regenschatten gelegene Ostteil der Süd-Insel zeichnet sich durch ein kontinentaleres Klima aus, und die Ostabhänge der neuseeländischen Alpen tragen auch heute noch eine xerophile Tussockgrasvegetation. Hier ist

<sup>1)</sup> Quelle zu Abb. 1:

BARTHOLOMEW, J., & Son, 1952.

lediglich eine äußerst extensive Form der Viehwirtschaft möglich, ähnlich wie die im ehemaligen Regenwald angelegten Weiden in den bergigen Teilen der Nord-Insel meist auch nur eine extensive Nutzung gestatten. Für die verschiedenen Formen der intensiven Bewirtschaftung sind andererseits die auf beiden Inseln randlich gelegenen, z. T. sehr fruchtbaren Flachlandgebiete geeignet, die etwa ein Viertel der Gesamtfläche Neuseelands einnehmen.

### 1. Die Wirtschaftsmethoden der ersten Einwohner

Die Geschichte des menschlichen Eingriffs in die neuseeländische Naturlandschaft hat erst in verhältnismäßig junger Zeit begonnen. Die Maoris, die hauptsächlich im 14. Jahrhundert von den Polynesischen Inseln herübergekommen sein sollen, waren wohl die ersten Menschen, die sich in dem abgelegenen Land ansiedelten, und zwar vorwiegend auf der Nord-Insel<sup>2)</sup>. Auf der kühleren Süd-Insel, die nur wenige von ihnen als Wohngebiet wählten, wurde in den Tussockgrasländern Jagd auf Vögel getrieben, z. B. auf die später ausgestorbenen neuseeländischen Riesenvögel oder Moas (*Dinornis*), die zusammen mit Fischen zur wesentlichen Nahrung gehörten, die Ao-tea-roa — das lange helle Land oder das Land des langen Tageslichtes, wie die Inseln von den Maoris genannt wurden<sup>3)</sup> — seinen ersten Einwohnern bot.

Nutzvieh besaßen die Maoris nicht, deshalb rodeten sie nur verhältnismäßig kleine Flächen, vorwiegend in Küstennähe, in denen sie für ihre Kleidung „neuseeländischen Flachs“ (*Phormium tenax*) und für ihre Nahrung u. a. aus der alten Heimat mitgebrachte Knollenfrüchte anbauten. Kumara (*Ipomoea batatas*), Taro (*Colocasia antiquorum*), Uwhi oder Yam (*Dioscorea*) und Hue (*Lagenaria vulgaris*) bildeten den Hauptbestandteil der Nahrung und wurden unter Beachtung vieler Riten gepflanzt, gepflegt und geerntet<sup>4)</sup>. Vor der europäischen Einwanderung standen zur Bearbeitung des Bodens nur primitive Holzgeräte zur Verfügung, wie z. B. „Ko“, ein Grabstock, „Kaheru“, ein spatenähnliches Gerät, „Timo“, eine Art Hacke, die zusammen mit „Ketu“ oder „Wauwau“, einem ruderförmigen Gegenstand, zum Lockern des Bodens verwandt wurde, sowie „Paretai“, eine Holzschabe zum Aufhäufeln des Bodens um die einzelnen Pflanzen<sup>5)</sup>. Von den frühen europäischen Ansiedlern wird über eine Reihe spezieller Methoden zur Ertragssteigerung berichtet, die die Maoris anwendeten, so die Re-

gulierung der Bodenfeuchtigkeit und -temperatur durch Aufschichten einer Decke feinen Kiesel oder die Errichtung von Windbrechern aus Manuka-Zweigen (*Leptospermum scoparium*) zum Schutz der angelegten Felder<sup>6)</sup>. Mit der Einführung von neuen Kulturpflanzen und Haustieren durch die Europäer änderte sich die Ernährungsweise der Maoris, und bald waren der Kartoffelanbau und die Schweinezucht wichtige Zweige ihrer Landwirtschaft geworden.

Der erste Europäer, der nach Neuseeland kam — französische und spanische Entdeckungsfahrten an Neuseelands Küsten im 16. Jahrhundert sind nicht einwandfrei bewiesen<sup>7)</sup> —, war 1642 der Niederländer Abel Tasman, und nach seiner Heimatprovinz wurden die neuentdeckten Inseln Neu-Seeland benannt. Aber erst um 1770 brachte Captain James Cook von mehreren Reisen genauere Kunde von diesem Land<sup>8)</sup>, das er zu britischem Besitz erklärte hatte. Er war es auch, der die ersten Schafe, Schweine und Ziegen sowie Saatgut europäischer Getreide und Gemüse nach Neuseeland brachte. Zur Zeit von Cooks Entdeckungsfahrten herrschte in Großbritannien infolge des Verlustes der amerikanischen Kolonien jedoch kein großes Interesse für die Erschließung neuer Gebiete, so daß bis zum Beginn der eigentlichen Kolonisation Neuseelands noch sieben Jahrzehnte vergingen. In dieser Zeit waren die Lager von Wal- und Robbenfängern und die Handelsstationen von Holzfällern die ersten von Europäern angelegten Wohnplätze<sup>9)</sup>, wo kleinere Flächen mit Kartoffeln, Weizen, Mais und anderen in Europa üblichen Kulturpflanzen bebaut und Schweine und Ziegen gehalten wurden. Hier lernten wohl auch die Maoris diese ersten europäischen Nutzpflanzen und -tiere kennen, deren Anbau und Haltung sie übernahmen, um über weitere Nahrungsmittel für den eigenen Verbrauch und für den Tauschhandel zu verfügen.

Im Gegensatz zu diesen provisorischen Europäerniederlassungen standen die Stationen der Missionare, die kleine landwirtschaftliche Gemischtbetriebe anlegten und die Eingeborenen in europäischen Landwirtschaftsmethoden unterwiesen; der bekannteste von ihnen war Samuël Marsden<sup>10)</sup>, der zwischen 1814 und 1823 Schafe, Pferde und Rinder von Australien nach Neuseeland importierte. Von dort kam 1832 auch der erste regelrechte Siedler, John Bell Wright<sup>11)</sup>, mit

<sup>6)</sup> STACK, Rev. J., nach: BEST, E., 1925, S. 7.

<sup>7)</sup> BLASSNECK, M. F., 1908, S. 3.

<sup>8)</sup> BEAGLEHOLE, J. C. (ed.), 1955, S. 273 ff.; REED, A. H. & A. W. (ed.), 1951.

<sup>9)</sup> CRITCHFIELD, H. J., 1954, S. 287 ff.

<sup>10)</sup> ANDERSON, J., in: HIGHT, J., 1933, S. 47 ff.; PHILPOTT, H. G., 1937, S. 13 f.

<sup>11)</sup> MILLER, J. S., 1949 f., Vol. 80, 2, S. 135; PHILPOTT, H. G., 1937, S. 14.

<sup>2)</sup> CUMBERLAND, K. B., 1949, S. 418 ff.; LEWTHWAITE, G., 1950, S. 35 ff.

<sup>3)</sup> CLYDE, C./MULGAN, A. E., 1943, S. 7.

<sup>4)</sup> BEST, E., 1925, S. 47 ff.

<sup>5)</sup> A. a. O., S. 21 ff.

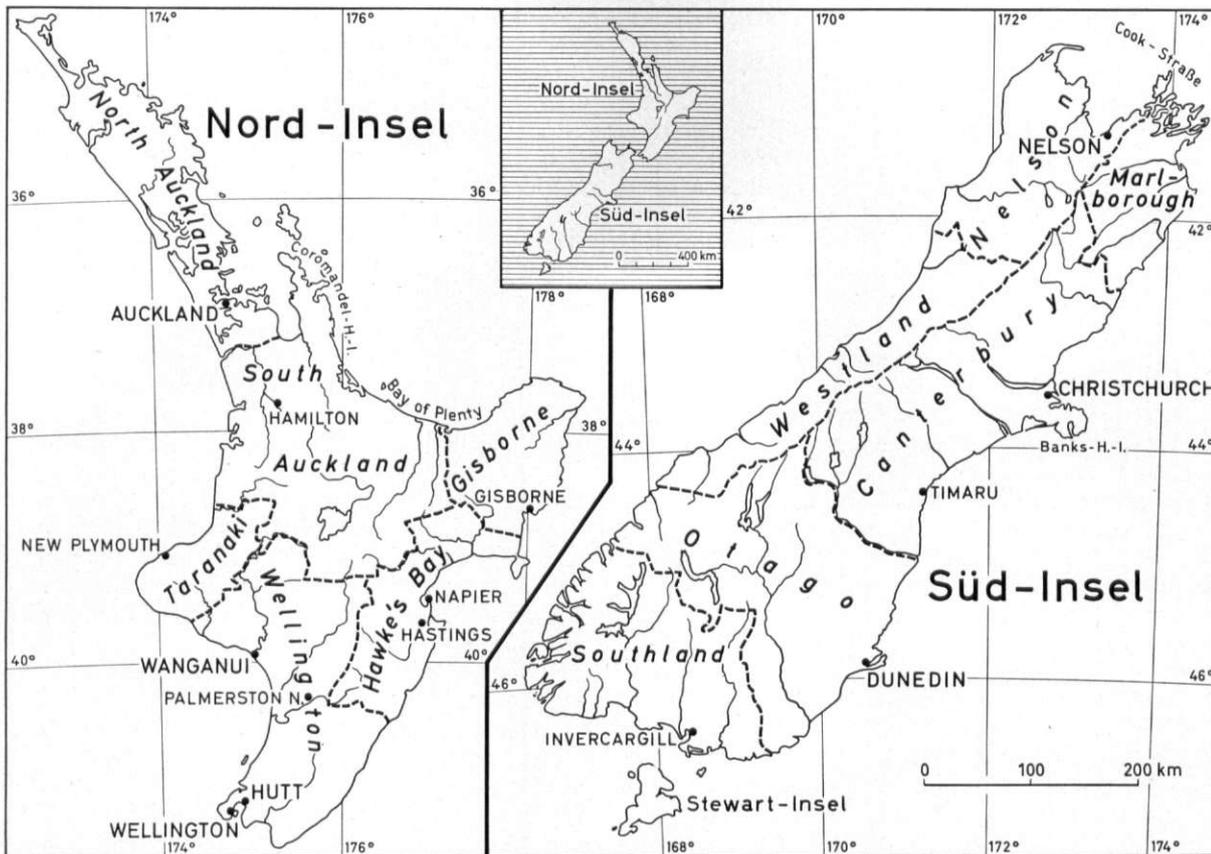


Abb. 1: Übersichtskarte von Neuseeland

10 Rindern und 102 Merino-Schafen, deren Wolle in den nächsten Jahren schon nach Sidney verkauft wurde. So hatte Neuseeland einen bescheidenen Anfang gemacht, zusammen mit Australien die englische Tuchindustrie von spanischen und deutschen Wollimporten unabhängig zu machen. In den folgenden Jahren schickte Australien weitere Viehherden und neue Ansiedler nach Neuseeland, die sich vorwiegend in den Tussockgrasgebieten der Süd-Insel niederließen; doch eine eigentliche Landnahme durch Europäer sollte erst möglich werden, als neben anderen Fragen vor allem die der politischen Stellung Neuseelands eindeutig festgelegt war.

## 2. Die Ausbreitung der Weidewirtschaft

Erst nachdem im Jahre 1840 im Vertrag von Waitangi die britische Souveränität über Neuseeland erklärt worden war, begann die tatsächliche Kolonisation und damit die Entwicklung des Landes zu einem Hauptversorger des Weltmarktes an agrarwirtschaftlichen Gütern. Jener Schritt der britischen Regierung war nicht zuletzt auf das Drängen einer unter Wakefield stehenden Kolo-

nisationsgesellschaft hin erfolgt<sup>12)</sup>, die die Besiedlung von Neuland mit einer Bevölkerung der gleichen sozialen Struktur wie im Mutterland befürwortete und die 1840 auf der „Aurora“ die ersten Kolonisten nach Neuseeland schickte. Während man sich in den kleinen Siedlungen im Nordteil der Nord-Insel mit der ersten Hauptstadt Auckland als Zentrum zunächst fast ausschließlich auf die Nahrungsmittelproduktion für den Eigenbedarf und die Versorgung anlaufender Schiffe beschränkte, wurde in den Bereichen der Siedlungsgesellschaften systematisch Land urbar gemacht, mit importierten Gräsern und Ackerfrüchten bestellt und mit vorwiegend aus Australien eingeführtem Vieh besetzt<sup>13)</sup>. Die „New Zealand Company“ bemühte sich z. B. um Gebiete in den Flachländern im mittleren Teil Neuseelands zu beiden Seiten der Cook-Straße, wo sie u. a. New Plymouth, Wanganui, Wellington und Nelson anlegte; in Canterbury wurde wenige Jahre später die Siedlung der Anglikanischen Kirche mit der Stadt Christchurch gegründet, und in Otago zog

<sup>12)</sup> WAKEFIELD, E. G./WARD, J., 1837.

<sup>13)</sup> CUMBERLAND, K. B., 1954, S. 72 f.

eine schottisch-presbyterianische Niederlassung mit dem Zentrum Dunedin vor allem schottische Ansiedler ins Land<sup>14</sup>).

Von der „New Zealand Company“ wurde ein relativ hoher Preis für Siedlungsland festgesetzt, einmal, um die Bildung von allzu ausgedehntem Grundbesitz in einer Hand zu verhindern und eine sofortige Nutznahme des Landes zu gewährleisten, und zum anderen, damit möglichst nur solche Einwanderer Boden erwarben, die auch in der Heimat zur landbesitzenden Klasse gehörten. Auf der Nord-Insel stießen die Siedlungsgesellschaften auf große Schwierigkeiten beim Landaufkauf, denn die Maoris, denen alles Land gemeinsam im Stammesbesitz gehörte, zeigten sich zum Verkauf nicht gern bereit. In den Niederlassungsgebieten von Canterbury und Otago war es dagegen einfacher für die Kolonisationsgesellschaften, von der dort sehr dünn verstreuten Maori-Bevölkerung weite Landstriche zu übernehmen; doch im Gegensatz zu den ehemaligen Waldgebieten im Bereich der nördlichen Siedlungen, die sich nach der Rodung durchweg als fruchtbar und für eine gemischte Landwirtschaft als geeignet erwiesen, betrachtete man die weiten Tussockgrasländer anfänglich als ein Hindernis für die Besiedlung.

Für Privatkäufer war der Erwerb ausgedehnter Ländereien zur Weidenutzung in den ersten Jahren der Kolonisation auf rechtmäßigem Wege nur beschränkt möglich, und größere Viehherden konnten im allgemeinen nur dort gehalten werden, wo die Besitzer Tussockgrasland auf illegalem Wege gegen ein geringes Entgelt von Maori-Stämmen direkt pachteten. Durch die später ausgegebenen kurzfristigen Weidelizenzen auf Kronland wurde das „Squatting“ gefördert, d. h. das Niederlassen auf einem Weidegebiet, ohne die Absicht, es käuflich oder in Dauerpacht zu erwerben, und ein Weitertreiben der Herden nach beliebig langer Nutzung. Dieses „Squatting“ setzte jedoch großzügiges Planen und Kapital voraus, und man sprach deshalb auch — abfällig — von der „Squatocracy“ Canterburys, die vorwiegend von australischen Einwanderern schottischen Ursprungs gebildet wurde<sup>15</sup>).

In jener Zeit sah man Viehherden allgemein als eine bessere Kapitalanlage an als den z. T. unsicheren Besitz meist teuren Landes. Die zunächst bevorzugten Rinderrassen waren Shorthorn, Durham und Ayrshire, die vor allem als Mastvieh gehalten wurden, da ein größerer Absatzmarkt für Molkereiprodukte noch nicht gegeben war. Das bedeutendste Ausfuhrgut für den vorerst nur nach Australien gerichteten Export war die Wolle von den Schafen der zunächst gehaltenen Merino- und

Southdown-Rassen. So wurden z. B. im Jahre 1853 außer £ 19 042 für Getreide schon £ 66 507 für 486 000 kg Wolle aus Exporten erzielt. Der Viehbestand des gleichen Jahres wird auf 300 000 Schafe und 35 000 Rinder geschätzt, bei einer Bevölkerung von nahezu 28 000 Siedlern, die etwa 6000 ha Land kultiviert hatten<sup>16</sup>).

Im Jahre 1853 brachte eine Kronlandverfügung für die weiten von der Krone erworbenen Landesteile eine beträchtliche Herabsetzung des Bodenpreises<sup>17</sup>), die das Aufkaufen größerer Ländereien erleichterte und damit entscheidend für die Ausbreitung der extensiven Weidewirtschaft wurde. Besonders im Südteil der Nord-Insel und in dem leichter zugänglichen Tussockgrasland der Süd-Insel wurde Land für Schaf-„Runs“ erworben, d. h. riesige uneingezäunte Gebiete von durchschnittlich 10 000 bis 20 000 ha, in denen berittene Hirten die Wollschafherden betreuten<sup>18</sup>). Der Unterschied dieser Wirtschaftsform, die WAIBEL<sup>19</sup>) noch halb-nomadisch nennt, zu dem „Squatting“ der früheren Jahre bestand hauptsächlich darin, daß man jetzt auf eigenem statt auf fremdem Boden umherzog. In den Berglandgebieten der Tussockgrasländer Canterburys und Otagos wurden außerdem Weidelizenzen vergeben, jedoch nur unter der Bedingung, daß eine erfolgreiche Vermehrung der Herden erzielt wurde<sup>20</sup>), eine Maßnahme des Gesetzgebers, die auf die Notwendigkeit hinweist, den Viehbestand des Landes wesentlich zu vergrößern, damit man zu einer rationellen Landnutzung kommen konnte.

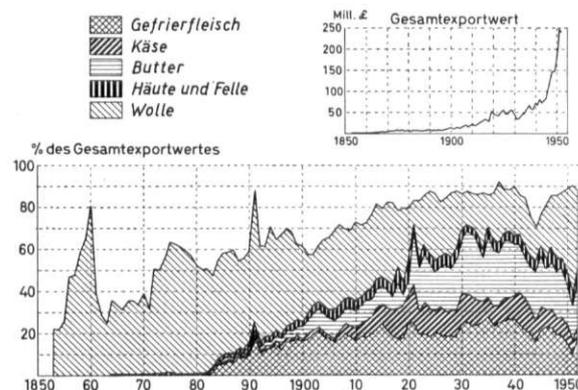


Abb. 2: Der Anteil der wichtigsten Exportprodukte am Gesamtexport Neuseelands

<sup>16</sup>) HAMILTON, W. M., in: BELSHAW, H. (ed.), 1947, S. 137 f.

<sup>17</sup>) BRAY, F. R., in: N. Z. Dept. of Agriculture, 1947, S. 32.

<sup>18</sup>) ACLAND, L. G. D., 1951;

BARKER, Lady M. E., 1870;

CRESSWELL, D., 1952.

<sup>19</sup>) WAIBEL, L., 1922, S. 60.

<sup>20</sup>) BRAY, F. R., in: N. Z. Dept. of Agriculture, 1947, S. 32.

<sup>14</sup>) CLYDE, C./MULGAN, A. E., 1943, S. 20 f.;

REED, A. H., 1946, S. 181 ff.

<sup>15</sup>) CLARK, A. H., 1949, S. 114.

Die von 1853 an vorliegende Exportstatistik zeigt ein bei guten Preisen langsames, aber stetiges Ansteigen der Wollausfuhr, die 1860 mit £ 444 000 sogar 80,9% des neuseeländischen Gesamtexportes ausmachte (Abb. 2)<sup>21)</sup>. Trotz weiterer Zunahme der Wollausfuhrerlöse — z. B. auf £ 674 000 im Jahre 1862 oder £ 1 354 000 im Jahr 1866 — ist dann jedoch ein starkes Absinken des prozentualen Anteils der Wollexportwerte auf 25 bis 35% in den sechziger Jahren zu beobachten, bedingt durch die Ausfuhr von Gold, das 1861 auf der Süd-Insel entdeckt worden war. Diese Goldfunde<sup>22)</sup> zogen einen verstärkten Einwandererstrom vor allem nach Otago, dazu auch nach Westland und Nelson, so daß die Süd-Insel, die bei der Volkszählung von 1858 nur knapp 42% von einer Gesamtbevölkerung von etwa 59 000 aufwies, im Jahre 1861 die Nord-Insel überflügelte, denn von 99 000 Einwohnern wurden 57,6% auf der Süd-Insel registriert; und 1871 lebten von 256 000 sogar über 62% auf der Süd-Insel<sup>23)</sup>. Die wenig entwickelte Landwirtschaft konnte den rasch ansteigenden Bedarf nicht decken, und so wurden vorübergehend u. a. Getreide aus Australien, Butter aus Irland und Käse aus England importiert, bis sich immer mehr der ehemaligen Goldgräber nach der kurzen Blütezeit der Goldgewinnung dem Ackerbau und der Viehwirtschaft zuwandten. Durch die verstärkte Einwanderung wurde auch das schnellere verkehrstechnische Erschließen der Süd-Insel gefördert, wo im landwirtschaftlich genutzten flacheren und offenen Ostteil geringere Hindernisse als auf der Nord-Insel zu überwinden waren.

Auf der Nord-Insel standen dem Bau der Verkehrswege zur Verbindung der bereits besiedelten Gebiete nicht nur schwierige Geländebeziehungen entgegen, sondern darüber hinaus kam es wegen Landansprüchen zwischen Maoris und Europäern immer wieder zu Unruhen<sup>24)</sup>, die eine systematische Besitznahme des Landes hinauszögerten. In Nord-Auckland fiel in diese Zeit außerdem der Höhepunkt der Kauri-Harzgewinnung (*Agathis australis*), wobei durch das Ausgraben des halb-fossilen Harzes aus dem Boden größere Landstriche verwüstet wurden. Der planmäßige Ausbau des Straßen- und Eisenbahnnetzes der Nord-Insel setzte erst in den siebziger Jahren durch die Initiative des Premiers Julius Vogel ein, der durch hohe Staatsanleihen die Wirtschaft des Landes in jeder Weise zu fördern suchte<sup>25)</sup>. Etwa um die

gleiche Zeit hielt man auch die riesigen Schafzuchtbetriebe der Süd-Insel für ausreichend mit Vieh besetzt, und so begann sich in den Tussockgras- und Heidegebieten der Nord-Insel eine extensive Wollschafwirtschaft zu entwickeln<sup>26)</sup>. In dieser Periode wurden auch die ersten Berglandweiden angelegt, indem man weite Waldareale ohne Nutzung des Holzes niederbrannte, in die noch warme Asche Gras und Klee einsäte und das Gelände möglichst bald mit Schafen besetzte, um einen sekundären Wald- oder Heidewuchs zu verhindern<sup>27)</sup>.

Tabelle 1  
Prozentuale Verteilung der Schafe nach Provinzen

	1855	1861	1871	1881	1949/50–51/52
Auckland *)	2,9	2,5	2,2	4,1	3,8 10,7 6,2 2,9
Taranaki	1,9	0,3	0,3	0,5	2,9
Hawke's Bay	25,4	11,3	9,3	14,8	13,0
Wellington		9,0	7,4	12,0	20,2
Nord-Insel	30,2	23,1	19,2	31,4	56,8
Marlborough	30,9	13,4	6,2	5,9	3,0
Nelson		6,6	5,4	4,9	1,2
Westland	29,0	31,8	0,1	0,1	0,2
Canterbury			30,6	27,2	16,4
Otago	9,9	22,4	29,9	30,5	11,7
Southland		2,7	8,6		10,7
Süd-Insel	69,8	76,9	80,8	68,6	43,2
Neuseeland	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	761.700	9.683.700			34.560.062
		2.760.300	12.922.900		

\*) Die Provinz Auckland umfaßte etwa die heutigen Landdistrikte Nord- und Süd-Auckland sowie Gisborne.

Seit der Ausbreitung der extensiven Weidewirtschaft wurde in verstärktem Maße Vieh von Australien, England und anderen europäischen Ländern importiert, und die neuen Herden vergrößerten sich schnell; die Zahl der Schafe, die 1855 nur knapp  $\frac{3}{4}$  Millionen betrug, hatte sich in den nächsten sechs Jahren beinahe vervierfacht und in dem dann folgenden Jahrzehnt auf 9 664 000 noch einmal mehr als verdreifacht. Dabei fällt die Zunahme der Herden in den neuerdings genutzten Tussockgrasländern Otagos und auch Southlands besonders ins Gewicht, während zu der weiteren Vermehrung auf fast 13 Millionen Schafe im Jahre 1881 vor allem der Südostteil der Nord-Insel beitrug (Tabelle 1)<sup>28)</sup>. Hatte man zunächst auf den natürlichen sowie auch auf den nach der Rodung angelegten Weideländern fast nur Merinos gehalten, so stellte sich bald her-

<sup>21)</sup> Quellen zu Abb. 2:

N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff.;

N. Z. Government, 1853 ff.

<sup>22)</sup> CONDLIFFE, J. B., 1930, S. 27 ff.

<sup>23)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1950, S. 63.

<sup>24)</sup> CUNNINGHAM, J. K., 1956, S. 12 ff.;

HIGHT, J., in: HIGHT, J., 1933, S. 120 ff.

<sup>25)</sup> AIREY, W. T. G., in: BELSHAW, H. (ed.), 1947, S. 86 f.

<sup>26)</sup> BLAKE, G. A., 1953, S. 129;

WARD, R. G., 1956, S. 116 ff.

<sup>27)</sup> CUMBERLAND, K. B., 1941, S. 538 f.

<sup>28)</sup> Quellen zu Tabelle 1:

N. Z. Census and Statistics Dept., 1916 ff., Jahrg. 1949–50,

S. 48, Jahrg. 1950–51, S. 48, Jahrg. 1951–52, S. 41;

N. Z. Dept. of Agriculture, 1950, S. 63.

aus, daß besonders die besseren Grasländer auf fruchtbareren Böden im feuchteren Klima für diese Rasse nicht so geeignet waren; man legte deshalb Wert auf den Import und die Zucht von langwolligen Schafrassen. Von diesen eroberte sich das Lincoln-Schaf die Rodungsweiden der Nord-Insel, doch bei nachlassender Tragfähigkeit der Berglandweiden erwies sich im Laufe der Zeit die eher ausgewachsene, anspruchslosere und widerstandsfähigere Romney-Rasse — von der die ersten Exemplare 1853 nach Wellington importiert worden waren<sup>29)</sup> — als geeigneter. Auch auf der Süd-Insel wurden die Romneys zu einer der verbreitetsten Langwollrassen, neben dem im Südtel bevorzugten Border-Leicester-Schaf.

In den siebziger und achtziger Jahren wurde das Tempo des Fortschritts und der Entwicklung der neuseeländischen Viehwirtschaft durch Einwirkungen verschiedener Art vorübergehend gemindert, und veränderte Bedingungen bewirkten den Aufschwung eines neuen Zweiges der Landwirtschaft.

Ende der sechziger Jahre war mit Schaftransporten aus Australien die Räude nach Neuseeland eingeschleppt worden, die sich sehr schnell und weit verbreiten konnte, weil die riesigen Weidelandereien durchweg nicht eingezäunt waren<sup>30)</sup>. Große Herden fielen der Seuche zum Opfer, und sie erlosch erst ganz, als die Schafzuchtbetriebe gegen Ende des Jahrhunderts Einzäunungen vornahmen. Besorgniserregender als diese immerhin vorübergehende Seuche wurde das Problem der Bodenerosion, die vor allem im Tussockgrasland durch zu häufiges Abbrennen des Grases und zu dichten Viehbestand verursacht und durch Kaninchenfraß noch verschlimmert wurde<sup>31)</sup>.

Ein weiteres Herabsetzen der Bodenpreise führte vor allem auf der Süd-Insel zu umfangreichen Landspekulationen und brachte weite Gebiete in die Hände weniger „Landmonopolisten“. Sie hielten ihre riesigen Besitzungen auch dann noch zusammen, als bei dem allgemeinen Rückgang des Wohlstandes immer mehr Menschen, mangels anderer Verdienstmöglichkeiten, in der Landwirtschaft unterzukommen und Land zu erwerben suchten. Diese internen Probleme wurden z. T. schon durch die 1873 einsetzende Weltwirtschafts-Depression beeinflusst, die sich in Neuseeland vorwiegend in den achtziger Jahren auswirkte. Besonders verhängnisvoll für die neuseeländischen Landwirte war das Fallen der Woll-

preise, das trotz steigender Exportmengen einen Rückgang im prozentualen Anteil der Wolle am Gesamtausfuhrwert bewirkte (Abb. 2). Es ist wohl hauptsächlich aus einer allmählichen Deckung des Weltmarktbedarfs an Wolle zu erklären, bedingt durch das konkurrierende Angebot der verschiedenen Viehzuchtgebiete der Südhalbkugel, die in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts alle eine bemerkenswert ähnliche Entwicklung durchmachten<sup>32)</sup>.

Die Folge dieser Umstände war eine weitgehende Verschuldung der meisten Viehzüchter, und dort, wo die natürlichen Gegebenheiten günstig waren, verwandelten viele von ihnen ihre Weidelandereien in riesige Weizenfelder<sup>33)</sup>. Das geschah vor allem im flacheren Tussockgrasland im Ostteil der Süd-Insel, also in Gebieten, in denen seither und z. T. auch heute noch der Körnergetreideanbau eine bedeutende Rolle spielt, wenn auch jetzt im Rahmen kleinerer landwirtschaftlicher Gemischtbetriebe. Die Entwicklung und Einführung landwirtschaftlicher Maschinen begünstigte den Anbau von Getreide, das bei der wachsenden Bevölkerung im Lande selbst einen guten Absatzmarkt fand und darüber hinaus in beachtlichen Mengen nach Australien und Großbritannien ausgeführt wurde. Im Jahre der höchsten Produktion, 1883, wurden mehr als 150 000 ha mit Weizen bebaut und für £ 1287 Getreide exportiert, das sind 18,8 % der Gesamtausfuhr; zehn Jahre später war der Betrag der Getreideausfuhr auf nur mehr £ 583 oder 6,7 % des Gesamtexportwertes zurückgegangen<sup>34)</sup>, während sich die Exportzahlen für Fleisch, Butter und Käse vervielfacht hatten. Dies ist ein Hinweis darauf, wie bald sich der neuseeländische Landwirt auf veränderte Produktionsmöglichkeiten umzustellen vermag und in wie hohem Grade er immer schon seine Erzeugung auf den Weltmarktbedarf ausgerichtet hat.

### 3. Der Einfluß wissenschaftlicher Erkenntnisse und technischer Neuerungen

Ein besonders merkwürdiges Jahr, das den Beginn der Entwicklung zur heutigen Struktur der neuseeländischen Viehwirtschaft bezeichnet, ist das Jahr 1882, denn damals erfolgte auf der „Dunedin“ die Verschiffung der ersten Ladung von Gefrierfleisch und einer geringen Menge von Butter nach England<sup>35)</sup>. Vorher waren an tierischen Erzeugnissen nur Wolle und in beschränktem Maße Talg sowie Häute und Felle auf den

<sup>29)</sup> COOK, J. G., 1924, S. 139.

<sup>30)</sup> Frühere Ausbrüche dieser Seuche waren mehr oder weniger lokalisiert geblieben, wie z. B. 1848 auf der Banks-Halbinsel (CRAWFORD, S. S., 1949, S. 49).

<sup>31)</sup> AITKEN, M., in: N. Z. Dept. of Agriculture, 1946, S. 23;

CUMBERLAND, K. B., 1944;

WODZICKI, K. A., 1950, S. 127 ff.

<sup>32)</sup> WAIBEL, L., 1922, S. 54 ff.

<sup>33)</sup> DEANE, J., 1946, S. 349 ff.

<sup>34)</sup> N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff., Jahrg. 1894, Statistical Summary;

N. Z. Government, 1853 ff., Jahrg. 1882—83, S. 215.

<sup>35)</sup> PHILPOTT, H. G., 1937, S. 37.

entfernten Absatzmarkt transportiert worden; und um sich der für die Wollproduktion nicht mehr verwendeten Schafe zu entledigen, hatte man sie zuweilen zu Hunderten an steile Küstenstellen getrieben, betäubt und ins Meer geworfen<sup>36)</sup>. Jetzt machte die Einführung des Gefrierverfahrens ein Verarbeiten großer Fleischmengen möglich, und wenige Jahre später wirkten sich die Vorzüge dieser Erfindung auch auf die Herstellung und den Export von Molkeerzeugnissen aus.

Die Ausrichtung der neuseeländischen Viehwirtschaft auf die neue Exportproduktion ging Hand in Hand mit einer stärkeren Spezialisierung der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe, und die Möglichkeit, Gefriererzeugnisse auszuführen, bewirkte, daß sich schon bald weitere Formen von Betrieben herausbildeten und verbreiteten. Hatten bisher nur die Riesengüter der Wollschafzüchter für die Ausfuhr geliefert, so wurde es nun auch lohnend, auf einem weniger ausgedehnten Landgut für den Export zu produzieren, indem man durch den Verkauf von Aufzucht- oder Mastvieh oder aber durch die Ablieferung von Milch oder Rahm sein Einkommen fand.

Die Liberale Arbeiterpartei, die 1891 die Regierung bildete, machte es sich u. a. zur Aufgabe, den Landhunger zu befriedigen, der in weiten Kreisen der Bevölkerung herrschte, und bewirkte damit gleichzeitig die Einbeziehung großer Gebiete in den Wirtschaftsbereich, die bisher beinahe ungenutzt geblieben waren<sup>37)</sup>. Staatsanleihen in London dienten nicht nur dazu, den neuseeländischen Absatzmarkt zu erweitern, sondern sie wurden auch dazu verwandt, kleinen Landwirten einen billigen Kredit zu gewähren. Die Einführung einer gestaffelten Grundsteuer machte jetzt die Riesengüter der „Landmonopolisten“ unrentabel und zwang die Besitzer zum Verkauf oder Verpachten eines Teiles ihres Landes. In verschiedenen Fällen kaufte die Regierung solche Ländereien als Krongebiet auf, unterteilte sie und vergab sie an Landsuchende, meist in der Form der neueingeführten Dauerpacht (lease in perpetuity) von 999 Jahren<sup>38)</sup>. Diese Maßnahme betraf vor allem einige sehr ausgedehnte Landbesitzungen auf der Süd-Insel, wo man im Tussockgrasland des gebirgigen Bereiches weiterhin extensive Wollschafzucht betrieb, während in den pflügbaren, fruchtbareren Rand- und Beckengebieten — die bisher teilweise als Weizenbauland gedient hatten — jetzt auch die Schafmastwirtschaft eingeführt wurde<sup>39)</sup>. Um den gesteigerten Futterhochwertiger Weiden dem Feldfutterbau eine

bedarf zu decken, schenkte man neben der Anlage immer größere Beachtung, und so bildete sich in jener Zeit in den Ebenen Nelsons, Marlboroughs, Canterbury und Southlands und in den Becken Otagos die Acker- und Weide-Wechselnutzung heraus, die auch heute noch für diese Gebiete bezeichnend ist.

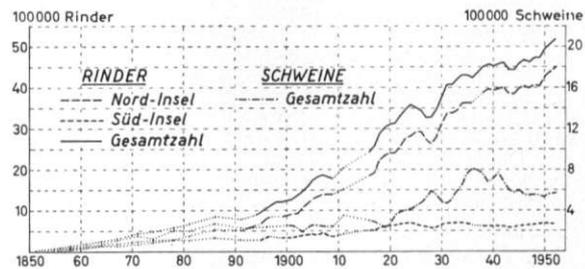


Abb. 3: Die Bestände an Rindern und Schweinen

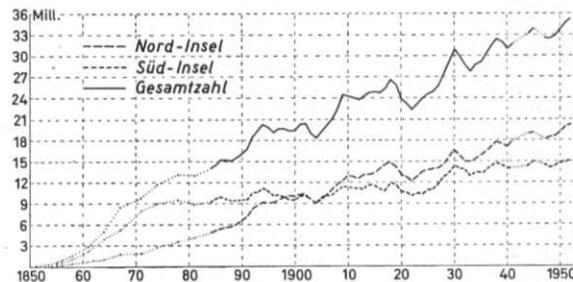


Abb. 4: Die Schafbestände

Noch bedeutender als auf der Süd-Insel war im gleichen Zeitraum jedoch die Entwicklung auf der Nord-Insel, die im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts die Vorrangstellung an sich genommen und seitdem in immer größerem Abstand vor der Süd-Insel eingehalten hat. Während von der ständig wachsenden Gesamtzahl der Rinder schon zu Beginn der neunziger Jahre rund zwei Drittel auf der Nord-Insel gehalten wurden (Abb. 3)<sup>40)</sup>, kommt der wirtschaftliche Umschwung noch deutlicher in der Zahl der Schafe zum Ausdruck, von denen im Jahre 1890 nur annähernd 41%, im Jahre 1895 schon 45,4% und im Jahre 1900 schließlich bei einer Gesamtzahl von 19 355 000 Schafen 51,7% auf die Nord-Insel gehörten (Abb. 4)<sup>41)</sup>. Auch in der Bevölkerungsverteilung, die bei den Zählungen zwischen 1861 und 1896 auf die dominierende Stellung der Süd-Insel hinweist, tritt um die gleiche Zeit der

<sup>40)</sup> Quellen zu Abb. 3:

N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff.;  
N. Z. Census and Statistics Dept., 1916 ff.;  
N. Z. Government, 1853 ff.

<sup>41)</sup> Quellen zu Abb. 4:

N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff.;  
N. Z. Census and Statistics Dept., 1916 ff.;  
N. Z. Government, 1853 ff.

<sup>36)</sup> MILLER, J. S., 1949 f., Vol. 80, 2, S. 141.

<sup>37)</sup> AIREY, W. T. G., in: BELSHAW, H. (ed.), 1947, S. 93 f.

<sup>38)</sup> JOURDAIN, W. R., 1925, S. 31 ff.

<sup>39)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1950, S. 67.

Wechsel ein; denn beim Zensus von 1901 lebten von insgesamt 770 304 Einwohnern bereits 50,5 % auf der Nord-Insel<sup>42)</sup>. Grundlegend für die neue Vorrangstellung dieser Insel wurde die große Ausdehnung des Kulturlandes, einmal in Form von Berglandweiden für die Schafzucht — vor allem im Hinterland der Hawke's Bay und von Taranaki — und zum anderen als hochwertige Dauerweiden für die Mast- und Milchwirtschaft — in dem neuerschlossenen Land am Waikato, in Taranaki und am Rangitikei und Manawatu. Die letztgenannten Gebiete erwiesen sich klimatisch und edaphisch als besonders geeignet für die neuen Zweige der Viehwirtschaft und entwickelten sich schon bald zu Produktionszentren für Molkereierzeugnisse und Mastvieh.

Die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und die Einrichtung von Versuchs- und Forschungsstellen trugen jetzt dazu bei, daß die Nutzung des Landes nicht allein der Konjunktur überlassen blieb, und förderten die Intensivierung der Landwirtschaft und die Qualitätssteigerung ihrer Produktion. Besonders erwähnt seien das auf eine Gründung von 1879 zurückgehende Canterbury Agricultural College als erste landwirtschaftliche Hochschule — am Massey College bei Palmerston North begann die Lehrtätigkeit erst 1928 — und das 1892 geschaffene Landwirtschafts-Ministerium<sup>43)</sup>. Künstliche Düngung mit Phosphaten und Kalk wurde nun in weiterem Maße angewandt, hauptsächlich im Bereich der mittelgroßen und kleineren Betriebe, wo außerdem Saatauswahl und Viehbesatzregelungen sowie Bodenmeliorationen am frühesten durchgeführt wurden. Das Landwirtschafts-Ministerium richtete u. a. Überprüfungsstellen für die Erzeugnisse der Molkerei- und Gefrierfleischindustrie ein und bewirkte damit, daß sich die neuseeländischen Produkte schon bald durch eine hohe und gleichbleibende Qualität auf dem Weltmarkt auszeichnen sollten.

Ein weiteres Feld der landwirtschaftlichen Forschung war die Auswahl und Zucht von geeigneten Viehrassen, die den Bedingungen in den neuerschlossenen Gebieten entsprachen und den veränderten Produktionszielen genügten. Es wurden Viehzucht-Gesellschaften gegründet, die die ersten Herdbücher anlegten und sich um die Verbreitung der Milchkontrolle und anderer Maßnahmen zur Schaffung eines hochwertigen Viehbestandes bemühten<sup>44)</sup>. Mit der weiteren Ausdehnung der Molkereiwirtschaft gewannen von den

Rinderrassen neben friesischem Vieh die bisher kaum erwähnenswerten Jerseys an Bedeutung, die sich durch frühe Reife und eine sehr fette Milch auszeichnen. Bei den Schafen wurde die Romney-Rasse immer stärker bevorzugt, die sich für die Berglandweiden der Nord-Insel gut eignet und außerdem für die Doppelproduktion von Wolle und Fleisch besonders brauchbar ist. Von den zahlreichen damaligen Versuchen, durch Kreuzen von Merinos und Langwollschafen ein Mehrzweckschaf zu züchten, sind vor allem diejenigen von James Little zu erwähnen, aus denen die neuseeländische Corriedale-Rasse hervorgegangen ist, die sich wegen ihrer guten Anpassungsfähigkeit inzwischen in vielen Schafzuchtgebieten der Welt, vor allem auf der Südhalbkugel, durchsetzen konnte<sup>45)</sup>.

In der Produktion und im Export von Gefrierfleisch führte zunächst die Süd-Insel, denn durch die bessere verkehrstechnische Erschließung waren die Voraussetzungen für einen schnelleren Transport der Tiere zu den Fleischgefrierwerken gegeben, die man in verschiedenen Teilen Canterburys und Otagos gegründet hatte, davon das erste Werk 1905 in Burnside bei Dunedin<sup>46)</sup>. Hier auf der Süd-Insel wurde vorwiegend Lammfleisch eingefroren, während in der langsamer anlaufenden Produktion der Nord-Insel Hammelfleisch den Hauptanteil ausmachte, vor allem, so lange dort noch die für die Lämmerzucht weniger geeigneten Lincoln-Schafe dominierten.

Für die Entwicklung und Ausbreitung der Milchwirtschaftsbetriebe war zwar die Einführung des Gefrierverfahrens und damit das Vorhandensein eines Absatzmarktes der erste äußere Anlaß, doch sie wäre ohne die weiteren Erfindungen technischer Hilfsmittel kaum denkbar gewesen<sup>47)</sup>. Hierzu gehört besonders die Melkmaschine, die die Haltung größerer Herden nicht mehr von einer höheren Zahl der ohnehin knappen Arbeitskräfte abhängig machte; die Entrahmungsschleuder, die zunächst nur in Molkereien und in einigen zentralen Entrahmungsstationen eingesetzt wurde, verbreitete sich zu Beginn dieses Jahrhunderts auch auf die einzelnen Milchwirtschaftsbetriebe; und mit der Einführung des Lastkraftwagentransportes konnte sich der Einzugsbereich sowohl der Butter- als auch der Käsemolkereien ständig erweitern.

Die ersten genossenschaftlich organisierten Molkereibetriebe waren Anfang der achtziger Jahre gegründet worden, u. a. 1882 das Käsewerk von Edendale in Southland, das als der „Pionier unter den neuseeländischen Molkereien“ bezeichnet

<sup>42)</sup> N. Z. Census and Statistics Dept., 1953, S. 9.

<sup>43)</sup> STRACHAN, J. E./CAMPBELL, D./HILGENDORF, F. W., in: BELSHAW, H./WILLIAMS, D. O./STEPHENS, F. B., et al., 1936, S. 316 ff.

<sup>44)</sup> CALLAGHAN, F. R./PEREN, G. S., in: BELSHAW, H./WILLIAMS, D. O./STEPHENS, F. B., et al., 1936, S. 242 f.

<sup>45)</sup> The Corriedale Sheep Society (Inc.), o. J., S. 25 ff.

<sup>46)</sup> ELLIOTT, M. A., 1918, S. 160.

<sup>47)</sup> CALLAGHAN, F. R./PEREN, G. S., in: BELSHAW, H./WILLIAMS, D. O./STEPHENS, F. B., et al., 1936, S. 238 ff.

worden ist<sup>48)</sup>. In den neunziger Jahren bzw. zu Beginn dieses Jahrhunderts — als einerseits durch das Aufblühen der Milchwirtschaftsbetriebe genügend Rohmaterial und andererseits durch die Vervollkommnung des Gefrierverfahrens die Absatzmöglichkeit gegeben waren — wurde dann eine größere Zahl von Molkereien errichtet, vorwiegend auf der Nord-Insel. Im Jahre 1893 gab es bereits 177 Molkereien, davon 109 auf der Nord-Insel; Auckland und Taranaki traten dabei als die wichtigsten Butterproduktionsgebiete hervor, wogegen die größten Käsemengen in Southland und Otago hergestellt wurden<sup>49)</sup>. Die Buttermolkereien wiesen ihre Höchstzahl von 217 Betrieben 1904 auf, während die Zahl der Käsewerke erst später, dafür aber um so stärker, bis auf 402 im Jahre 1918, anstieg. Das Absinken der Zahl der Molkereien nach dem Erreichen dieser Maximalwerte dauert noch bis heute an; es ist auf geeignetere Anlieferungsmöglichkeiten des Ausgangsmaterials sowie stärkere Rationalisierung und technische Verbesserungen in den Betrieben zurückzuführen und geht mit einem wachsenden Produktionsvolumen der einzelnen Molkereien parallel<sup>50)</sup>.

Die bedeutende wirtschaftliche Entwicklung dieser Jahrzehnte spiegelt sich in der Statistik der Exporte wider (Abb. 2 und 5)<sup>51)</sup>, von denen jährlich rund vier Fünftel aus dem 1907 zum Dominion erklärten Neuseeland zum Mutterland Großbritannien verschifft wurden. Der mit dem Jahr 1882 einsetzende Export von Gefrierfleisch stieg bald auf bedeutende Mengen an und machte einen nennenswerten Anteil am Gesamtexport aus, schon von 1890 ab über 10%<sup>52)</sup>. Die Ausfuhr von Molkereiprodukten, die in ganz geringen Mengen bereits seit den fünfziger Jahren nach Australien hin erfolgt war, läßt sich vom gleichen Zeitpunkt an in den Diagrammen festhalten, doch dauerte es wegen der längeren Entwicklungszeit der Milchwirtschaftsbetriebe beim Butterexport noch bis 1900 und bei der Käseausfuhr sogar bis 1909, ehe sie Werte von mindestens 5% der Gesamtexportsumme erreichten. Mengenmäßig übersteigt die Käseausfuhr diejenige von Butter im Zeitraum zwischen 1909 und 1929; da jedoch der Wert pro kg für Käse nur etwa halb so hoch liegt wie derjenige für Butter und die beiden Preiskurven ziemlich gleichförmig verlaufen, kommt im Gesamtexportdiagramm (Abb. 2) die dominierende Rolle der Käseausfuhr nur in den Jahren 1914 bis 1920 zum Ausdruck.

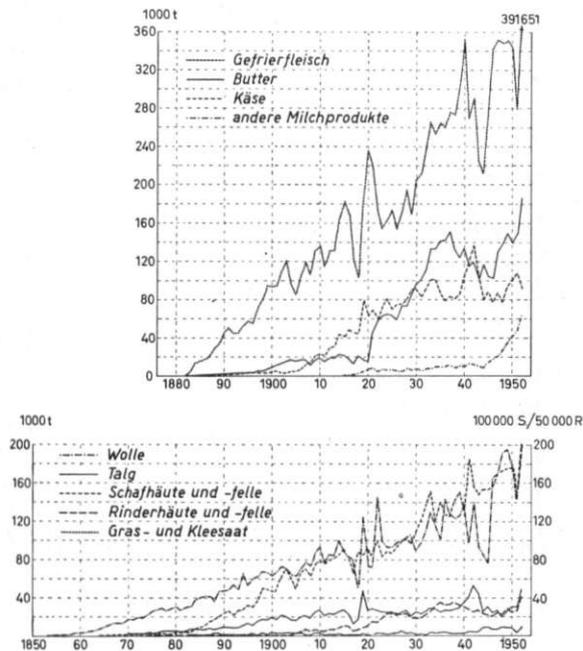


Abb. 5: Die Exportmengen einiger viehwirtschaftlicher Produkte

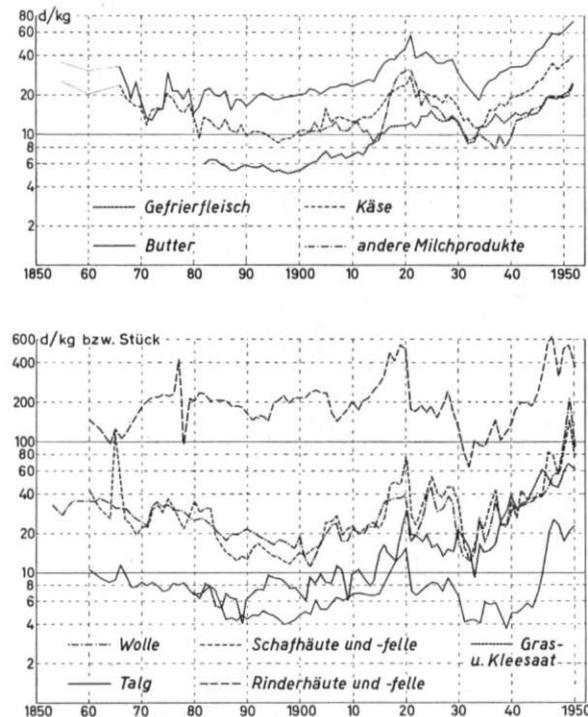


Abb. 6: Die Preisentwicklung bei einigen viehwirtschaftlichen Exportprodukten

<sup>48)</sup> PHILPOTT, H. G., 1937, S. 39.

<sup>49)</sup> A. a. O., S. 85.

<sup>50)</sup> HAMILTON, W. M., 1944, S. 69 f.

<sup>51)</sup> Quellen zu Abb. 5:

N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff.;

N. Z. Government, 1853 ff.

<sup>52)</sup> CRITCHELL, J. T./ RAYMOND, J., 1912.

Die Preiskurven (Abb. 6)<sup>53)</sup> zeigen seit Beginn dieses Jahrhunderts allgemein eine ansteigende Tendenz; dabei waren die Preise für Butter, Käse und Fleisch, deren Hauptmenge stets nach Großbritannien geliefert wurde, weniger starken Schwankungen unterworfen als die der übrigen Ausfuhr Güter, die einen breiteren Absatzmarkt hatten. In der Zeit des ersten Weltkrieges zogen die Preise besonders stark an, und bei seiner Beendigung waren vorübergehend lange nicht wieder erreichte Höchstwerte zu verzeichnen, die Wolle, Häute und Felle, Talg und Grassaat 1920 bzw. 1919 einnahmen, während Fleisch, Butter, Käse und andere Milchprodukte 1921 nachfolgten und Wolle in den Jahren 1925 und 1928 nochmals Spitzenpreise erreichte. Im Jahre 1919, das sich durch hohe Exportmengen und -werte aller Produkte auszeichnete, überschritt zudem die Gesamtausfuhr Neuseelands zum erstenmal den Betrag von 50 Millionen Pfund.

Dieser Erfolg der neuseeländischen Wirtschaft wirkte sich im Lande selbst durch eine ständige Vergrößerung der Nutzlandfläche und eine Vermehrung des Viehbestandes, auf annähernd 4 Millionen Rinder und über 30 Millionen Schafe im Jahre 1930, aus (Abb. 3 und 4) sowie vor allem auch durch eine weitere Intensivierung und Mechanisierung der einzelnen Betriebe. Der häufige Besitzerwechsel der landwirtschaftlichen Güter, der wegen der geringeren Bodenverbundenheit in Neuseeland stets stattgefunden hat, nahm in den zwanziger Jahren sehr weite Ausmaße an, wobei durch die günstigen Exportpreise den Betrieben oft überhöhte Produktionswerte zugeschrieben wurden, eine Handhabe, die sich für manche Landkäufer in den folgenden Jahren der Wirtschaftsdepression verhängnisvoll auswirken sollte.

#### 4. Die Verhältnisse in den letzten Jahrzehnten

Die Weltwirtschaftskrise der dreißiger Jahre brachte einen vorübergehenden Stillstand in der aufsteigenden Entwicklung der neuseeländischen Viehwirtschaft, denn die Depression mit ihrem allgemeinen Verbrauchsrückgang konnte sich in diesem Land, das fast ausschließlich auf den Verkauf landwirtschaftlicher Produkte an eine beschränkte Zahl von Abnehmern auf dem Weltmarkt eingestellt und außerdem stark verschuldet war, besonders spürbar auswirken. Die Exportpreise hatten, wie schon gesagt, nach 1925 ihre damaligen Höchstwerte überschritten, und nach teilweise beträchtlichen Schwankungen in den folgenden Jahren fielen sie zu Beginn des nächsten Jahrzehnts sehr steil ab. Im Jahre 1934 z. B. betrug

der Kilogrammwert für Käse 39,6% und derjenige für Butter nur 30,8% der entsprechenden Werte von 1921; der Gefrierfleischpreis konnte sich über dem halben Wert des bis dahin erzielten Höchstpreises halten; doch von den noch preiseempfindlicheren Produkten war im Jahre 1932 die Wolle auf einen Durchschnittserlös gesunken, der fast 72% unter dem des Jahres 1925 lag, und die Stückpreise für Häute und Felle von Schafen und Rindern hatten im Vergleich zu den Werten der ersten Nachkriegsjahre sogar einen Rückgang von 86% bzw. mehr als 88% aufzuweisen (Abb. 6). Trotz steigender Ausfuhrmengen war daher 1931 und 1932 der Wert des neuseeländischen Gesamtexportes vorübergehend auf etwa zwei Drittel der früher erreichten Summen abgesunken.

Um den Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise im Britischen Commonwealth zu begegnen, schuf die britische Regierung auf der Ottawa-Konferenz von 1932 Reziprozitätsverträge, die auch Neuseeland zugute kamen<sup>54)</sup>. Die neuseeländische Regierung ihrerseits ergriff verschiedene, z. T. heute noch wirksame Maßnahmen<sup>55)</sup>, um die Folgen der Krise für die Gesamtwirtschaft Neuseelands und auch für die einzelnen oft schwer getroffenen Betriebe abzuschwächen. Eine Entlastung der verschuldeten Landwirte wurde durch eine Reihe von Gesetzen zur Regelung der komplizierten Hypotheken- und Zinsfragen herbeigeführt, von denen ein Gesetz zur Rehabilitation von Pfandschuldnern und Pächtern (Mortgagers and Lessees Rehabilitation Act) von 1936<sup>56)</sup> das erwähnenswerteste ist. Dadurch wurden den Hypothekenschuldnern einmal bei untragbar hohen Lasten im Rahmen einer der allgemeinen Lage angepassten Neuregelung Zahlungerleichterungen gewährt, und außerdem wurden die bisher üblichen Zinssätze gesenkt und auf die heute noch gültigen Maximalsätze von  $4\frac{3}{4}\%$  pro Jahr für erste Hypotheken und auf 6% für alle übrigen Hypotheken festgelegt. Ferner bemühte man sich, die Betriebskosten der landwirtschaftlichen Güter zu senken. So wurden eine 1929 eingeführte neue Grundsteuer 1930 wieder aufgehoben und 1931 die Gradation der Grundsteuer abgeschafft; zu dem gleichen Zweck gewährte man auch seit 1931 staatliche Zuschüsse für Kunstdüngertransporte und subsidierte von 1932 an die Bahnbeförderung aller landwirtschaftlichen Produkte<sup>57)</sup>.

Eine weitere Maßnahme, die den Produzenten landwirtschaftlicher Exporterzeugnisse zunutze

<sup>54)</sup> MOKE, J. A., 1947, S. 251.

<sup>55)</sup> AIREY, W. T. G., in: BELSHAW, H. (ed.), 1947, S. 98 ff.; McIVOR, N. S., 1949.

<sup>56)</sup> N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff., Jahrg. 1940, S. 743 ff.

<sup>57)</sup> BROWN, G. H., 1946, S. 166.

<sup>53)</sup> Quellen zu Abb. 6:  
N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff.;  
N. Z. Government, 1853 ff.

kam, war die schrittweise Abwertung des neuseeländischen Pfundes, das bis 1921 im allgemeinen der englischen Währung gleichwertig gewesen war, dann aber bis auf das Verhältnis 5:4, d. h. £ (N. Z.) 125 = £ (Stg.) 100, im Jahre 1934 absank. Dieses Währungsverhältnis blieb, abgesehen von unbedeutenden Verschiebungen, bis zur Wiederherstellung der Parität während der günstigen Wirtschafts- und Handelslage der Nachkriegszeit, im Jahre 1948, bestehen. — In die Zeit der Geldabwertung, nämlich in das Jahr 1933, fällt auch die Gründung der „Reserve Bank“ von Neuseeland, einer staatseigenen Bank, zu deren Hauptaufgabenbereich die Kontrolle des Geld- und Kreditwesens im Lande sowie des internationalen Währungsverkehrs Neuseelands gehört.

Aber nicht nur durch die Erleichterung von finanziellen Belastungen versuchte man die Lage der Landwirte in den Krisenjahren zu bessern, sondern auch durch eine Regulierung des Absatzes der Erzeugnisse, die zur Sicherung und Hebung der Einkünfte beitragen sollte<sup>58)</sup>. Im ersten Weltkrieg war vorübergehend ein staatlich gelenkter Großabsatz von viehwirtschaftlichen Erzeugnissen erfolgreich durchgeführt worden, und die Rückkehr zur freien Marktwirtschaft war mit dem Absinken der Weltmarktpreise und damit der Einkünfte zusammengefallen. Daraufhin kontrollierte seit 1921 ein Wollkomitee die Versteigerung der Wolle; im Jahre 1922 konstituierte sich ein Fleischerzeugeramt, das die Produktion und Lagerung von Fleisch überwachte und seine Verschiffung in die Hand nahm; und 1924 folgte dann die Einrichtung eines Kontrollamtes für Molkereierzeugnisse, das auf ähnliche Weise den Absatz von Molkereiprodukten regelte. In den Jahren der Depression wurden die Funktionen dieser Ämter zunächst durch eine Regierungskommission übernommen, und schließlich übertrug man 1936 den Verkauf landwirtschaftlicher Erzeugnisse einem neuen Ministerium für den Absatz land- und forstwirtschaftlicher Produkte.

Jetzt wurden auch die von Jahr zu Jahr neu festgelegten garantierten Abnahmepreise (guaranteed prices)<sup>59)</sup> für Butter und Käse eingeführt, die eine dem allgemeinen Lebensstandard im Lande entsprechende Bezahlung für die Milchwirtschaftsbetriebe zusicherten. Außerdem soll dieses System die Aufgabe erfüllen, die Preisschwankungen des Weltmarktes abzufangen, indem in günstigen Exportjahren die Überschüsse von tatsächlich erzielten Preisen für eventuelle Krisenjahre zurückbehalten werden, eine Sicherung, die man wegen der

seither günstigen Preisentwicklung jedoch noch nicht benötigte.

Seit der zweiten Hälfte der dreißiger Jahre ist ein allgemeines Ansteigen der Ausfuhrpreise für die Produkte der Viehwirtschaft zu verzeichnen, das zusammen mit den ständig wachsenden Exportmengen den Anteil der fünf wichtigsten landwirtschaftlichen Ausfuhrgüter 1937 auf über 92% des Gesamtexportes von £ 66,7 Millionen anwachsen ließ. Der Rückgang dieses Anteils auf einen Minimalwert von 70% im Jahre 1944 drückt die beträchtliche Verringerung des Exportvolumens der viehwirtschaftlichen Erzeugnisse infolge des Krieges und der damit gegebenen Transport- und Absatzschwierigkeiten aus (Abb. 2). Gleich nach Ausbruch des Krieges führte Neuseeland wieder den staatlich gelenkten Großexport (bulk marketing) seiner Haupterzeugnisse ein<sup>60)</sup>, die an die britische Regierung als alleinigen Abnehmer verkauft wurden. Einige Jahre später, 1944, ersetzte man die jährlichen Abkommen über festgelegte Exportmengen durch langfristige Kontrakte mit jährlichen Preisrevisionen, wobei die wichtigsten Produkte, die diese Kontrakte umfaßten, Molkereierzeugnisse, Fleisch, Wolle, Talg und Schafsfelle waren.

An Hand der Exportdiagramme und -übersichten (Abb. 2, 5 und 6) soll noch auf einige Einzelheiten der Ausfuhrverhältnisse in den letzten Jahren hingewiesen werden. — Der plötzliche Rückgang der exportierten Fleischmengen von über 350 000 t im Jahre 1940 auf 268 470 t 1941 und nur 211 128 t 1944 ist vor allem auf Schiffsräumangel zurückzuführen, der starke Einschränkungen der Schlachtungen für die Ausfuhr gebot. Nachdem Großbritannien 1943 jedoch zusagte, in den folgenden Jahren den gesamten zum Export gelangenden Überschuß an Fleisch aufzukaufen, setzte in Neuseeland eine Produktionssteigerung ein, die sich ab 1945 auch auf das Exportvolumen auswirkte<sup>61)</sup>. Bei den Molkereiprodukten steht seit 1930 die Butter auch mengenmäßig an erster Stelle der Ausfuhrgüter, mit Ausnahme der Jahre 1941 bis 1943, als Großbritannien im Rahmen der quantitativ festgelegten jährlichen Exporte eine größere Menge von Käse anforderte. Ähnlich wie während des ersten Weltkrieges wurde nämlich Käse — einmal wegen seines hohen Gehaltes an Eiweiß, Fett und Mineralien und zum anderen wegen der rationelleren Schiffsräumnutzung und der geringeren Empfindlichkeit bei der Lagerung — teilweise als Ersatz für Fleischnahrung verwertet<sup>62)</sup>. Der Wollexport war in jenen Jahren ebenfalls wegen der schwierigen Verschif-

<sup>58)</sup> Ohne Verfasserangabe, 1953, April, S. 53.

<sup>59)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1948 ff., Jahrg. 1952, S. 119 ff.;  
Ohne Verfasserangabe, 1953, May, S. 68.

<sup>60)</sup> A. a. O., April, S. 53 f.

<sup>61)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1948 ff., Jahrg. 1952, S. 127.

<sup>62)</sup> HAMILTON, W. M., 1944, S. 16 f.

fungsverhältnisse besonders starken Schwankungen unterworfen und erreichte 1945 mit nur rund 166 000 t einen Tiefststand.

Die Preiskurven zeigen nach 1940 durchweg eine ansteigende Tendenz, wobei für die durch staatliche Handelskontrakte erfaßten Produkte ein ziemlich glatter Kurvenverlauf auffällt. Günstig für den Absatz landwirtschaftlicher Produkte waren die ersten Nachkriegsjahre, 1947 bis 1949, mit ihrem besonders großen Weltmarktbedarf, in denen fast alle wichtigen Ausfuhrerzeugnisse Neuseelands Höchstpreise erzielten, so daß der Gesamtwert des Exportes annähernd £ 150 Millionen betrug. Dieser Wert wird jedoch bei weitem durch den Ausfuhrerlös zur Zeit der Korea-Hausse übertroffen, denn im Jahre 1951 exportierte Neuseeland für insgesamt £ 248 127 000, wovon rund 90 % durch die fünf Produkte Butter, Käse, Fleisch, Wolle sowie Häute und Felle eingebracht wurden. Nur ein Zusammentreffen von großen Ausfuhrmengen und hohen Weltmarktpreisen konnte diese guten Exportergebnisse zeitigen. So lag 1951 z. B. die Menge der Butterausfuhr 12,5 % über derjenigen von 1938, während der Wert pro kg den von 1938 um 122,1 % übertraf; für Gefrierfleisch lauten die entsprechenden Vergleichszahlen 2,3 % und 63,9 %; und für Wolle erzielte Neuseeland 1951 bei einer Quantitätssteigerung von 16,7 % sogar einen um 799,2 % höheren Durchschnittspreis pro kg als 1938.

Das ungewöhnliche Emporschnellen der Wollpreise konnte auch durch die 1945 gegründete „J. O.“ oder „Joint Organization“ nicht verhindert werden, eine Gemeinschaftsorganisation der Regierungen des Vereinigten Königreiches, Australiens, Neuseelands und Südafrikas, die bei der Wiedereinführung des Auktionssystems für Wolle, im Jahre 1946, den Verkauf der in den Kriegsjahren aufgestauten Wollmengen übernahm<sup>63)</sup> — ähnlich wie nach dem ersten Weltkrieg die „Bawra“ (British Australia Wool Realization Association). 1952 ging aus der neuseeländischen Zweigabteilung der Gemeinschaftsorganisation eine Wollkommission hervor, die von der „J. O.“ die Aufgabe übernahm, für die gesamte zur Versteigerung kommende Wolle Mindestpreise festzulegen; diese werden den Produzenten dadurch garantiert, daß die Kommission die Wolle, die diese Werte nicht erzielt, entweder aufkauft oder ihren Preis subsidiert.

Während für Wolle seit 1946 wieder ein freier Markt besteht, wurden die staatlichen Verkaufsverträge für Molkereierzeugnisse und Fleisch mehrmals verlängert<sup>64)</sup>, und hierbei wurde die

<sup>63)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1948 ff., Jahrg. 1952, S. 75 ff.;

Ohne Verfasserangabe, 1953, April, S. 54, und May, S. 70.

<sup>64)</sup> A. a. O., April, S. 54 f.

neuseeländische Regierung seit 1948 wieder durch eine jeweilige Absatzkommission ersetzt. Die im Jahre 1948 zwischen Neuseeland und Großbritannien geschlossenen Großeinkaufskontrakte, die bis 1955 laufen sollten, sind jedoch auf beiderseitigen Wunsch vorzeitig gekündigt worden, und zwar das Abkommen über den Export von Molkereierzeugnissen im Juli 1954 und dasjenige für Fleisch im September des gleichen Jahres<sup>65)</sup>. Beide Handelspartner zogen der Sicherheit, die die Kontrakte in den Nachkriegsjahren dem Produktionsland in Form von Abnahme- und Preisgarantien und dem Verbraucherland in bezug auf seine laufende Versorgung bei kontrollierten Preisen gewährt hatten, die Möglichkeit der freien Marktwirtschaft vor. Wie der neuseeländische Landwirtschaftsminister im Zusammenhang mit der Kündigung des Kontraktes für Fleischlieferungen feststellte, „kann es sich der erste Fleischexporteur der Welt nicht leisten, der letzte zu sein, der neue Absatzmärkte zu erschließen versucht, die in Zukunft von höchster Bedeutung für Neuseeland sein mögen“<sup>66)</sup>. Bei einer anhaltend günstigen Exportlage wird also die Erschließung neuer Märkte und damit die Aussicht auf bessere Preise der ständigen Ausdehnung und Intensivierung der neuseeländischen Viehwirtschaft einen weiteren Auftrieb geben können.

Wenn die Exportzahlen auch ein gutes Maß für die Produktionsleistungen der neuseeländischen Landwirtschaft sind, so können sie doch nicht über ihre Entwicklung und ihre Probleme im einzelnen Auskunft geben. Zur Ergänzung soll deshalb Tabelle 2<sup>67)</sup> durch eine Gegenüberstellung der Zahlen für 1930 und 1950 einen Eindruck von den in diesen zwanzig Jahren entstandenen Veränderungen verschaffen.

Tabelle 2  
Die Entwicklung der Landwirtschaft von 1930 bis 1950

	1930	1950	Zunahme in %
	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>	
Gesamte Bevölkerung	1.506.809	1.927.629	27,9
Landbevölkerung (Zensus 1926) (Zensus 1951)	610.446	748.922	22,7
In der Landwirtschaft tätige Personen im Alter von mindestens 15 Jahren	135.909	125.689	-7,5
davon Männer	117.590	109.461	-6,9
davon Frauen	18.319	16.228	-11,4

<sup>65)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1948 ff., Jahrg. 1957, S. 117 und S. 123.

<sup>66)</sup> Aus einer Presseerklärung vom 29. März 1954.

<sup>67)</sup> Quellen zu Tabelle 2:

N. Z. Census and Statistics Dept., 1892 ff., Jahrg. 1953, S. 33 und S. 982;

N. Z. Census and Statistics Dept., 1916 ff., Jahrg. 1949—50, S. 12.

Landwirtschaftl. Betriebe	85.167	90.192	5,9
davon:			
vom Eigentümer oder Pächter bewirtschaftet	83.164	85.417	2,7
von einem Verwalter bewirtschaftet	1.222	2.524	106,5
von einem Ertragsteilungs-Pächter bewirtschaftet	781	2.251	188,2
Brachliegende Betriebe	6.330	2.262	-64,3
Von Maoris bewirtschaftete Betriebe	2.715	4.334	59,6
	ha	ha	
Gesamte Nutzlandfläche	17.347.461	17.301.563	-0,3
davon			
kultivierte Fläche	7.622.430	8.091.374	5,6
nicht kultiv. Nutzland	9.685.031	9.210.189	-4,9
Kultiviertes Grasland	6.940.956	7.276.931	4,8
Gras- u. Kleesamenerzeug.	26.742	59.237	121,5
Ackerland	513.340	460.158	-10,4
Garten- u. Feldanbau von Obst, Gemüse etc.	12.935	14.283	10,4
Aufforstungen	115.608	363.096	214,1
Kopfgedüngtes Grasland	1.060.299	2.292.242	116,2
Künstl. bewässertes Land	25.938	42.598	64,2
	Anzahl	Anzahl	
Bestände an Vieh			
Schafe (bei der Schur)	26.999.410	31.525.570	16,8
Lämmer	14.887.599	21.169.846	42,2
Rinder	3.733.258	4.948.809	32,6
Milchkühe	1.368.956	1.845.510	34,8
Schweine	480.132	552.373	15,0
Pferde	284.181	194.846	-31,4
Maschinen			
Landwirtschaftl. Traktoren	3.891	34.683	791,4
Elektrische Motoren	16.456	110.380	570,8
Schermaschinen	21.482	40.535	88,7
Wollpressen	9.906	18.754	89,3
Melkmaschinen	72.147	138.998	92,7
Rahmschleuder	48.302	54.303	12,4

Einem Bevölkerungszuwachs von 27,9% zwischen 1930 und 1950 steht eine Zunahme der Landbevölkerung von nur 22,7% in dem etwa vergleichbaren Zeitraum zwischen den beiden Zählungen von 1926 und 1951 gegenüber<sup>68)</sup>. Das bedeutet also eine relative Abnahme der Landbewohner zugunsten der Stadtbewohner, die nicht nur auf bessere Verdienstmöglichkeiten in den Städten zurückzuführen ist, sondern hauptsächlich auf die zunehmende Mechanisierung der landwirtschaftlichen Betriebe, die eine immer geringere Zahl von Arbeitskräften nötig macht. Als Beispiel für die wachsende Bedeutung der Mechanisierung sind die landwirtschaftlichen Traktoren und elektrischen Motoren, die Schermaschinen und Wollpressen und die Melkmaschinen und Entrahmungsschleuder in der Tabelle aufgeführt, deren Bestand z. T. auf ein Vielfaches vergrößert wurde. Dagegen ist 1950 die absolute Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen kleiner als 1930, wobei der Rückgang von 11,4% in der Anzahl

<sup>68)</sup> Für 1930 und 1950 waren Angaben über die Landbevölkerung nicht greifbar.

der beschäftigten Frauen besonders stark ist. Das mag vor allem mit der weiteren Verbreitung der Melkmaschinen zusammenhängen, die die Arbeitersparnis in den Milchwirtschaftsbetrieben fördern, in denen die Frauenarbeit eine größere Rolle spielt als auf anderen Landgütern.

Die Zunahme der landwirtschaftlichen Betriebe um 5025 auf 90195 ist durch eine intensivere Bodennutzung, teilweise durch Aufspalten von Großbetrieben, zu erklären und nicht durch neue Landnahme. Dafür sprechen der beträchtliche Rückgang in der Zahl der brachliegenden Betriebe und die Schrumpfung der gesamten Nutzlandfläche, um 0,3%, wobei allerdings auch Eingemeindungen ehemaliger Landbezirke in Stadtgebiete mitspielen. Bemerkenswert ist eine leichte zahlenmäßige Veränderung bei den verschiedenartigen rechtlichen Stellungen der Betriebsleiter, die ein Problem der Nachkriegsjahre widerspiegelt, eine Zeit, in der eine größere Zahl ehemaliger Militärangehöriger Landbesitz erwerben wollte und zunächst nur als Verwalter oder im Rahmen eines Ertragsteilungs-Pachtvertrages auf einem fremden Betrieb arbeiten konnte. Der Anteil der Eigentümer und Pächter, die ihren Betrieb selbst leiten, ist zwischen 1930 und 1950 von 97,7% auf 94,7% gesunken, der Prozentsatz der von einem Verwalter bewirtschafteten Güter dagegen verdoppelte sich von 1,4% auf 2,8%, und Betriebe, die von einem Ertragsteilungs-Pächter geführt wurden, machten 1930 nur 0,9%, im Jahre 1950 dagegen 2,5% aller Betriebe aus.

Während die Gesamtnutzfläche in dem betrachteten Zeitraum zurückging, wurde das kultivierte Nutzland weiter ausgedehnt, vor allem durch neue Aufforstungen und eine Vergrößerung der kultivierten Graslandfläche, die 1950 rund 90% des kultivierten Nutzlandes bildete. Durch Kopfdüngung wurde 1950 gegenüber 1930 mehr als die doppelte Fläche erfaßt, nachdem während der Kriegsjahre wegen des beschränkten Importes der nötigen Rohstoffe sowohl die Menge des verbrauchten Düngers als auch die Größe der damit bestreuten Fläche zurückgegangen waren. Das Areal der künstlich bewässerten Ländereien — zu 94,8% Grasland — konnte zwischen 1930 und 1950 ebenfalls beträchtlich vergrößert werden. Die Abnahme der Ackerlandfläche ist durch die Ausdehnung des kultivierten Graslandes zu erklären; die Viehwirtschaft hat also den Ackerbau in den letzten zwanzig Jahren noch weiter zurückgedrängt.

Auf mehr als 30 Millionen Schafe und fast 5 Millionen Rinder<sup>69)</sup> sowie über eine halbe Mil-

<sup>69)</sup> 1955 wurden bereits rund 40 Millionen Schafe und 6 Millionen Rinder gezählt (N. Z. Dept. of Agriculture, 1948 ff., Jahrg. 1957, S. 154).

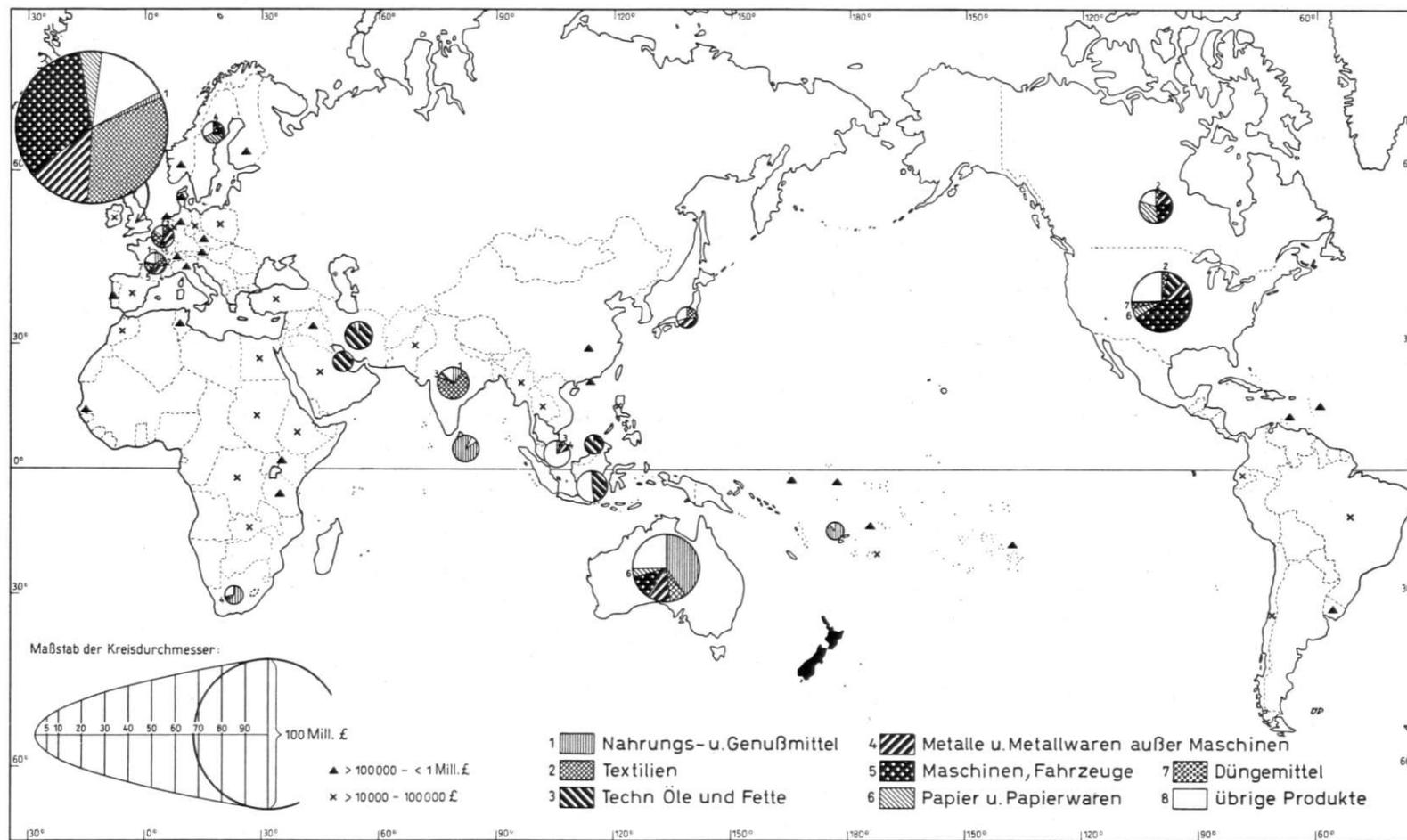


Abb. 7: Der Import Neuseelands (Mittelwerte für 1950 und 1951)

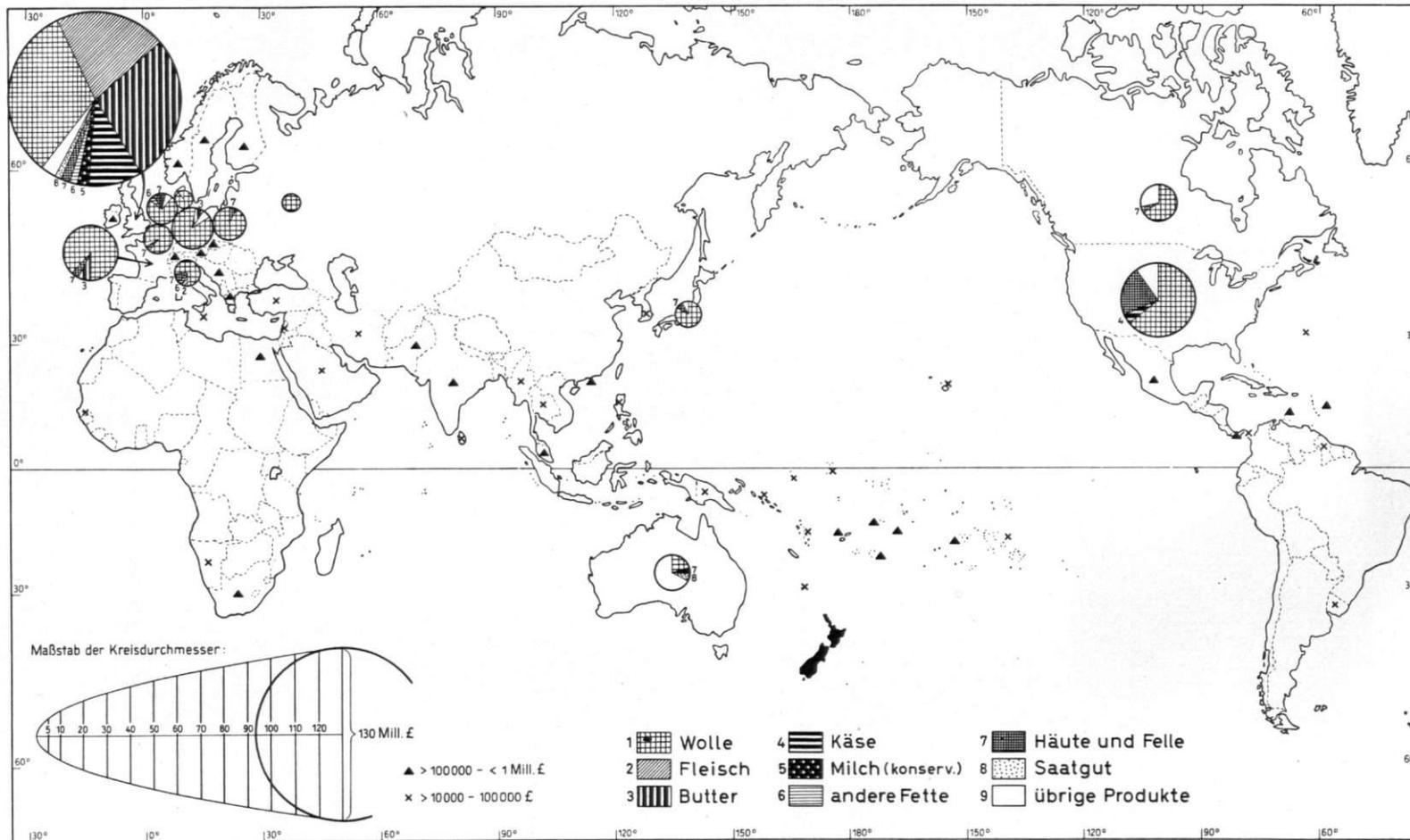


Abb. 8: Der Export Neuseelands (Mittelwerte für 1950 und 1951)

lion Schweine hat sich der Viehbestand Neuseelands bis 1950 vergrößert; nur die Zahl der Pferde hat sich vermindert, denn sie spielen durch den Rückgang des Ackerbaues und vor allem durch die fortschreitende Mechanisierung der Betriebe als Zugtiere eine immer kleinere Rolle. Die Anzahl der Schweine lag übrigens in den dreißiger und vierziger Jahren noch um einige Hunderttausend höher, als der Schweinezucht zur Ergänzung der Milchwirtschaft eine größere Bedeutung beigegeben wurde. Die beachtlichen absoluten Zunahmen der Viehzahlen sind bei der verhältnismäßig weit geringeren Vergrößerung des Weidelandareals wiederum ein Hinweis auf eine intensivere Landnutzung, denn sie lassen auf eine allgemeine Erhöhung der Viehbesatzdichte schließen.

Eine bedeutende Produktionssteigerung durch Intensivierungen und Rationalisierungen auf allen Gebieten der neuseeländischen Viehwirtschaft ist demnach das Ergebnis des jüngsten Abschnittes ihrer Geschichte, eine Entwicklung, die jedoch keineswegs abgeschlossen, sondern heute noch in verstärktem Maße im Gange ist.

#### 5. Die Bedeutung der Viehwirtschaft für die Weltmarktstellung Neuseelands

Wie wirkt sich nun die Viehwirtschaft, die das Land in seiner Gesamtheit so stark bestimmt, auf seine Stellung in größerem Zusammenhang, nämlich auf die Rolle Neuseelands in der Weltwirtschaft aus? Diese Frage soll durch einige Erläuterungen über die Struktur der Importe und der Exporte beantwortet werden.

Als reines Agrarland ist Neuseeland auf den Import der verschiedensten Erzeugnisse für den Bedarf der Bevölkerung, für seine — wenn auch kleine — Industrie und vor allem für die Aufrechterhaltung des hohen Standards in der Viehwirtschaft angewiesen. Die wichtigsten Ursprungsländer der Importe Neuseelands sind in Abb. 7<sup>70)</sup> dargestellt. Der größere Teil aller angeführten Waren stammt demnach aus Commonwealth-Ländern, und zwar vorwiegend aus Großbritannien, das in den Jahren 1950/51 im Mittel 55,8% der Einfuhren im Werte von £ 101 849 Millionen stellte. Die Bevorzugung der Commonwealth-Mitglieder erklärt sich u. a. durch das in diesem Staatenverband geltende Präferenzsystem. Von den übrigen Ländern der Erde treten in dem genannten Zeitabschnitt nur die USA, Indonesien, Iran, Belgien, Frankreich, Schweden und Japan durch jährliche Warenlieferungen von mehr als 1 Million Pfund Sterling hervor, Länder, die durchweg Erzeuger von speziellen, häufig auch für die Landwirtschaft wichtigen Produkten sind.

<sup>70)</sup> Quelle zu Abb. 7:  
N. Z. Census and Statistics Dept., 1952, Part I B: Imports.

Zu den direkt für die Landwirtschaft bestimmten Importen<sup>71)</sup> gehören zunächst Düngemittel bzw. das zur Herstellung von Kunstdünger nötige Rohmaterial; dazu zählen vor allem Phosphate von Nauru und der Ozean-Insel, Guano von verschiedenen Inseln des Indischen und des Pazifischen Ozeans und Natriumnitrat aus Chile, ferner Kalidünger aus Belgien, Frankreich und Deutschland sowie Ammoniumsulfat aus Großbritannien. Für die zum Aufschließen der Rohphosphate nötige Schwefelsäure wird in größeren Mengen Schwefel aus Japan und den USA eingeführt.

Landwirtschaftliche Maschinen, die nur in geringer Zahl im Lande selbst hergestellt werden, kommen hauptsächlich aus Großbritannien, den Vereinigten Staaten, Australien und Schweden, wobei für Traktoren z. B. Großbritannien und die USA die Hauptlieferanten sind, während die Milchwirtschaftsmaschinen vor allem in Großbritannien und in Schweden produziert werden.

Noch eine ganze Reihe weiterer Importe dient unmittelbar der Viehwirtschaft. Dazu gehören z. B. Zuchttiere, die man vorzugsweise von Australien, aber auch aus Kanada, den USA und Großbritannien einführt. Aus diesen Ländern bezieht man ebenfalls die Chemikalien zur Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Schädlinge und für die in der Schafwirtschaft verwendeten Dipplösungen; Draht und Stacheldraht zur Abgrenzung der Weideflächen werden meistens in Großbritannien, Australien und Kanada und dazu in einigen westeuropäischen Ländern eingekauft. Und schließlich seien hier noch Indien und Pakistan als die wichtigsten Erzeuger für Kornsäcke und das Verpackungsmaterial für Wollballen (Jute) genannt.

Abb. 8<sup>72)</sup> verdeutlicht, daß, ähnlich wie bei den Herkunftsländern der Importe, auch unter den Aufnahmeländern der Exporte Neuseelands Großbritannien weitaus an erster Stelle steht; 1950/51 gingen im Jahresdurchschnitt für £ 132 024 Millionen oder 61,1% der Werte der neuseeländischen Ausfuhrüter nach Großbritannien, deren Abnahme zu dieser Zeit großenteils durch langfristige Kontrakte geregelt war. In beachtlichem Abstand folgen hinter Großbritannien die USA, Frankreich und, an vierter Stelle, die Bundesrepublik Deutschland. Abgesehen von den nach dem Mutterland verkauften Waren, konzentrieren sich die umfangreicheren Exporte nicht so stark wie die Importe auf die Länder des Commonwealth, sondern vielmehr auf eine ganze Reihe europäischer Staaten.

Bei den meisten Abnehmern macht die Wolle den größten Posten aus, besonders bei den euro-

<sup>71)</sup> N. Z. Dept. of Agriculture, 1950, S. 289 ff.

<sup>72)</sup> Quelle zu Abb. 8:  
N. Z. Census and Statistics Dept., 1952, Part I A: Exports.

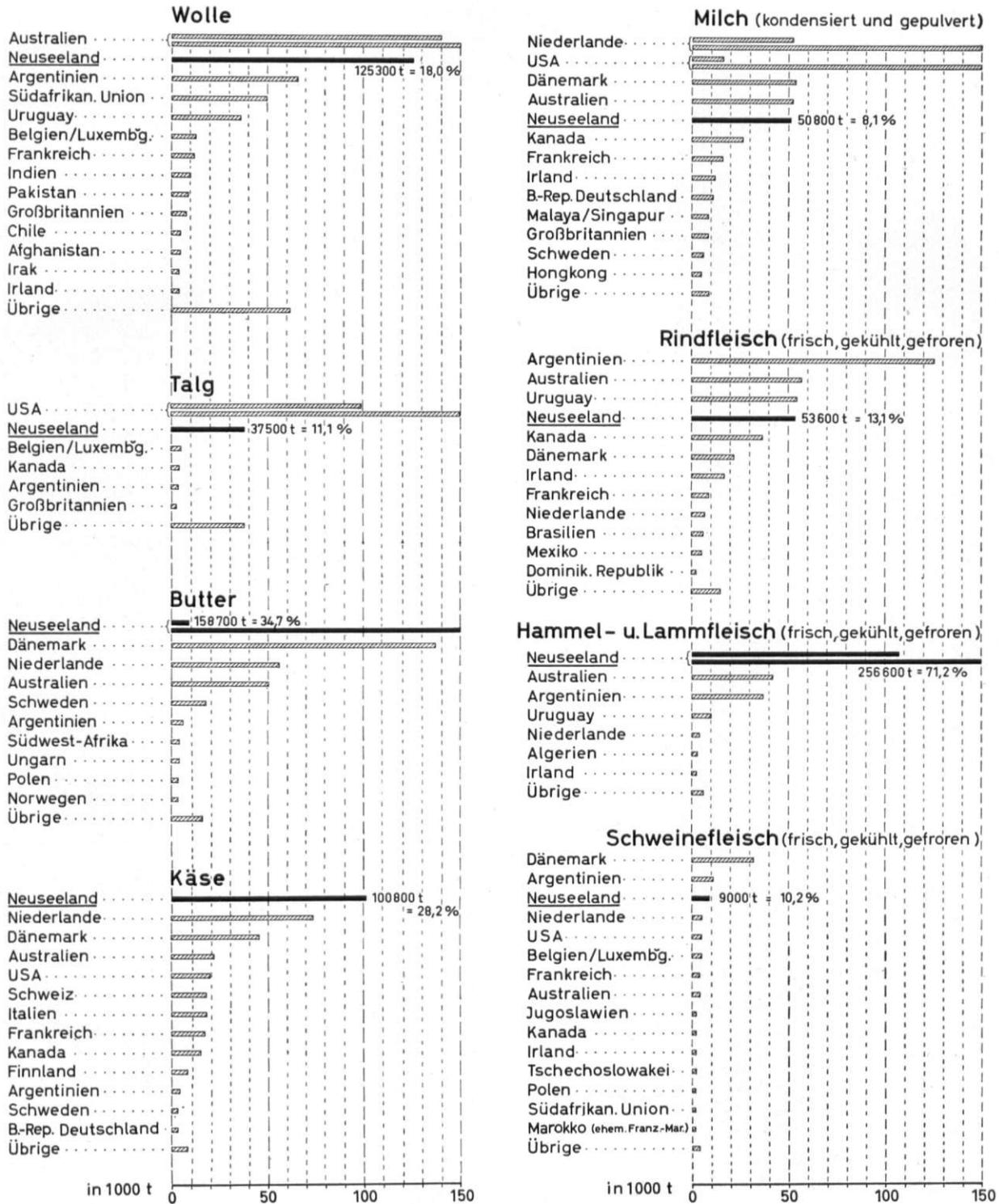


Abb. 9: Neuseelands Stellung unter den Exportländern viehwirtschaftlicher Erzeugnisse (Mittelwerte für 1950—1952)

päischen Ländern, wo er durchweg über drei Viertel des Kaufwertes beträgt. Außerdem werden hier größere Mengen von Häuten und Fellen abgesetzt, für die die Vereinigten Staaten jedoch der wichtigste Kunde sind; 22,6 % der Exporte nach den USA bestehen in den angeführten Jahren aus Häuten und Fellen.

Die stärkste Aufgliederung des Warenbezuges zeigt Großbritannien mit 32,6 % Wolle, 20,5 % Fleisch, 27,2 % Butter, 10,5 % Käse und außerdem einem Anteil an allen übrigen der aufgeführten Produkte. Großbritannien ist somit der einzig wichtige Absatzmarkt für bedeutende Mengen von Fleisch und Molkereierzeugnissen, die nur in sehr geringem Maße in andere Länder ausgeführt werden. Fleisch weist außer bei Großbritannien vor allem noch bei verschiedenen pazifischen Inselgruppen einen großen Prozentsatz auf, wobei es sich hier nicht um Gefrierfleischexporte, sondern meist um Büchsenfleischlieferungen handelt. Relativ geringe Mengen Butter gehen nach Britisch West-Indien, Hongkong, den Niederländischen Antillen und den Gesellschafts-Inseln sowie nach einigen Staaten Europas, wo, ebenso wie in den USA, auch neuseeländischer Käse verbraucht wird. Zu den übrigen Milchprodukten zählt u. a. Trockenmilch, für die vor allem in Asien ein kleinerer Absatzmarkt besteht, während die neben Großbritannien nennenswerten Abnehmer von Talg und von Gras- und Klee-Saatgut wiederum europäische Länder sind.

Bedeutend ist die Weltmarktstellung Neuseelands unter den Exportländern viehwirtschaftlicher Erzeugnisse, wie man aus Abb. 9<sup>73)</sup> ersehen kann. Demgemäß ist Neuseeland nach Australien mit 125 300 t oder 18,0 % des Weltexportes im Mittel der Jahre 1950—1952 der zweite Woll-Lieferant der Welt, und bei Talg folgt es mit 11,1 % — im Abstand zwar — gleich nach den USA. Bei Butter und Käse weisen 158 700 t oder 34,7 % bzw. 100 800 t oder 28,2 % Neuseeland als den ersten Weltexporteur aus, es steht also noch vor Dänemark und den Niederlanden. Mit sonstigen Milchprodukten ist Neuseeland bei 8,1 % des Weltexportes jedoch nur an fünfter Stelle vertreten. Beachtlich sind in der Feischausfuhr die Anteile von 13,1 % des auf der Welt exportierten Rindfleisches — nur Argentinien, Australien und Uruguay liefern noch größere Mengen — und von 10,2 % des Schweinefleisches, für das Dänemark und Argentinien die ersten Plätze einnehmen. Doch werden diese Zahlen weit zurückgestellt durch die 256 600 t Hammel- und Lammfleisch, die in den genannten Jahren 71,2 % der gesamten Weltausfuhr dieser Fleischart betra-

gen und Neuseeland somit zum ersten Fleisch-exportland der Erde machen.

Die Viehzucht, von der die Physiognomie und die Wirtschaft des Landes so deutlich geprägt werden, bedingt auch die Stellung Neuseelands auf dem Weltmarkt. Die Importe, die zu einem bedeutenden Teil den Bedarf der Viehwirtschaft befriedigen müssen, kennzeichnen in der Art und in ihrem Umfang Neuseeland als ein reines Agrarland, was die Struktur der Exporte bestätigt. Wenn der überwiegende Außenhandelsverkehr trotz der Erschließung neuer Märkte auf Großbritannien ausgerichtet bleibt, so ist das nicht nur ein Zeichen für die gute wirtschaftliche Ergänzung der beiden Länder, sondern auch ein Beweis für die Verbundenheit zwischen dem Mutterland und seinem weit entfernt gelegenen Dominion Neuseeland.

#### Literatur

##### Abkürzungen:

D. M. B.	Dominion Museum, Bulletin. Wellington.
E. G.	Economic Geography. Clark University, Worcester, Mass. (1925 ff.).
G. R.	The Geographical Review. American Geographical Society, New York (1916 ff.).
G. Z.	Geographische Zeitschrift. Ed. A. Hettner, Leipzig (1895 ff.).
N. Z. D. A. B.	New Zealand Department of Agriculture, Bulletin. Wellington (1919 ff.).
N. Z. D. S. I. R. B.	New Zealand Department of Scientific and Industrial Research, Bulletin. Wellington (1927 ff.).
N. Z. G.	The New Zealand Geographer. The New Zealand Geographical Society, Christchurch (1945 ff.).
N. Z. J. A.	New Zealand Journal of Agriculture. N. Z. Department of Agriculture, Wellington (1910 ff.).
N. Z. J. S. T.	New Zealand Journal of Science and Technology. N. Z. Department of Scientific and Industrial Research, Wellington (1918 ff.).
R. B. N. Z. B.	Reserve Bank of New Zealand, Bulletin. Wellington (1951 ff.).

- ACLAND, L. G. D. 1951. The Early Canterbury Runs. Christchurch.
- BACHMANN, K. W. 1931. Die Besiedlung des alten Neuseeland. Leipzig.
- BARKER, LADY M. E. 1870. Station Life in New Zealand. London.
- BARTHOLOMEW, J., & Son Ltd. 1952. Map of New Zealand. 1 : 2.000.000. Bartholomew's World Layered Series, Edinburgh.
- BEAGLEHOLE, J. C. 1936. New Zealand: A Short History. London.
- BEAGLEHOLE, J. C. (ed.). 1955. The Journals of Captain James Cook. The Voyage of the Endeavour, 1768—1771. Cambridge.
- BELSHAW, H. (ed.). 1947. New Zealand. United Nations Series, Berkeley, California.

<sup>73)</sup> Quelle zu Abb. 9:  
F. A. O., 1954, Part 2: Trade.

- BELSHAW, H./WILLIAMS, D. O./STEPHENS, F. B., et al. 1936. Agricultural Organization in New Zealand. A Survey of Land Utilization, Farm Organization, Finance and Marketing. New Zealand Institute of Pacific Relations, International Research Series, Melbourne.
- BEST, E. 1925. Maori Agriculture. D. M. B., No. 9
- BLAKE, G. A. 1953. Ninety Years' Development in Matamata Farming. N. Z. J. A., Vol. 87, 2.
- BLASSNECK, M. F. 1908. Neuseeland. Diss., Bonn.
- BOULTER, R. 1950. New Zealand. Economic and Commercial Conditions in New Zealand. July, 1949. Overseas Economic Surveys, London.
- BROWN, G. H. 1946. The International Economic Position of New Zealand. Chicago.
- BUCHANAN, R. O. 1935. The Pastoral Industries of New Zealand. The Institute of British Geographers, Publication No. 2, London.
- BURDON, R. M. 1938. High Country. The Evolution of a New Zealand Sheep Station. Christchurch.
- CARLE, C. J. (ed.). o. J. Wairarapa. The First One Hundred Years of Development of a Great District. Masterton.
- CHISHOLM, J. B. 1950. By-products of the Meat Freezing Industry. N. Z. J. A., Vol. 81, 3 und 81, 4.
- CLARK, A. H. 1949. The Invasion of New Zealand by People, Plants and Animals. The South Island. New Brunswick, New Jersey.
- CLYDE, C./MULGAN, A. E. 1943. New Zealand, Country and People. 6th and Revised Ed., Christchurch.
- COCKAYNE, A. H. 1927. New Zealand Agriculture; its Trend in the Past Quarter Century. N. Z. J. A., Vol. 32, 2.
- COCKAYNE, A. H. 1930. The Evolution of Grassland Farming in New Zealand. N. Z. J. A., Vol. 0, 4.
- CONDLIFFE, J. B. 1930. New Zealand in the Making. A Survey of Economic and Social Development. London.
- COOK, J. G. 1924. First Introduction of Sheep Breeds into New Zealand. N. Z. J. A., Vol. 28, 3.
- The Corriedale Sheep Society (Inc.). o. J. The Corriedale, New Zealand's Own Breed. History of Development. Christchurch.
- CRAWFORD, S. S. 1949. Sheep and Shepherds of Canterbury, 1850—1914. Christchurch.
- CRESSWELL, D. 1951. The Story of Cheviot. The Cheviot County Council, Cheviot.
- CRESSWELL, D. 1952. Squatter and Settler in the Waipara County. The Waipara County Council, Waipara.
- CRITCHELL, J. T./RAYMOND, J. 1912. A History of the Frozen Meat Trade. London.
- CRITCHFIELD, H. J. 1954. The Growth of Pastoralism in Southland, New Zealand. E. G., Vol. 30, 4.
- CUMBERLAND, K. B. 1941. A Century's Change. Natural to Cultural Vegetation in New Zealand. G. R., Vol. 31, 4.
- CUMBERLAND, K. B. 1944. Soil Erosion in New Zealand, a Geographic Reconnaissance. Soil Conservation and Rivers Control Council, Wellington.
- CUMBERLAND, K. B. 1949. Aotearoa Maori: New Zealand about 1780. G. R., Vol. 39, 3.
- CUMBERLAND, K. B. 1950. A Land Despoiled: New Zealand about 1838. N. Z. G., Vol. 6, 1.
- CUMBERLAND, K. B. 1954. „Jimmy Grants“ and „Miha-neres“: New Zealand about 1853. E. G., Vol. 30, 1.
- CUMBERLAND, K. B./HARGREAVES, R. R. 1955 f. Middle Island Ascendant: New Zealand in 1881. N. Z. G., Vols. 11, 2 und 12, 1.
- CUNNINGHAM, J. K. 1956. Maori-Pakeha Conflict 1858—1885: A Background to Political Geography. N. Z. G., Vol. 12, 1.
- DEANE, J. 1946. The Loburn Run, North Canterbury. N. Z. G., Vol. 2, 2.
- ELLIOTT, M. A. 1918. The Frozen-meat Industry in New Zealand. N. Z. J. S. T., Vol. 1, 4.
- F. A. O. 1954. Yearbook of Food and Agricultural Statistics, Vol. VII, 1953, Part 1: Production, Part 2: Trade. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FOX, J. W. 1950. Te Kuiti and the Northern King Country: A Region of Agricultural Transition. N. Z. G., Vol. 6, 2.
- GRIFFIN, G. W. 1884. New Zealand: Her Commerce and Resources. Wellington.
- HAMILTON, W. M. 1944. The Dairy Industry in New Zealand. Council of Scientific and Industrial Research in New Zealand. N. Z. D. S. I. R. B., No. 89.
- HEINE, H. G. 1928. Neuseelands Stellung in der Weltwirtschaft. Diss., Berlin.
- HIGHT, J. 1933. New Zealand. The Cambridge History of the British Empire, Vol. 7, Part 2. General Editors: G. H. Rose/A. P. Newton/E. A. Benians. Cambridge.
- HURSTHOUSE, C. 1861. New Zealand, the "Britain of the South". London.
- JOHNSTON, W. B. 1950. The Development of Communication Lines Across the Taranaki Uplands. N. Z. G., Vol. 6, 2.
- JOURDAIN, W. R. 1925. Land Legislation and Settlement in New Zealand. Wellington.
- KENWAY, P. 1928. Pioneering in Poverty Bay. London.
- KIBBLEWHITE, M. 1953. Otago in 1871: Life and Landscape. N. Z. G., Vol. 9, 1.
- KING, B. E. 1947, a. Farming in New Zealand: The Pastoral Age. N. Z. J. A., Vol. 74, 3.
- KING, B. E. 1947, b. Farming in New Zealand: Refrigeration. N. Z. J. A., Vol. 74, 6.
- LEWTHWAITE, G. 1950. The Population of Aotearoa: Its Number and Distribution. N. Z. G., Vol. 6, 1.
- MCINTOSH, A. D./REDMAN, W. E./ALLEN, W. R., et al. 1940. Marlborough. A Provincial History. Marlborough Historical Committee, Blenheim.
- MCIVOR, N. S. 1949. New Zealand Employment, Incomes and Economic Policy 1929 to 1939. Thesis submitted for Ph. D.-degree at the University of London.
- MACKAY, J. A. 1949. Historic Poverty Bay and the East Coast, North Island, New Zealand. Published as a Centennial Memorial on Behalf of the Poverty Bay — East Coast Centennial Council, Gisborne.
- MCCLINTOCK, A. H. 1949. The History of Otago. The Origin and Growth of a Wakefield Class Settlement. Otago Centennial Historical Publications, Christchurch.
- MILLER, J. S. 1949. f. The History and Evolution of Sheep-Breeds. N. Z. J. A., Vols. 78, 4, 79, 3 und 80, 2.
- MOKE, J. A. 1947. New Zealand: Marketing a Pastoral Surplus. E. G., Vol. 23, 4.
- N. Z. Census and Statistics Department. 1892 ff. New Zealand Official Year-Book, 1892 ff. (1892: N. Z. Official Handbook). Wellington.
- N. Z. Census and Statistics Department. 1916 ff. Report on the Agricultural and Pastoral Statistics of New Zealand. Wellington.
- N. Z. Census and Statistics Department. 1952. Statistical Report on Trade and Shipping of New Zealand, for the Years 1950 and 1951, I A: Exports, I B: Imports. Compiled in the Customs Department, Wellington.
- N. Z. Census and Statistics Department. 1953. Population Census, 1951, Vol. I: Increase and Location of Population. Wellington.
- N. Z. Dept. of Agriculture. 1946. Farming in New Zealand (First Series). N. Z. D. A. B., No. 252.
- N. Z. Dept. of Agriculture. 1947. Farming in New Zealand (Second Series). N. Z. D. A. B., No. 279.
- N. Z. Dept. of Agriculture. 1948 ff. Primary Production in New Zealand. Wellington.
- N. Z. Dept. of Agriculture. 1950. Farming in New Zealand. Wellington.

- N. Z. Government. 1853 ff. Statistics for the Colony of New Zealand, 1853 ff. Auckland bzw. Wellington.
- PHILPOTT, H. G. 1937. A History of the New Zealand Dairy Industry, 1840—1935. Wellington.
- PLAYNE, S./BOND, J. W. 1912 f. New Zealand (AO-TEA-ROA). Its History, Commerce, and Industrial Resources. The Foreign and Colonial Compiling and Publishing Company, London.
- REED, A. H. 1946. The Story of New Zealand. 2nd Ed., Wellington.
- REED, A. H. 1949. The Story of Canterbury, Last Wakefield Settlement. Wellington.
- REED, A. H. & A. W. (ed.), 1951. Captain Cook in New Zealand. Wellington.
- REEVES, W. P. 1950. The Long White Cloud. 4th Ed., London.
- SIEGFRIED, A. 1909. Neu-Seeland. Übersetzung: M. Warnack; Moderne Wirtschaftsprobleme, Bd. 3. Berlin.
- WAIBEL, L. 1922. Die Viehzuchtgebiete der südlichen Halbkugel. G. Z., Bd. 28, 1.
- WAKEFIELD, E. G./WARD, J. 1837. The British Colonization of New Zealand. Published for the N. Z. Association, London.
- WARD, R. G. 1956. Land Development in the Taupo Country. N. Z. G., Vol. 12, 2.
- WILSON, J. C. 1940. The History of Hawke's Bay. Wellington.
- WILY, H. E. R. L. 1939. South Auckland: Some Sketches of its Early Settlement and Development. Pukekohe.
- WODZICKI, K. A. 1950. Introduced Mammals of New Zealand. N. Z. D. S. I. R. B., No. 98.
- Ohne Verfasserangabe. 1953. Stabilization of Farm Incomes. R. B. N. Z. B., March, April, May.

## FARMS AND FIELDS IN THE CHILTERN<sup>1)</sup>

J. T. COPPOCK

With 11 Figures and 2 Tables

*Zusammenfassung:* Die Farmen des Chilterngebietes und ihre Fluren. Eine durch das Landwirtschaftsministerium im Jahre 1941 durchgeführte Erhebung ergab zum erstmal eine Aufstellung der Grenzen und Größen aller Farmen in England und Wales. Die vorliegende Arbeit untersucht Farmen und ihre Fluren in den Chilterns, einem mit Feuersteintonen (clay with flints) bedeckten Kreidehöhenzug, sowie in deren nördlichem und südlichem Vorland, das aus Talungen mit tonigen Böden besteht (Abb. 1). Während in den Chilterns selbst Feldbau und Weidewirtschaft nebeneinander vorkommen, ist die nördliche Talung mehr weidebetont; zwischen beide Gebiete schiebt sich jedoch ein schmaler aber ausgeprägter Gürtel, der „Icknield Belt“, der nur ackerbaulich genutzt wird (Abb. 2).

Farmen mittlerer Größe (zwischen 40 und 120 ha) nehmen den größeren Teil des Gesamtgebietes ein (Aufstellung I). Nachdem Farmen verschiedener Größen sich überall finden, ist es nur möglich über das Vorherrschen einer bestimmten Größenklasse in bestimmten Teilgebieten zu sprechen (Abb. 3). Große Farmen finden sich häufig in den Hauptfeldbaugebieten, während sich kleine Farmen nur in den Teilen der Talungen finden, wo der Grafschaft gehörige Kleinpachtgüter vorkommen, oder in den Bezirken, wo Feldgemüsebau herrscht.

Die Lage der Hofstellen ist hauptsächlich agrargeschichtlich bedingt. In den Chilterns selbst und südlich davon wurde die Einhegung früh durchgeführt — falls dies überhaupt je Gewinnflurgebiete waren. In der nördlichen Talung wurde ungefähr die Hälfte des Landes durch Parlamentsverfügungen zwischen 1750 und 1850 eingezogen (Abb. 4). In den Gebieten früher Einhegung herrscht Streusiedlung, wobei die Hofstellen in der Mitte ihres eigenen Grund und Bodens liegen; sog. „Lodge Farms“ (Einödhöfe). In den Bezirken später Einhegung befinden sich die Wirtschaftshöfe, vor allem der kleineren Farmen, häufig als „Village Farms“ (Dorf Farmen) in den Dörfern.

<sup>1)</sup> This paper is based upon material collected with the help of a grant from the Central Research Fund, University of London. Figures 3, 4, 5, 8 and 9 are derived from the Farm Boundary Maps of the Ministry of Agriculture; they are Crown Copyright and are published with the sanction of the Controller of H. M. Stationery Office. The maps have been drawn by J. BRYANT, R. VERSEY and K. WASS.

Das Land englischer Farmen zeigt im allgemeinen sehr unregelmäßige Grundrißformen und überall finden sich verschiedene Typen nebeneinander. Während sonst im Stufenland Farmen mit langgezogener rechteckiger Flur, die sich von der Talung über die Stufe auf die Hochfläche erstreckt, häufig sind, fehlen diese an der Chiltern-Stufe. Derartige Formen finden sich jedoch hier oft im leicht hügeligen Vorland, obwohl hier physisch-geographisch keine Veranlassung besteht, diese Grundrißform zu verwenden (Abb. 5). Das Vorkommen dieser Flurform ist historisch bedingt, da sie meist mit Dorffarmen zusammenfällt.

Die meisten Farmen dieses Gebietes sind „Ring-Fence Farms“, d. h. sie bestehen aus einem einzigen Stück Land, das durch eine ununterbrochene Besitzgrenze umgeben wird. Zahlreiche Farmen haben jedoch auch außerhalb gelegene Landstücke oder Gruppen solcher. Einige dieser lassen sich in ihrer Existenz durch Stadtnähe oder dem Bestreben erklären, eine Waldparzelle zu besitzen. Die meisten dieser „Außenfelder“ liegen jedoch in den tonigen Talungen, die fast ausschließlich feldbaumäßig genutzt werden. Die Gemengelage ergab sich teilweise auch aus der Konzentration der Wirtschaftshöfe in den Dörfern, der Art der Landzuteilung bei der Einhegung, sowie der stückweisen Erwerbung oder der Veräußerung einzelner Landstücke in Gebieten kleiner Farmen.

In jedem der Teilgebiete kommen einzelne Landstücke in einer ansehnlichen Zahl verschiedener Größen vor. In den Chilterns selbst schwankt deren Größe besonders stark, jedoch machen Stücke von über 6 ha den größten Teil aus. Im Icknield Belt finden sich sehr große Felder, einige davon von über 100 ha Größe. Im Vorland sind die Stücke größtmäßig weniger unterschiedlich; in der nördlichen Talung sind sie meist ungefähr 4 ha, während im Gebiet der tonigen Böden im Süden von weniger als 4 ha sehr häufig sind (Aufstellung II).

Das Verteilungsmuster der Landstücke der verschiedenen Größen ähnelt dem der Farmen und es besteht ein Zusammenhang sowohl zwischen den Größen von Landstücken und Farmen als auch zwischen diesen beiden und der Wirtschaftsweise. Feldbauwirtschaft zeigt im allgemeinen eine Tendenz zu großen Höfen und Feldern, Weidewirtschaft zu Höfen und Landstücken mittlerer Größe.