

Die Agrarproduktion im 20. Jahrhundert

Von Roman Sandgruber

Für die beträchtliche Produktions- und Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert, die in Summe größer war als in den anderen Sektoren der Wirtschaft, wirkten viele Faktoren zusammen: die Motorisierung und Maschinisierung, die chemische Revolution durch Mineraldünger, Pflanzenschutzmittel und chemische Konservierungsmittel, die biologischen Fortschritte durch planmäßige Züchtung in Pflanzenbau und Viehzucht, die Strukturverbesserungen durch Besitzaufstockungen, Grundstückszusammenlegungen und Meliorationen und die organisatorischen Fortschritte durch moderne Formen der Betriebsorganisation und Vermarktung.

Die Motorisierung durch Traktoren, Geräteträger und selbstfahrende Landmaschinen verminderte den Bedarf an Zugtieren und damit Futtermitteln und machte Platz für mehr Marktproduktion. Gleichzeitig wurde durch den Einsatz fossiler Energieträger, mineralischer Dünger und zugekaufter Futtermittel die vorher unumgänglich notwendige Verbindung zwischen Getreidebau und Viehzucht aufgelöst und der Spezialisierung der Produktion der Weg freigemacht. Bei der Tierhaltung war eine zunehmende betriebliche und regionale Konzentration zu beobachten, am stärksten bei Masthühnern und Mastschweinen, etwas weniger stark bei Rindern. Die Schweinehaltung orientierte sich auf die Intensivgebiete des Flachlands, die Milchproduktion und Rinderhaltung auf einen schmaler werdenden Streifen des Voralpengebietes und auf die bergbäuerlichen Ungunstlagen.¹

Die Landwirtschaft kommt nicht ohne natürliche Produktionsvoraussetzungen aus und kann sich über diese auch nicht hinwegsetzen. Gerade für die Entwicklung im 20. Jahrhundert und die damit verbundenen produktionstechnischen Umwälzungen gewannen Höhenlage und Oberflächengestaltung weiter Teile der österreichischen Landschaft entscheidende Bedeutung. Bereits anlässlich der landwirtschaftlichen Betriebszählung 1930 wurde eine einfache, aber durchaus aufschlußreiche Gliederung der Produktionslandschaften nach natürlichen Gebieten versucht. Bei der Betriebszählung 1951 gab es

eine naturräumliche Klassifikation, die bis heute im wesentlichen beibehalten wurde. Österreich wurde aufgrund der Boden- und Klimaverhältnisse in acht Produktionsgebiete eingeteilt: Hochalpengebiet (34,8 Prozent der Gesamtfläche), Voralpengebiet (11,1), Alpenostrand (12,9), Wald- und Mühlviertel (9,6), Kärntner Becken (2,9), Alpenvorland (11,4), Südöstliches Flach- und Hügelland (7,0) und Nordöstliches Flach- und Hügelland (10,3). Diese Aufgliederung nach Produktionsgebieten stimmt nur ungefähr mit einer Differenzierung nach Höhenlagen oder Hangneigung überein und weicht sehr stark von der Gliederung nach Betriebstypen oder der Verteilung der Betriebsgrößen ab.

Flächennutzung

Die land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen haben im 20. Jahrhundert eine starke Veränderung erfahren (Tabelle 1). Die Ackerfläche, die vor dem Ersten Weltkrieg noch fast zwei Millionen Hektar erreichte, ist auf weniger als 1,4 Millionen Hektar abgesunken, insgesamt ergab sich ein starker Rückgang der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die dominierende Wirtschaftsform war überall in Österreich die Dreifelderwirtschaft, seit dem späten 18. Jahrhundert immer mehr in der verbesserten Form einer Hackfrucht- und Kleenutzung des Brachfeldes. Die Verbesserung der Dreifelderwirtschaft durch Weglassung der Brache und Übergang zur Fünffelder- und Sechsfelder-Wirtschaft war um 1900 bereits weit fortgeschritten. In Niederösterreich machten vor dem Ersten Weltkrieg die Brachflächen 4,9 Prozent der gesamten Ackerfläche aus, in Oberösterreich etwa 7,1 Prozent. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts waren in Niederösterreich noch etwa 28 Prozent und in Oberösterreich etwa 15 Prozent der Ackerflächen jeweils brachgelegen.²

Die Umstellung vom Bifang- auf den Ebenbau, die entlang der Donau schon vor dem Ersten Weltkrieg erfolgt war, geschah auf den Böden der Oststeiermark und anderer Regionen, aber auch in Teilen des Mühlviertels erst mit dem Vorhandensein entsprechend tiefgehender Pflüge und starker Zug-

kraft. Der Ebenbau brachte mit dem Wegfall der Zwischenfurchen eine Vergrößerung der fruchtbaren Fläche um 20 bis 30 Prozent.³ Die Brandwirtschaft und andere Formen extensiver Bewirtschaftung waren im 20. Jahrhundert bereits nahezu ganz verschwunden.

Düngung

Eine effiziente Düngewirtschaft ist für die Nachhaltigkeit des Pflanzenbaus Voraussetzung. Düngen mit Stallmist war in der Dreifelderwirtschaft unverzichtbar. Mit dem Klee- und Hackfruchtbaue wurde eine Vergrößerung des Viehstands möglich. Der damit verbundene Übergang zur Sommerstallfütterung vermehrte den Düngereinsatz beträchtlich. Auch mit dem täglichen Ausmisten in den Ställen begann man in manchen Gegenden erst in der Zeit zwischen 1850 und 1950. Der Bau von modernen Düngestätten und Jauchegruben wurde in der Zwischenkriegszeit sehr gefördert. 1951 hatten aber immer noch nur 22 Prozent aller Betriebe moderne Düngestätten, nur 30 Prozent entsprechende Jauchegruben.⁴

Grundlage der Stallmistgewinnung war neben den tierischen Exkrementen entweder Stroh oder Waldstreu in Form von Laub und Reisig. In armen Gegenden wurde auch das Stroh nicht nur dem Vieh untergestreut, sondern auch verfüttert, zumindest das des Haffers. Das für die Einstreu verwendete Langstroh und der schlecht abgelagerte Mist haben allerdings die Düngewirtschaft sehr erschwert. Erst mit kürzer geschnittener Einstreu und den nach 1945 entwickelten Stallmiststreuern wurde die Feinverteilung des Stallmists ackerfreundlicher.⁵ Mit der viehlosen Wirtschaft stellte sich nicht nur das Düngerproblem völlig neu, sondern auch das Problem der Strohverwertung. Stroh war ein wichtiges Produkt, bis es mit dem Mineraldünger und der modernen Schwemmentmischung zu einem Produkt wurde, für das man eigentlich keine Verwendung mehr hatte und das beim Maschineneinsatz nur Probleme machte. Man kam aber wieder auf die Strohunterstreue zurück, sowohl aus stallhygienischen Gründen wie auch aus Gründen einer besseren Verrottung und Humusbildung.

Weder das Einackern noch das Verbrennen erwiesen sich wirklich als geeignet. Erst mit dem Austausch zwischen viehlosen und getreidelosen Gebieten und mit der Nutzung für Heizanlagen boten sich neuerliche und sinnvolle Verwertungsmöglichkeiten. Gleichzeitig ging man zu kurzstrohigen Getreidesorten über.

Gedüngt wurden früher meist nur die Äcker. Die Wiesen wurden, wenn die Möglichkeit dazu bestand, im Frühjahr bewässert. Eine Düngung mit Stallmist hingegen setzte meist erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein. Die Reste des Stallmists wurden im Frühjahr wieder zusammengereicht und erneut als Einstreu verwendet. Mit den Jauchegruben und Güllefässern, die in der Zwischenkriegszeit sehr gefördert wurden, wurde die Wiesendüngung sehr verbessert.⁶

Als Handelsdünger (Tabelle 2) waren bereits vor dem Ersten Weltkrieg vor allem Kalk und Thomasmehl bekannt. Mergelgaben waren die erste Form der Kalkdüngung, das entleimte Knochenmehl lieferte den ersten Phosphordünger. Thomasmehl gab es mit dem seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert in der Eisenindustrie eingeführten Thomas-Verfahren. Für die Stickstoffdüngung stand im 19. Jahrhundert das Ammonsulfat zur Verfügung, das aus dem in Gaswerken und Kokereien als Nebenprodukt anfallenden Ammoniak hergestellt wurde. Dazu kam aus Chile importierter, dort bergmännisch abgebauter Salpeter, der vor allem im Zuckerrübenbau zum Einsatz kam. Das Kalisalz, das man vornehmlich aus den großen natürlichen Vorkommen in Deutschland bezog, wurde in der Zwischenkriegszeit bereits verhältnismäßig viel verwendet.

Im Jahr 1930 wurden in Österreich 131 000 Tonnen Mineraldünger verbraucht; je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche 1,6 Kilogramm Stickstoff, 4,9 Kilogramm Phosphat und zwei Kilogramm Kali. Im Deutschen Reich wurden zum Beispiel 1936/37 19,8 Kilogramm Stickstoff je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche verwendet. Bei Phosphorsäure war die Relation ähnlich, bei Kali noch ungünstiger.

Vom Anschluß an Deutschland und dem neuen Wechselkurs Schilling/Reichsmark versprach man sich starke Impulse für die mineralische Düngung. Der Düngemittelverbrauch stieg bis 1940 auf das Dreifache, allerdings von einem sehr niedrigen Niveau aus. Dann begann eine strenge Rationierung der Düngemittel, vor allem des Stickstoffs, der für die Sprengstoffindustrie wichtiger wurde als für die Landwirtschaft.⁷

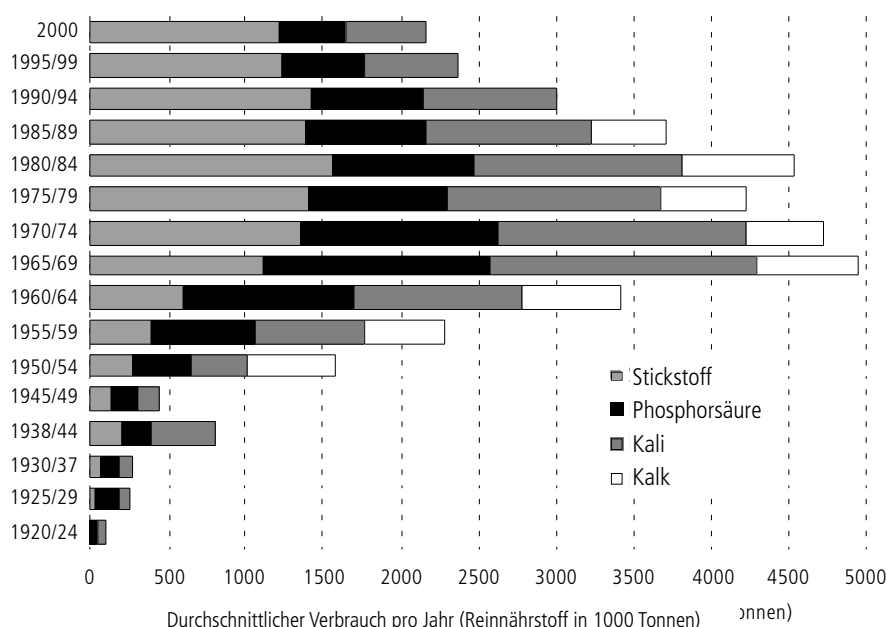
Düngemittel waren auch ein Teil der UNRRA- und Marshallplan-Hilfe. Der Han-

Tabelle 1: Bodennutzung in Österreich (in 1000 ha)

	Äcker	Wiesen	Weiden	Almen	Gärten	Obstgärten	Weingärten	Wälder
1910/14	1999,0	927,0	1307,0		84,0		48,0	3142,0
1923/29	1909,0	977,0	1347,0		85,0		38,0	3153,0
1930/37	1963,0	948,0	1318,0		94,0		34,0	3141,0
1937	1976,1	928,2	351,7	962,7	98,5		38,6	3134,5
1946	1523,6	1060,4	382,9	881,3	27,2	28,9	38,5	3029,0
1950	1756,0	1054,0	359,9	913,6	25,0	32,6	34,9	3057,0
1960	1636,8	1032,9	344,0	921,0	42,4	29,2	35,6	3142,0
1970	1543,7	1032,4	289,5	893,4	42,5	48,1	46,5	3206,0
1980	1487,6	1009,8	225,2	806,1	47,7	41,7	59,5	3211,1
1990	1406,4	944,5	162,7	845,6	19,5	21,2	58,2	3226,3
2000	1382,0	947,1	176,9	833,0	7,0	17,0	51,0	3256,6
2004	1380,0	925,7	162,4	858,7	8,8	19,0	51,2	3260,3

Quellen: Sandgruber, Österreichische Agrarstatistik; Österreichs Landwirtschaft in Bild und Zahl; Statistik Austria; Grüne Berichte

Graphik 1: Handelsdüngerverbrauch, Österreich, 1920–2000



Quelle: Meihsl, Landwirtschaft, 744; Statistik Austria.

delsdüngerverbrauch stieg in den fünfziger und sechziger Jahren steil an. Von der Mitte der siebziger Jahre, der Zeit mit den höchsten Verbrauchsmengen, bis zum Jahrhundertende schrumpfte der mengenmäßige Verbrauch mineralischer Düngemittel auf weniger als die Hälfte. Überdüngung, steigendes Umweltbewußtsein, aber auch eine kräftige Verteuerung der Düngemittel durch steigende Besteuerung und Energiekosten waren die Ursache für Stagnation und Rückgang des Verbrauchs. Bei Pestiziden (6 Prozent), Insektiziden und Fungiziden (jeweils 10 Prozent) war ebenfalls ein Rückgang festzustellen.

Im 19. Jahrhundert war die Saatgutversor-

gung ganz auf die Eigenerzeugung angewiesen. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam ein Samenhandel in Gang. Bei sehr niedrigen Hektarerträgen war der Saatgutbedarf ein relevanter Kostenfaktor. Der Anteil des Saatguts am Gesamtertrag lag 1912/13 bei Getreide zwischen 10 und 20 Prozent, bei Kartoffeln über 20 Prozent. Mit der raschen Zunahme der Hektarerträge in der Zweiten Republik wurde Saatgut rein mengenmäßig zu einem untergeordneten Faktor. Bei Mais, wo der Anteil 1912/13 noch bei 11 Prozent gelegen war, sank der Anteil schon in den zwanziger Jahren auf unter 5 Prozent. Indem die Bauern aber immer mehr vom Zukauf des

Saatguts abhängig wurden, blieb Saatgut ein relevanter Kostenfaktor.

Der Pflanzenbau

Der Pflanzenbau ist die Grundlage der Landwirtschaft: Zur landwirtschaftlichen Endproduktion trägt er 34,9 Prozent bei. Getreide hat jetzt an der Endproduktion nur mehr einen Anteil von 4,9 Prozent, die Hackfrüchte einen von 4,6 Prozent. Der Feldgemüsebau erbringt 8,8 Prozent, Obst 6,5 Prozent, der Wein 7,2 Prozent.

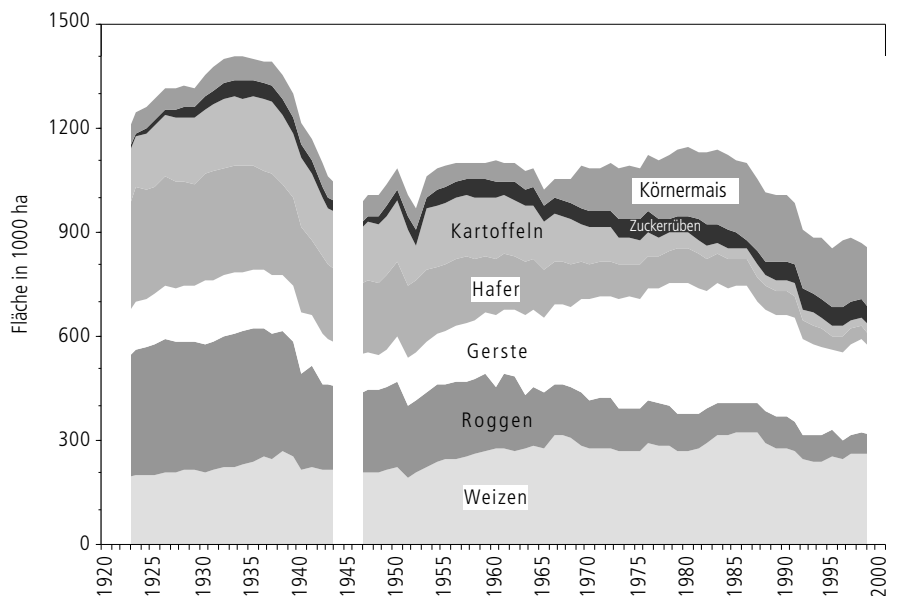
Die Entwicklung der Pflanzenproduktion ist von vier Faktoren bestimmt: erstens von der Entwicklung der Nutzflächen und der Kulturfächenverteilung, zweitens von der Intensivierung der Fruchtfolgen durch Wegfall der Brachflächen, drittens der Einführung und Verbreitung neuer und produktiverer Pflanzenarten und viertens der Steigerung der Hektarerträge durch Düngung, Pflanzenschutz, bessere Bodenbearbeitung und züchterische Erfolge. Die Steigerung der Erträge, die quer durch alle Feld- und Gartenfrüchte zu beobachten ist, ging mit beträchtlichen Verschiebungen innerhalb des Spektrums der Feld- und Gartenfrüchte einher. Der Ackerbau erfuhr einen Konzentrationsprozeß auf die agrarischen Gunstlagen des Alpenvorlandes und des Ostalpenabfalls vom Weinviertel bis zur Ost- und Südsteiermark. Im alpinen Raum wurde der Ackerbau nahezu völlig aufgegeben und die Wirtschaftsweise auf die Milchproduktion und Viehhaltung umgestellt.

Getreide

Der Getreidebau findet seine günstigsten Voraussetzungen in Österreich im Flachlandgebiet Ober- und Niederösterreichs und des Burgenlands. Er dominierte bis zur Jahrhundertmitte aber auch in Regionen, die dafür von den natürlichen Voraussetzungen her recht wenig geeignet waren. Teils geschah dies aus dem Bestreben, den Eigenbedarf durch Eigenproduktion zu decken, teils auch aus den Absatzmöglichkeiten, die für Getreide günstiger waren als für Milch und Milchprodukte.

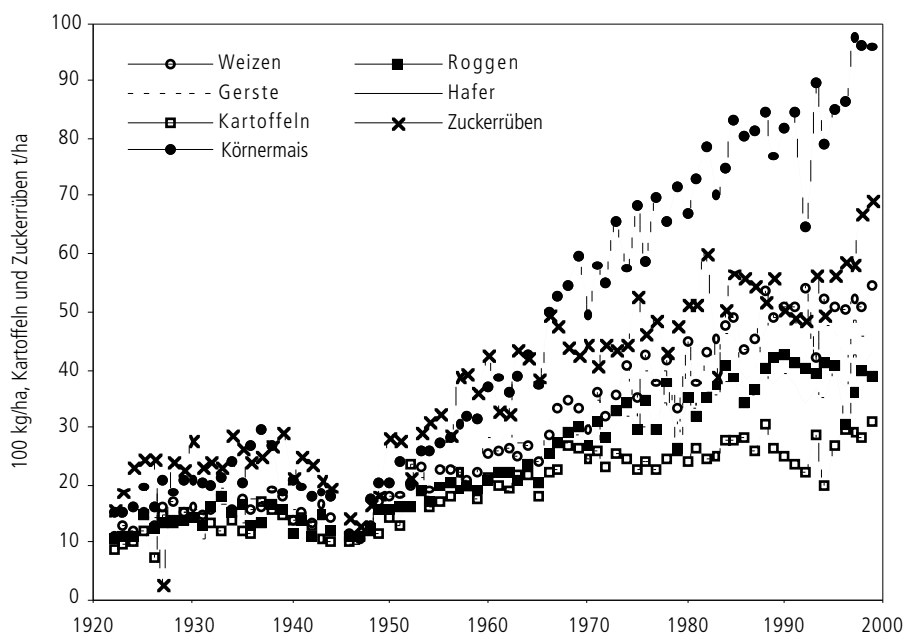
Die Entwicklung des Getreidebaus ist von mehreren sich überlagernden Trends gekennzeichnet: Einerseits gab es in Ostösterreich und den Tälern eine Tendenz der Vergetreidung, während in Westösterreich und in den Bergbauerngebieten im Zuge des Abbaus der Selbstversorgung ein Rückgang des Getreidebaus festzustellen war. Andererseits gab es im frühen 20. Jahrhundert auch eine räumliche Verlagerung der Vieh- und Milchwirtschaft in die Nähe der Konsumzentren, um lange Transportwege zu vermeiden. Das bedeutete für die marktfernen Gebiete den Druck, stär-

Graphik 2: Anbauflächen von Getreide und Hackfrüchten, Österreich, 1922–1999



Quellen: Sandgruber, Österreichische Agrarstatistik; Österreichs Landwirtschaft in Bild und Zahl; Statistik Austria; Grüne Berichte.

Graphik 3: Hektarerträge von Getreide und Hackfrüchten, Österreich, 1922–1999



Quellen: Sandgruber, Österreichische Agrarstatistik; Österreichs Landwirtschaft in Bild und Zahl; Statistik Austria; Grüne Berichte.

ker bei der Getreidewirtschaft zu verharren, als es produktionstechnisch sinnvoll war.

Und schließlich gab es unter den einzelnen Getreidearten Gewinner und Verlierer (Graphik 2). Die Verlierer waren Hafer und Roggen. Der Haferanbau verlor seine Bedeutung mit dem Niedergang der Pferdehaltung. Der Roggen verlor seine Rolle als Brotgetreide und Strohlieferant. Seit der Weizen gegen die Aus-

winterung immer resistenter wurde und sich auch zur maschinellen Ernte besser eignete, war sein Siegeszug nicht mehr zu bremsen. Die Gerste wurde zum wichtigsten Futtergetreide. Verschwunden sind die Mengfrüchte, die als Gemisch mehrerer Getreidearten oder auch als Gemisch von Getreide und Hülsenfrüchten angebaut wurden.

Die Hektarerträge zeigen für alle Getrei-

dearten einen recht einheitlichen Trend (Graphik 3): Nach geringen Zuwächsen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts und ersten Verbesserungen bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts, wobei der Erste und der Zweite Weltkrieg jeweils erhebliche Rückschläge brachten, kam es in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Durchschnitt zu einer Verfünffachung.

Die Getreideproduktion stieg bis Anfang der achtziger Jahre steil an. Die Nachfrage entwickelte sich ganz anders. Brotgetreide wird durch Gemüse und tierische Produkte ersetzt. Außereuropäisches Futtergetreide substituiert die inländische Produktion, fossile Energieträger treiben die Traktoren und machen die Pferde und damit auch ihr Futter, den Hafer, entbehrlich.

Mais

Nur wenige Kulturen haben sich innerhalb von hundert Jahren so stark verändert wie der Maisanbau. Der Mais wurde seit seiner Einführung im 17. Jahrhundert in Vorarlberg und in der Steiermark zuerst wie eine Gartenfrucht behandelt, dann bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts wie eine Hackfrucht, heute wie ein Getreide: Bis ins 19. Jahrhundert wurde er in Mischkulturen angepflanzt, zusammen mit anderen Feld- und Gartenfrüchten und häufig am Rande der Felder, hernach wurde er im Feldbau in Reihen ausgesät, nach dem Säen vereinzelt und gehackt und wie eine Hackfrucht bearbeitet und geerntet. Zuletzt machten der Ebenbau und die Unkrautspritzung weitere Pflegemaßnahmen während der Wachstumsphase entbehrlich. Damit ist der Mais dem Wortsinn nach keine Hackfrucht mehr.⁸

Einen noch größeren Wandel gab es bei der Ernte: Wurden früher die Kolben mit einem Teil der Lieschen ausgebrochen, in Körben heimgetragen, geschält, aufgebunden und zum Trocknen aufgehängt und hernach händisch oder maschinell gerebelt,⁹ so begann bald nach dem Erscheinen der ersten Mähdrecher deren Ausrüstung mit Maismaul und Maissieben. Die Maispflückmaschinen (Pikker) als Zwischenstufe auf dem Wege der Mechanisierung der Maisernte wurden in Österreich infolge der technischen Verspätung praktisch übersprungen.

In einem einzigen Arbeitsgang erhielt man mit dem Mähdrecher den ausgedroschenen Mais, der nur noch in Gemeinschaftstrocknungsanlagen oder Lagerhäusern getrocknet werden mußte, aber auch ungetrocknet unmittelbar nach der Ernte in einer Schlagmühle vermust und hernach als Schweinefutter durch Silieren konserviert werden konnte. Die dritte Möglichkeit war, den Mais überhaupt

grün zu ernten und mitsamt dem Stroh als Silage zu konservieren und zu verfüttern.

Der Mais verdrängte andere Früchte, zuerst den fruchtbaren, aber äußerst witterungsempfindlichen und in den Hektarerträgen sehr weit streuenden Buchweizen, drängte diverse Hackfrüchte zurück, vor allem Kartoffeln und Futterrüben, aber auch Futtergetreide und Ackerfutter. Ebenso wurde die Pferdebohne, die nach dem Aufkommen des Mähdrusches einen kurzen Aufschwung als Kraftfutter erlebt hatte, vom Hybridmais verdrängt. In der Zwischenkriegszeit lag der Hektarertrag für Mais noch bei 1200 bis 2000 Kilogramm. Nach dem Zweiten Weltkrieg zeitigte die in den zwanziger Jahren begonnene Einführung von Hybridmais Erfolge. Die Maiserträge verfünffachten sich. 1961 hatte der sowjetische Ministerpräsident Nikita Chruschtschow bei seinem Österreichbesuch mit Nationalratspräsident Leopold Figl die sogenannte »Kukuruzwette« abgeschlossen: Er wettete, daß russisches Saatgut einen höheren Maisertrag erbringen würde als österreichisches, und verlor. Der Wetteinsatz war ein Schwein.¹⁰

Kartoffeln

Die Kartoffeln waren der wichtigste Träger des Wachstums der österreichischen Agrarproduktion im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert, da sie nicht nur die Ernährungsbilanz verbesserten, sondern auch wichtige Auswirkungen auf Viehzucht und Arbeitsorganisation hatten. Selbst die Alkoholproduktion ließ sich mit Kartoffelschnaps entscheidend verbilligen. Die Kartoffeln liefern pro Flächeneinheit zwei- bis viermal mehr Nährwert als Getreide. Sie waren nicht nur wegen ihrer hohen Flächenproduktivität billig, sondern auch wegen des geringen Aufwands in der Weiterverarbeitung: Da der Kartoffelanbau wenig Boden, wenig Geräte und keine Zugtiere braucht, war er für die Klein- und Kleinstbauern die geeignetste Kultur. Daß die Bearbeitung im Hackbau erfolgte und hauptsächlich zum Aufgabenbereich der Frauen und Kinder zählte, verstärkte die Bedeutung der Frauen- und Kinderarbeit.

Ende der vierziger Jahre schien die Kartoffel die Schlüsselrolle in der österreichischen Landwirtschaft zu spielen. Zu dieser Zeit bestand ein starkes Übergewicht der Kleinstbetriebe unter zwei Hektar, die mit Kartoffeln beinahe ihre gesamte Existenzsicherung deckten: Der Großteil der Arbeit erfolgte noch händisch. Mit modernen Maschinen, dem Schleuderradoder mit Pferdezug, wurde nur in Vollerwerbsbetrieben gearbeitet.¹¹ Zehn Jahre später stand der Kartoffelbau auf seinem quantitativen Höhepunkt. Weitere

zehn Jahre später war für die meisten Bauern, trotz inzwischen erfolgter Vollmechanisierung, das Kartoffelzeitalter vorbei (Graphik 2). Umgestellt wurde auf Mais und Getreide, oder in höheren Lagen auf Mähweiden.

Zucker und Zuckerrüben

Für den Großgrundbesitz wurde der Zuckerrübenanbau zu einem Motor des Fortschritts. Die Wachstumsraten des Zuckerkonsums waren besonders hoch. Mit dem Rübenanbau ließ sich die entsprechende industrielle Weiterverarbeitung in der Zuckerfabrik verbinden. Die Rübenabfälle konnten in der Viehmast verwertet werden. Der Zuckergehalt der Rüben konnte von den ersten Anfängen im frühen 19. Jahrhundert bis zum Ersten Weltkrieg von 2 bis 3 Prozent auf durchschnittlich 15,6 Prozent gesteigert werden. Die Arbeitskräfte auf den großen Gutswirtschaften konnten damit wesentlich ökonomischer eingesetzt werden: im Frühjahr Zuckerrübenbestellung, dann Getreideernte, hernach Zuckerrübenenernte und Getreidesaat, zuletzt Arbeit in den Zuckerfabriken.¹²

Die ersten großen Erfolge der Förderung des Zuckerrübenbaus und der inländischen Zuckererzeugung konnten im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts eingheimst werden: Nicht nur konnte der Inlandsverbrauch im Gebiet des heutigen Österreich bei rasch fallenden Preisen vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zum Vorabend des Ersten Weltkriegs von einem halben Kilo pro Kopf und Jahr auf etwa zwanzig Kilogramm gesteigert werden. Die Habsburgermonarchie als Ganzes hatte sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von bescheidenen Anfängen zum größten Rübenzuckerproduzenten der Welt entwickelt. Zucker war auch zum wichtigsten Exportartikel der Monarchie aufgerückt. Der Anbau konzentrierte sich fast ausschließlich auf die Großgrundbesitzungen in Böhmen, Mähren, Schlesien, Ungarn und Niederösterreich. Ansätze, die Zuckerrübenkultur im 19. Jahrhundert auch in Oberösterreich oder Kärnten einzuführen, waren nicht erfolgreich. Als die Habsburgermonarchie zerfiel, stand Österreich nahezu ohne Zucker da, da auf das Staatsgebiet der Republik nur ein kleiner Bruchteil der Zuckerfabriken und der Zuckerrübenflächen entfiel.

Die österreichischen Böden waren für den Rübenanbau zweifellos geeignet. Allerdings war es nicht leicht, so rasch Zuckerfabriken aufzubauen. Als sich 1927 mährische Zuckerindustrielle unter der Führung von Dr. Hans von Redlich zusammen mit der Creditanstalt für Handel und Gewerbe entschlossen, noch einmal die Errichtung einer Zuckerfabrik in Oberösterreich zu versuchen, fiel die Wahl aus

verschiedenen Gründen auf Enns. Am 25. September 1929, also unmittelbar vor Ausbruch der Weltwirtschaftskrise, wurde die erste Rübenfuhr eingebracht. Die Kampagne startete am 14. Oktober. Am 24. Oktober begann der große Börsenkrach.¹³

Es gelang recht rasch, den Selbstversorgungsgrad Österreichs bei Zucker zu steigern: Von beinahe Null bei Kriegsende auf 20 bis 30 Prozent in den Jahren 1923/24 und fast 100 Prozent in den dreißiger Jahren. In den dreißiger Jahren gab es bereits Überkapazitäten. Durch die Weltwirtschaftskrise sank der Zuckerkonsum pro Kopf von 22 auf 17 Kilogramm. Eine Rübenkontingentierung wurde notwendig, Zuckerproduktion und Zuckeranbauflächen mußten um 30 Prozent reduziert werden.

Die Eingliederung der österreichischen Zuckererzeugung in die deutsche Wirtschaft bedeutete eine einschneidende Veränderung. Das betraf nicht nur die Konkurrenz durch die reichsdeutsche Zuckerwirtschaft, sondern auch die Eigentumsänderungen durch »Arisierung« jüdischer Betriebe. Bei drei der sechs österreichischen Zuckerfabriken gab es jüdisches Eigentum: die Österreichische Zuckerindustrie AG in Bruck/Leitha, die Hohenauer Zuckerfabrik und Beteiligungen bei der Oberösterreichischen Zuckerfabriks AG in Enns. Die »Arisierung« dreier großer Zuckerfabriken schien die Möglichkeit zur Neuverteilung des Zuckermarkts zu bieten. Diese Bestrebungen mündeten in die Gründung der Landwirtschaftlichen Zucker AG als Kartell eines maßgeblichen Teils der ostmärkischen Zuckerkwirtschaft auf genossenschaftlicher Basis (landwirtschaftliche Genossenschaften als Aktionäre). Wirtschaftlich ging es der Zuckerindustrie während des Krieges schlecht. Die Rückstellung der Strakoschschen Zuckerfabrik in Hohenau nach 1945 gestaltete sich rasch und ziemlich problemlos. Bei der Bruker Zuckerfabrik, die von der sowjetischen Besatzungsbehörde als »deutsches Eigentum« beschlagnahmt worden war, verlief die Rückstellung viel schwieriger und konnte erst 1957 erfolgen.

Obwohl im Jahr 1946 der österreichische Normalverbraucher nur 3,8 Kilogramm Zucker im Jahr oder 16 Prozent des durchschnittlichen Vorkriegsverbrauchs erhielt, konnte die Zuckerversorgung rasch normalisiert werden. Die Kopfquote betrug 1950/51 bereits 23,6 Kilogramm und 1960/61 35,4 Kilogramm. Damit war aber bereits eine weitgehende Marktsättigung gegeben. Seit Mitte der fünfziger Jahre pendelt der Zuckerverbrauch zwischen 35 und 40 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung. Ab 1960 wurde wieder eine Kontingentierung der Anbauflächen notwen-

dig. Österreichweit wurden 1996 von 11 800 Kontrahenten rund 52 000 Hektar Rübe kontrahiert, etwa 3,1 Millionen Tonnen Zuckerrüben geerntet und daraus rund 492 000 Tonnen Zucker gewonnen. Dies waren 26 Prozent mehr als die österreichische EU-Gesamtzuckerquote von 390 410 Tonnen. Die über der Quote liegende Zuckermenge mußte in Nicht-EU-Länder exportiert werden.

Die österreichische Zuckerindustrie hat 2000 in den Fabriken Hohenau, Leopoldsdorf und Tulln aus 3,6 Millionen Tonnen Rüben rund 411 000 Tonnen Zucker gewonnen. Der Inlandsabsatz betrug 340 700 Tonnen, der Umsatz 4,3 Milliarden Schilling, es waren insgesamt 710 Personen beschäftigt.¹⁴

Wiese, Weide, Alm

Die Wiesen waren früher ungemein ertragsarm. Die Blütenpracht der Blumenwiesen, die selten gewordenen sauren Wiesen und die Pflanzengesellschaften der Bürstlingswiesen waren Resultate von Umweltfaktoren (Klima, Bodenfeuchte und Bodenbeschaffenheit) und Bewirtschaftungsformen, die auf Düngung fast völlig verzichteten. Die Bürstlingsrasen reicherten sich bei extremer Nährstoffarmut und Weidewirtschaft auf sauren Böden immer mehr als »Weideunkraut« an. Saure Wiesen waren ertrags- und futterqualitätsmäßig äußerst unproduktiv. Magerwiesen waren an ihrer Buntheit zu erkennen. Nach dem Zweiten Weltkrieg begann die Revolution der Wiesenwirtschaft hin zu Fettwiesen und reinen Grasfeldern.¹⁵

Der Anbau von Klee und Ackergräsern und die Verbesserung der Naturwiesen galten seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert als Inbegriff der Fortschrittlichkeit des Pflanzenbaus und der Landwirtschaft insgesamt. Vor allem der Rotklee verbesserte die Futtergrundlage für die Rinderhaltung entscheidend, darüber hinaus lieferte er, wie alle Leguminosen, auch einen Beitrag zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit. Man experimentierte aber mit sehr viel mehr Gräsern und Pflanzen: mit Luzerne, Esparsette, Wicke, Weißklee, schwedischem Klee und anderen. Sehr viele der Experimente erwiesen sich als wenig erfolgreich. Die Einführung des Mähdruschs drängte den Kleeanbau zurück.¹⁶

Während die Sommerstallfütterung des Viehs schon im 18. und 19. Jahrhundert in den meisten Regionen eingeführt worden war, wurde erst Ende des 19. Jahrhunderts eine intensive Wiesenbewirtschaftung mit Heu und Grummeternte und Nachweide im Herbst allgemein üblich, wobei dafür auch eine entsprechende Wiesendüngung Voraussetzung war. Die Aufteilung der gemeinsamen Weideflächen begünstigte die Sommerstall-

fütterung und die Intensivierung der Grünlandwirtschaft.

Die Almen bedecken mit 1450 Millionen Hektar 17,3 Prozent der Fläche Österreichs. Etwa ein Fünftel aller österreichischen Bauern sind Almbauern. Die großen Unterschiede zwischen West- und Ostösterreich sind historisch bedingt. Während sich im westlichen Österreich eine leistungsfähige Almwirtschaft entwickelte, hatte in Ostösterreich wegen des großen Brennholzbedarfs der Eisen- und Salzerzeugung und der Stadt Wien der Wald immer den Vorrang gehabt. Weiderechte wurden abgelöst und in Wald umgewandelt.

Die Blütezeit der Almwirtschaft reichte bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts. Der Arbeitskräftemangel der Nachkriegszeit führte zu einem Rückgang. Von 1952 bis 1986 nahm die Almfläche von mehr als 1,7 Millionen Hektar auf 1,4 Millionen ab. Eingeschränkt wurden vor allem Hochalmen, während es im Niederalmbereich sogar Zuwächse gab. Die Almmilchwirtschaft nahm ab. 1986 wurden 76 000 Kühe, 314 000 Jung- und Galt-rinder, 8000 Pferde und 130 000 Schafe gealpt. Im Zusammenhang mit Fördermaßnahmen und mit dem Fremdenverkehr kam es in den achtziger Jahren zu einer Stabilisierung. Eine neue Form der Almwirtschaft entwickelte sich: Mehr als die Hälfte aller Alpen ist über Verpflegung und Beherbergung in Fremdenverkehrsaktivitäten eingebunden.¹⁷

In der Heuwirtschaft gab es, je nährstoffreicher das Futter durch Düngung und früheren Schnitt wurde, umso mehr Probleme mit der Trocknung. Man begann daher Ende des 19. Jahrhunderts, das Futter nach einer kurzen Vortrocknung auf verschiedene Gerüste aufzuhängen. In der Zwischenkriegszeit kamen die Schwedenreuter dazu, zuerst mit verzinktem Draht, dann als Schnurreuter. Die Reutertrocknung hat das Futter viel sorgsamer behandelt, die Nährstoffe besser erhalten, Witterisiken verringert und auch die Nachgärung im Heustock vorweggenommen. Auf den Schwedenreutern konnte das Futter auch in völlig grünem Zustand aufgehängt werden. Die gesamte Prozedur war aber sehr arbeitsaufwendig und anstrengend.

Die moderne Wiesenwirtschaft braucht arbeitssparende Verfahren: Auch die Heuernte wurde vollmechanisiert, die Weidewirtschaft wieder ausgeweitet, nicht in den Höhenlagen, sondern in den tieferen Lagen, die Silofutterbringung wurde durch moderne Verfahren sehr viel effektiver, die arbeitsintensive Heuwirtschaft beträchtlich reduziert.

Das Vieh: Haltung und Fütterung

In der Vorstellungswelt der Öffentlichkeit und der Schulbücher gehört zum Bauernhof

das Vieh.¹⁸ Tatsächlich war es so, daß mit der Weggabe von Rindern und Pferden im Zuge einer fortschreitenden Spezialisierung sich für viele Bauern nicht nur die Arbeit völlig änderte, sondern sich auch das Gefühl einstellte, einen Teil ihrer Identität verloren zu haben. Nicht daß man einst viel über Tierschutz nachgedacht hätte. Auch die Tiere wurden mit Härte behandelt. Aber das Vieh wurde geachtet. Die Pferde, Kühe, Stiere und Ochsen hatten Namen. Man redete mit den Tieren, kochte für sie, ließ sie teilhaben am Festzyklus. Auch die Tiere erhielten geweihtes Wasser oder etwas vom Osterbrot. Wurde ein Stück Vieh verkauft, so wollte es in manchen Gegenden der Brauch, daß man ihm zum Abschied noch ein Stück Brot reichte. Und wenn wer vom Hof starb und im Sarg weggetragen wurde, ging jemand zu den Tieren im Stall, um es ihnen mitzuteilen.¹⁹

Während heute 65 Prozent der landwirtschaftlichen Endproduktion in der Tierzucht erwirtschaftet werden, war es früher umgekehrt: Die Viehzucht war zwar ein notwendiger Bestandteil der Landwirtschaft, den man zur Unterstützung des Pflanzenbaus und der pflanzlichen Endproduktion brauchte, der größte Teil der erzeugten Nahrungsmittel beziehungsweise Kalorien und auch der Einkommen aber wurde im Pflanzenbau erwirtschaftet. Tierische Kalorien, das heißt Fleisch, Milch, Käse oder Butter, waren ein teurer Produktionsumweg. Man brauchte Pferde und Rinder als Zugtiere und Düngerproduzenten notwendiger als zur Gewinnung von Fleisch, Milch oder Käse.

Den Grundstock der Viehhaltung bildete die Rinderhaltung. Pferde waren für Zugleistungen und militärische Verwendung interessant, Schafe als Wollproduzenten und für die extensive Bodennutzung, Ziegen vor allem für Kleinst- und Nebenerwerbslandwirte. Geflügel diente weniger der Eigenversorgung als für eine bescheidene Marktbeflieferung. Ein paar Tauben zu züchten war das Hobby vieler Bauern. In fast jedem Bauernhaus gab es auch ein paar Bienenstöcke, denn zum Süßen hatte man nur den Honig. Auch das Wachs war wichtig.

Die Intensivierung der Viehhaltung erfolgte im 19. und 20. Jahrhundert. Erst damals wurde der Stall zur »Wohnung der Tiere« oder zur Produktionsstätte, während er davor nur dazu diente, den Tieren in der Nacht und in der kalten Jahreszeit einen Unterstand zu bieten. Züchtung, Fütterung und Unterbringung wirkten hinsichtlich der Leistungssteigerung zusammen. Während bei überwiegender Weidehaltung die Stallwirtschaft nicht sehr aufwendig war, stieg mit dem Übergang zur ganzjährigen Stallhaltung (mit einer Weide-

phase im September/Oktobre) die Arbeit beträchtlich an: Nicht nur das Futter und die Unterstreu mußten herangeschafft und der Stall geräumt werden. In vielen Fällen mußte den Tieren auch das Wasser zum Trinken in den Stall hineingetragen werden, bis wenigstens ein Wasserhahn angebracht wurde und nach dem Zweiten Weltkrieg die Selbsttränker aufkamen.

Anbinde- und Boxenställe gibt es schon sehr lange. Ausgemistet wurde bis ins 19. Jahrhundert in vielen Gegenden Österreichs nur ein- bis zweimal im Jahr. Es war erst im 18. und 19. Jahrhundert allgemein der Fall, daß man zum täglichen Ausmisten überging und die Misthaufen im Hof immer größer und zum Zeichen eines gut wirtschaftenden Bauern wurden.

Die Ställe wurden im Verlauf des 20. Jahrhunderts mehrmals modernisiert: Die Futtertröge wurden von der Wand weggerückt, damit man die Tiere von vorne über einen eigenen Gang füttern konnte, dann folgten die fast ideologisch anmutenden Auseinandersetzungen um Lang-, Mittel- oder Kurzstände für das Vieh, um Boxen- oder Freilaufställe, um die verschiedenen Arten des Einstreuens, um Schwemmentmistung.²⁰

Mußte sich im Mittelalter das Vieh seine Nahrung hauptsächlich selbst auf der Weide und im Wald suchen und wurde für den Winter nur ein kleiner Futtervorrat angelegt, mit dem es notdürftig und bis »auf den Schwanz« abgemagert durch den Winter gebracht wurde, so begann man seit dem 18. Jahrhundert immer mehr eine systematische Fütterung zu entwickeln, bei der das Vieh im Winter wie Sommer im Stall versorgt wurde. Die Fütterung wandelte sich von der bloßen Überlebenssicherung den Winter hindurch über die systematische Futteraufbereitung auch im Sommer zur optimierenden, genau berechneten Leistungsfütterung der Gegenwart.

Verfüttert wurden früher Heu und Stroh, Reisig und Laub, Klee und Mengfutter, Rüben und Kartoffeln, Futtergetreide und diverse Speisenabfälle. Wollte man das Stroh in rationeller Weise verfüttern und verhindern, daß es die Tiere aus dem schmackhafteren Heu herausortieren, mußte man es klein schneiden und mit dem Heu vermischen. Das Wort »Häcksel« oder »G'hack« zeigt, daß das Gemisch aus Heu und Stroh ursprünglich gehackt wurde, erst später wurde zum Schneiden mit einem sensenähnlichen Messer (Strohfidel, Kampelstock) übergegangen. Das Häcksel wurde häufig mit heißem Wasser abgebrüht oder eingeweicht und gedämpft. Mit dem Übergang zur reinen Heufütterung konnte man auf das Häckseln verzichten.

Nicht wenige Bauern haben es dennoch weiter beibehalten, bis ein jüngerer Betriebsleiter nachkam. Auch Getreide, Kartoffeln und Rüben wurden dem Vieh meist vorgekocht oder gedämpft.

Schon in der Zwischenkriegszeit begann der Zukauf von Futtermitteln: von Mais, Futterkartoffeln, Futtergerste, Fischmehl, Melasse und Rübenschnitzeln. Im Vordergrund stand jedoch die eigene Futterproduktion: gefüttert wurde dreimal am Tag; erst allmählich gingen die meisten Bauern zur zweimaligen Fütterung über.

Kartoffel- und Gärfuttersilos wurden bereits zwischen den beiden Weltkriegen sehr stark propagiert. Die Tiere gewöhnten sich rasch an das neue Futter. Allerdings beeinträchtigte es in den Käseereignissen die Qualität der erzeugten Produkte. 1936 gab es in Österreich rund 3000 Futtersilos mit etwa 150 000 Kubikmeter Rauminhalt, 1938 rund 10 000 mit 400 000 Kubikmeter. Bis 1951 war die Zahl der Silos auf 40 000 angestiegen, der Rauminhalt auf 1,2 Millionen Kubikmeter. Etwa 10 Prozent der Betriebe waren mit Futtersilos ausgestattet. In weiterer Folge wurde die Methode sehr vereinfacht: Statt der runden Hochsilos kamen die ebenen Fahrsilos, schließlich die Plastikkugeln, die in ihrer grellen Farbigkeit als Landschaftsfaktor gewöhnungsbedürftig sind, die aber bauliche Investitionen nicht mehr notwendig machten und auch die vielen Gargasunfälle ausschalteten.

Die gewerbliche und industrielle Mischfutterproduktion betrug im Jahr 2000 rund 980 000 Tonnen, das heißt etwa 50 Prozent des Gesamtfuttereinsatzes. Der Rest stammt von den Bauern aus Eigenfeldfutter beziehungsweise sind Rohstoffe aus Importen. Von der Gesamtzeugung entfielen 64 Prozent auf Fertigfutter für Rinder, Schweine und Geflügel, 10 Prozent auf Heimtierfutter, 21 Prozent auf diverse Eiweiß- und Mineralstofffutter und die restlichen 5 Prozent auf Futtermittel für Pferde, Fische, Wild und Milchaustauscher. Fertigfutter für Geflügel stellte mit 33 Prozent der Gesamtmischfutterproduktion die größte Position dar. Insgesamt waren in Österreich etwa fünfzig Betriebe mit rund 900 Beschäftigten an der Mischfutterproduktion beteiligt. 2000 wurden 685 000 Tonnen Futtermittel importiert, davon mehr als drei Viertel Ölkuchen und Ölschrote. Der Produktionswert lag bei etwa fünf Milliarden Schilling.²¹

Pferde und sonstige Zugtiere

Waren Pferdehaltung und -zucht bis ins beginnende 20. Jahrhundert weniger durch den Bedarf der Landwirtschaft als durch den der Transportwirtschaft, des Militärs und der

Luxusnutzung bestimmt, so nahm in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem die Verwendung in der Landwirtschaft weiter zu, während in der Transportwirtschaft durch Dampfschiff, Eisenbahn und Automobil die Bedeutung der Pferde immer mehr zurückgedrängt wurde. Die Pferde der Schiffszüge und der Pferdebahn Linz-Budweis verschwanden, im Überlandverkehr ersetzten zuerst die Dampfeisenbahnen, dann auch die Autobusse und Lastkraftwagen immer mehr die schweren Fuhrwerke und Postkutschen. Auch die militärische Nachfrage war schon im Ersten Weltkrieg durch den Bedeutungsverlust der Kavallerie stark zurückgegangen, das Pferd blieb als Zug- und Lasttier aber in vielerlei Hinsicht noch unersetzbar.

Die rassistische Zusammensetzung des Pferdebestandes hat sich durch die wechselnden Funktionen, die die Pferde im 20. Jahrhundert eingenommen haben, mehrmals verändert. Ging die Warmblutzucht seit dem Ersten Weltkrieg mit dem sinkenden Bedarf an Reitpferden zurück, zuerst zugunsten der schweren Ackerpferde, dann in Richtung der leichteren Gebirgspferde und Haflinger, so änderte sich nach 1960 die Zuchtrichtung neuerdings. Die leichteren Warmblut- und Vollblutpferde und auch die Kleinpferde sind wieder gefragt.

Die Zeit zwischen 1900 und 1950 war die große Zeit des Pferdes in der Landwirtschaft. Im 19. Jahrhundert waren Ochsen als Zugtiere mit Pferden fast gleichbedeutend, ausgenommen in Regionen, wo die Entfernungen zu den Feldern sehr groß waren. Zugtiere waren nicht nur Hilfsmittel, sondern auch Statussymbole. Das galt für Pferde noch viel stärker als für Ochsen. Beide waren sehr teuer. Während aber die Ochsen mit dem Alter an Wert gewannen, nahm jener von Pferden ab. Stellenwert und Rangordnung eines Bauern wurden im oststeirischen Flach- und Hügelland nach den Zugtieren bemessen: Roßbauer, Ochsenbauer, Kuhbauer lautete die nach unten gestaffelte Hierarchie.²² Im Bezirk Feldbach gab es um 1900 bei insgesamt etwa 12 000 bäuerlichen Betrieben 1500 Roßbauern, 3000 Ochsenbauern und etwa 7500 Kuhbauern beziehungsweise Betriebe ohne Zugvieh. Der Anteil von etwa 62 Prozent Bauern, die nur mit Kühen oder ganz ohne Zugvieh wirtschafteten, deckte sich etwa mit dem Anteil der Betriebe unter 5 Hektar. Im Vierkantergebiet Oberösterreichs herrschten andere Rangordnungen: in Kleinvierkantern gab es meist nur zwei Pferde, solche Anwesen wurden als »zweirössig« bezeichnet. Etwas größere Mischtypen waren meist »vierrössige« und Großvierkanter »sechsrössige« Häuser.²³ Die Pferdeställe befanden sich im Vierkantergebiet

Tabelle 2: Viehbestand in Österreich (in 1000 Stück)

	Pferde	Rinder	Schweine	Schafe	Ziegen	Geflügel	Trut- hühner
1783	207,5						
1801	177,7	1464,3		873,8			
1837	202,6	1742,5	399,1	1350,0			
1850	210,4	1948,9	575,7	1222,3	182,1		
1857	222,0	2032,0	1197,8	858,2	226,7		
1869	225,7	2026,6	911,2	860,3	235,0		
1880	245,6	2221,9	988,1	646,8	224,0		
1890	270,7	2211,7	1261,1	515,7	230,6		
1900	293,3	2326,8	1453,9	403,0	217,2		
1910	298,0	2218,8	1840,3	296,0	234,0		
1918	218,4	1382,0	1264,0	256,8	284,1		
1923	282,7	2162,4	1473,2	597,4	382,1	5898,2	11,4
1938	247,0	2579,0	2368,0	315,0	349,0	17338,0	28,4
1946	274,4	2205,3	1490,4	399,0	272,1	4299,7	30,2
1950	283,0	2280,5	2523,2	362,8	322,8	6933,5	34,7
1960	150,2	2386,8	2989,6	175,2	161,8	9787,6	
1970	47,3	2468,3	3444,9	113,2	62,3	12 166,6	68,0
1980	40,4	2516,8	3706,3	190,8	32,4	14 264,7	189,0
1990	49,2	2583,9	3688,0	309,3	37,3	13 062,0	759,0
2000	81,6	2 155,4	3 347,9	339,2	56,1	11 198,1	588,5
2004	87,0	2 051,0	3 244,9	325,5	54,6	12 354,4	550,1

Quellen: Sandgruber, Agrarstatistik, bis 1910 umgerechnet auf heutiges Bundesgebiet; Ergebnisse der landwirtschaftlichen Statistik in den Jahren 1937-44, Wien 1948; Österreichs Landwirtschaft in Bild und Zahl; Statistik Austria; Grüne Berichte.

meist in unmittelbarer Nähe zum Wohnbereich. Das Pferdegeschirr machte den ganzen Stolz der Geräteausstattung aus.

Allerdings war die Entscheidung, ob Ochsen oder Pferde, nicht nur eine von Betriebsgröße und Prestige. Sie war auch von der Wirtschaftsform abhängig, von der Entfernung zu den Feldern und von den Kosten der Arbeitskräfte. Kühe waren als Zugtiere nur ein Notbehelf. Ochsen zogen größere Lasten als Kühe. Die Pferde hingegen waren schneller und gelehriger. Sie brauchten in der Regel nur eine Person, gingen auf Zuruf und Lenkung über die Zügel, während für Kühe und Ochsen meist zwei Personen erforderlich waren. Da war fallweise auch der Traktor anfangs gegenüber dem Pferd ein Rückschritt, weil hinter dem traktorgezogenen Gespannpflug eine weitere Person, bisweilen sogar die Bäuerin, herlaufen mußte, während vorne der Bauer oder ein Knecht auf dem Traktor saßen.

Bis weit ins 20. Jahrhundert hinein hatten Ochsen und Kühe als Zugtiere rein quantitativ noch mehr Bedeutung als die Pferde. Im Flachland und bei den größeren Bauern wurden die Ochsen im Verlauf der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts fast völlig durch Pferde ersetzt. In der nächsten Phase ab der Mitte des 20. Jahrhunderts wurden dann die Pferde durch die Traktoren ersetzt. In den Bergbauerngebieten war es anders: »Pferde haben viele Bauern hier erst gekauft, als die anderen schon auf den Traktor umstellten. Vorher sind sie nur mit Ochsen

gefahren«, berichtet ein Bauer aus dem Sauald.²⁴

Der Rückgang der Zugtierhaltung hatte weitreichende Folgen, zuerst einmal für die Züchter: Das Abgehen von der Verwendung von Zugochsen brachte viele Berglandbauern, die von der Aufzucht und dem Abrichten von Jungochsen lebten, um ihr Geschäft. Sie mußten sich stärker auf Milchwirtschaft umstellen. Ganz ähnlich erging es einige Jahre später den Pferdezüchtern.

Mit dem Rückgang der Pferdehaltung wurden die »sauren« Wiesen oder »Roßheuwiesen« unverwendbar. Einerseits gab es keine Abnehmer mehr für das Heu, das dort gewonnen wurde, andererseits auch keine Möglichkeit, sie mit dem Traktor und den zugehörigen Anbaugeräten zu bearbeiten: Diese wären dort versunken und stecken geblieben.²⁵ Die Trockenlegung wurde daher verstärkt vorangetrieben.

Man rechnet pro Pferd etwa ein Hektar Wiese, das heißt daß 300 000 Pferde zur Fütterung etwa 300 000 Hektar Wiesen brauchten, dazu weitere Flächen für Hafer und Stroh. Rechnet man dazu noch die Flächen für die Haltung der Zugochsen und Zugkühe, so ergibt dies zwischen 0,5 und einer Million Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche, die für andere Verwendungen frei wurden.²⁶

In der Landwirtschaft dürfte der Einsatz von Pferden knapp vor der Mitte des 20. Jahrhunderts den Höhepunkt erreicht haben.

Von 1938 bis 1967 ging der Bestand an Zugpferden von 207 000 auf 60 000 zurück, der Bestand an Zugochsen von 196 000 auf knapp 7000 und die Zahl der Zugkühe, das heißt jener Kühe, die neben der Milchnutzung auch für Zugzwecke verwendet wurden, von mehr als 300 000 auf etwa 61 000. Gleichzeitig stieg die Zahl der Traktoren von etwa 1000 auf etwa 210 000 an.²⁷

Erst ein neues, freizeitbedingtes Interesse am Reit- und Fahrspport hat zu einer Stabilisierung, ja sogar wieder zu einer leichten Zunahme der Pferdehaltung geführt. Der Bestand verdoppelte sich zwischen 1980 und 2000. Im Jahr 1998 wurden von etwa 20 000 Haltern über 74 000 Pferde gehalten. Die Sport- und Freizeitpferdehaltung ist in manchen Gegenden, etwa dem Wienerwald, bereits zu einem landschaftsprägenden Faktor geworden.

Die Rinderhaltung

Die Zahl der Rinder blieb das 20. Jahrhundert über nahezu unverändert. Was sich änderte, war einerseits die Produktivität und Marktleistung, andererseits die regionale Verteilung. Viehlose Betriebe gab es früher wegen des Zugtier- und Düngerbedarfs fast überhaupt nicht. Zudem strebte jeder Hof nach möglichst weitgehender Selbstversorgung. Auch wenn die Gebirgsgegenden für den Ackerbau viel weniger gut geeignet waren als für Viehzucht, dominierte dort häufig der Getreidebau, weil die Versorgung mit Brot und Mehl vor jener mit Fleisch und Milch ging. Umgekehrt waren im Flachland die Höfe wohlhabender und konnten sich daher für die eigene Versorgung auch mehr tierische Produkte gönnen. Und man hatte die städtischen Absatzmärkte vor der Tür. Seit dem späten 19. Jahrhundert stieg mit dem Wachstum der Städte, vornehmlich dem Heranwachsen Wiens zur Millionenstadt, die Nachfrage dieser städtischen Zentren nach Milch und Milchprodukten, die naturgemäß aus der näheren Umgebung leichter gedeckt werden konnte als von weither. Daher kam es in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts im östlichen Niederösterreich und im Alpenvorland entlang der Westbahn zu einer beträchtlichen Ausdehnung der Rinderhaltung und Milchwirtschaft.²⁸

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts verlagerte sich das Schwergewicht der Viehhaltung stärker ins alpine Gebiet. Österreichweit einheitliche Milchpreise, die langfristig stark fallende Tendenz der Transportkosten und die Ausweitung der Bergbauernförderung haben diese Entwicklung unterstützt. Die Einführung der Richtmengenregelung bei Milch im Jahr 1978 und die Ausgestaltung dieses Quotensystems in der Folge haben die

Strukturen verfestigt. Aufgrund fehlender Produktionsalternativen haben viele Bergbauern versucht, auch unter weitreichenden finanziellen Opfern im Quotensystem Fuß zu fassen und damit eine Option für zukünftige Produktionsmöglichkeiten zu erwirken.²⁹

Wesentlich zur Produktionssteigerung trugen die züchterischen Erfolge bei. Es wurden in Österreich fast ausschließlich Rinder mit kombinierter Nutzungsausrichtung – Milch und Fleisch – gezüchtet. Dazu kam ein der Mode unterworfenen Farb- und Typ-Formalismus. Farbe und Form waren für manche Bauern entscheidender als Milch- oder Fleischleistung. Wichtig für entsprechende Zuchterfolge ist ein gutes Zuchtmaterial. 1922 wurden im Tierzuchtgesetz die Gemeinden für die Aufstellung gekörter (lizenzierter) Stiere verantwortlich gemacht. 1938 wurde durch die Einführung des deutschen Reichs-Tierzucht-Gesetzes der Ankauf von Stieren auf von den Zuchtverbänden veranstalteten Verstärkungen verpflichtend.

Die künstliche Besamung, mit der schon während des Zweiten Weltkriegs begonnen wurde (1942 wurde in Pettenbach eine Besamungsstation eröffnet, die zweitälteste Österreichs), konnte nach 1960 durch die Kühlung mit flüssigem Stickstoff und die Spermatiefrierung sehr effektiviert werden. Ursprünglich ging es darum, die in manchen Gebieten stark aufgetretenen Deckseuchen einzudämmen. Das gelang auch. Aber immer mehr wurde die künstliche Besamung zum Instrument einer wirkungsvollen Züchtung und Verbilligung der Stierhaltung. 1990 erreichte die künstliche Besamung beim Rind in Österreich einen Anteil von 74,8 Prozent. Neben der künstlichen Besamung gewann in den neunziger Jahren auch der Embryotransfer bei der Durchführung von Rinderzuchtprogrammen Bedeutung. Dadurch können wertvolle Anlagen auf mütterlicher Seite verstärkt verbreitet werden.³⁰

Es gibt in Österreich bislang keine wirklich großbetrieblichen und industrialisierten Formen der Rinderhaltung und immer noch eine vergleichsweise naturnahe und artgerechte Haltung und Fütterung.

Schweine

Bis ins 19. Jahrhundert war die Schweinehaltung eher unbedeutend und der Schweinefleischverbrauch entsprechend gering. Geschätzt war vor allem das Fett. Man kaufte sich die Schweine von ungarischen oder polnischen Schweinehändlern. Diese in Weidehaltung aufgewachsenen Läufer, die auch den Strapazen eines Triebes über hunderte Kilometer gewachsen waren, wurden von »Sautriebren« hereingebracht. Mit dem Viehtrieb

wurden auch immer wieder Tierseuchen eingeschleppt. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts stellte man den Viehtrieb daher weitgehend ein.

Die Schweine wurden bis zu drei Jahre lang gefüttert und erreichten heute ganz unübliche Schlachtgewichte. »Viel Speck hatte so eine Sau früher, denn sie wurden oft bis 160 Kilo gefüttert.«³¹ Karree und Bauch bestanden fast nur aus Fett. Die Tiere wurden fast nur für den Eigenverbrauch gemästet. Die Belieferung der städtischen Märkte, vor allem des Wiener Marktes, erfolgte aus dem Osten der Habsburgermonarchie. Die Inlandsproduktion an Schweinefleisch deckte nur etwas mehr als die Hälfte des Inlandsverbrauchs. 1926 stammten nur 10 Prozent des Wiener Verbrauchs aus dem Inland, in den dreißiger Jahren aber bereits 30 bis 70 Prozent. Damals begann sich auch jener Produktionsrhythmus auszubilden, der als »Schweinezyklus« bezeichnet wird: ein periodischer Wechsel zwischen zu geringem Angebot und Überangebot.

Die rasche Ausdehnung der Schweinebestände in den vergangenen hundertfünfzig Jahren war verbunden mit einer rapiden Beschleunigung der Umschlaggeschwindigkeit. Die Schlachtgewichte sind nicht unbeträchtlich zurückgegangen, die Fleischleistung hingegen ist angestiegen. Fütterung und Stallhaltung veränderten sich. Wurden die Schweine früher ähnlich wie das Rindvieh auf die Weide getrieben und mußten sie sich mit den Abfällen des Haushaltes als Nahrung begnügen, so begann sich im 20. Jahrhundert eine systematische Fütterung durchzusetzen. Kartoffeln und Mais wurden zur wesentlichen Grundlage der Schweinehaltung. Auch die Schweineställe, früher recht primitive Kobeln und Verschläge, wurden modernisiert und rationalisiert.

Die bis ins 19. Jahrhundert üblichen Landschweine stammten vom europäischen Wildschwein ab. Aus der englischen Yorkshirerasse und der chinesischen Bindenschweinerasse wurde das deutsche Edelschwein gezüchtet. Im ausgehenden 19. Jahrhundert wurde die Schweinezucht in Österreich sehr gefördert. Auch die Schweineschutzimpfung (gegen Rotlauf) und ein verbesserter Seuchenschutz wurden eingeführt. Die Körpflicht hingegen gibt es für Eber erst seit 1955. Nach 1970 wurde auch bei Sauen mit der künstlichen Besamung begonnen. 1990 waren in der Schweinezüchtung 357 Herdebuchzuchtbetriebe und 121 Vermehrungszuchtbetriebe registriert. Zusammen verkauften sie in diesem Jahr 15 879 Zuchtschweine. Neben der Selektion auf Mastfähigkeit und hohes Fleischbildungsvermögen standen bei der Schweine-

zucht eine bessere Widerstandsfähigkeit und die Verbesserung der Fleischbeschaffenheit im Vordergrund.³²

Die Zunahme der Schweinehaltung von 2,4 Millionen im Jahr 1951 auf 3,8 Millionen im Jahr 1993 war mit einer Spezialisierung und Konzentration auf die Betriebe im Alpenvorland und der Südoststeiermark verbunden, während im Gebirge die Schweinehaltung zum Teil aufgegeben wurde.

Schafe und Ziegen

Das Schaf galt mit Recht Jahrhunderte hindurch als die am vielseitigsten nutzbare Tierart. Zudem war es sehr genügsam und wenig arbeitsaufwendig. Daher hielt man im Gebiet des heutigen Österreich um die Mitte des 19. Jahrhunderts je nach Gegend sechs- bis dreißigmal mehr Schafe als heute. Man hatte schwarze, braune und weiße Schafe und damit auch die entsprechenden Wollfarben. Denn das Färben der Wolle war teuer. Die alten Landschaftsrassen waren schon im 18. Jahrhundert durch Merinoschafe verbessert und verdrängt worden.

Die Habsburgermonarchie war im Vormärz weltweit der wichtigste Produzent von Wolle. 1785 wurden etwa 7 Millionen Schafe, 1818 schon 12 Millionen und 1840 etwa 27 Millionen gezählt. Die Schafzucht war zu einem integralen Bestandteil kommerzieller Landwirtschaft geworden. Für die Bauern der Alpenländer spielte aber auch die Selbstversorgung immer noch eine wichtige Rolle.

Die Schafhaltung, die im heutigen Bundesgebiet um 1850 mit 1,5 Millionen Stück den Höhepunkt erreicht hatte, ging in der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kontinuierlich zurück. Seit zwei Jahrzehnten ist wieder ein Anstieg zu beobachten. Die moderne Schafhaltung, die sich nicht mehr allein auf die Nutzung extensiven Grünlandes und der Almen konzentriert, findet neue Absatzchancen vor: Schaf- und Lammfleisch haben seit den siebziger Jahren kontinuierlich an Bedeutung gewonnen, mitbedingt durch veränderte Konsumgewohnheiten und ausländische Zuwanderer. Auch Schafkäse und Schafmilchprodukte werden immer mehr geschätzt, während die Wollerzeugung nur in Nischen einer biologischen Textilverarbeitung bestehen kann.³³

Ziegen hatten vor allem im Nebenerwerb und Kleingrundbesitz Bedeutung: Hatte man in der Frühneuzeit aus Gründen des Waldschutzes die Haltung von Ziegen in Gegenden, wo der Wald sehr gefährdet war, etwa im Salzkammergut, explizit verboten, so gewannen Ziegen im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert in Stadtrand-siedlungen, bei Weinbauern, Bahnwärtern, Kleinstlandwir-

ten und Fabrikarbeitern mit landwirtschaftlichem Zuerwerb Bedeutung. Diese Art der Wirtschaft ging nach 1945 rasch zu Ende. Seither sind Ziegen ein Nischenprodukt.

Geflügel und Kleintiere

Die Kaninchenhaltung hat während der beiden Weltkriege manchen Familien zumindest zu einer kleinen Fleischration verholfen. Die Geflügelhaltung war für viele Bauern mehr eine lästige Pflicht als ein engagiert betriebenes Geschäft, auch wenn man um die daraus gewonnenen Produkte, die Eier und die Federn, ganz froh war. Die Erlöse aus dem Verkauf von Geflügelprodukten standen in den meisten Häusern der Bäuerin zu, was das Engagement der Bauern nicht gerade beflügelte. Nur bei Tauben konnten sich auch die Männer ereifern.³⁴

In einer kleinen Ecke des Kuhstalls waren für die Hühner ein paar Sitzstangen angebracht. Bisweilen wurde das wenige Hühner-vieh sogar in der Stube in einer Steige gehalten. Dennoch darf der Geflügelkonsum in den Städten des 19. Jahrhunderts, vornehmlich in Wien, nicht unterschätzt werden. Aber der Stellenwert war ein ganz anderer: Das »Backhendl« war ein Nobelprodukt. Eine Henne aß der Bauer nur, wenn er selbst oder wenn die Henne krank war.

Nach dem Zweiten Weltkrieg hat sich die Geflügelhaltung am weitesten in Richtung »industrialisierte« Landwirtschaft entwickelt, was Massentierhaltung, zugekauftes Futter, automatisierte Arbeit und Vermarktung betrifft. Die Hühnerhaltung hat von 1938 bis 1993 von 9 Millionen auf 13,5 Millionen Stück zugenommen, allerdings in einer ganz anderen Art der Haltung und mit hoher betrieblicher Konzentration und hoher Leistung. Neu war die Produktion von Truthühnern, ebenfalls in großbetrieblicher Haltung. Gänse, die früher zum Bild und Ton der Dörfer gehörten, sind kaum mehr zu bemerken.

Dennoch hat sich Österreich gerade in der Hühnerhaltung eine gewichtige Tradition naturnaher Tierhaltung bewahrt. 1995 stammten zwei Drittel der Eier für den Endverbraucher aus alternativer Haltung (Freiland- und Bodenhaltung).

Die Milchwirtschaft

Die Milch macht heute mit 23 Prozent fast ein Viertel der Endproduktion der österreichischen Landwirtschaft aus. Die Einnahmen aus der Milchwirtschaft sind nicht nur wegen der absoluten Höhe, sondern vor allem auch wegen ihrer Regelmäßigkeit für viele Betriebe von entscheidender Bedeutung. Im Jahr 2000 wurde in 63 500 Betrieben, das heißt in knapp einem Drittel aller landwirtschaftlichen Be-

triebe, Milch produziert. Der Schwerpunkt liegt im Alpenvorland und im Voralpen- und Alpengebiet. Etwa 10 000 milcherzeugende Betriebe wirtschafteten 2000 nach den Richtlinien des biologischen Landbaus. Ihr Anteil an der Milchproduktion lag bei 15 Prozent. Der überwiegende Teil der Betriebe hatte Milchquoten von weniger als 20 Tonnen im Jahr, nur 8 Prozent hatten eine Quote von mehr als 100 Tonnen, nur 1 Prozent mehr als 200 Tonnen. Allerdings entfielen auf die mehr als 22 000 Betriebe mit weniger als 20 Tonnen Quote nur 9 Prozent der gesamten Milchproduktion und auf die etwa 5000 Betriebe mit mehr als 100 Tonnen Quote etwa ein Viertel.³⁵ Über 100 Milchkühe hatte 1995 nur ein Betrieb, 2000 nur sechs Betriebe. 79 Prozent der Betriebe hatten 1995 zwischen drei und 19 Stück Kühe im Stall; im Jahr 2000 war dieser Prozentsatz auf 76 Prozent abgesunken, während gleichzeitig der Anteil jener Betriebe, die zwischen 20 und 29 Kühe hielten, von 4 Prozent auf 6,5 Prozent anstieg und jener der Kleinbetriebe mit ein bis zwei Stück von 17 auf 15 Prozent zurückging.

Die Milchwirtschaft war früher in der bäuerlichen Wirtschaft ein eher wenig beachteter Bereich. Milch und Milchprodukte waren nur in Ausnahmefällen, vor allem in den Montan-gebieten, wo das Butterschmalz gute Abnehmer fand, Gegenstand der Kommerzialisierung. Das meiste wurde im eigenen Haushalt verbraucht. Aber auch im bäuerlichen Haushalt war Milch als Nahrungsmittel nicht sonderlich geschätzt. Frische Milch zu trinken war in vielen Gegenden nicht üblich. Nicht selten wird bei Erwachsenen, sowohl auf dem Land wie in der Stadt, von einer regelrechten Abneigung gegen Milch berichtet. Milch zu trinken wurde einerseits für Kinder, Kranke und Schwache als passend eingeschätzt, andererseits als pure Verschwendung eingestuft.

Das Milch- und Eiergeld gehörte der Bäuerin. Die Gewinnung der Milch und die Herstellung der Milchprodukte war Frauenarbeit. Zur Männerarbeit verwandelte sie sich dort, wo ein besonderes Kommerzialisierungsinteresse oder technisches Verständnis damit verbunden war.³⁶

Als das Wertvollste an der Milch galt stets das Fett beziehungsweise der Rahm. Vor der Erfindung der Zentrifuge konnte man Rahm und Butter nur gewinnen, indem man die Milch auf natürliche Weise aufrahmen ließ. Das Fett steigt dabei wegen des leichteren Gewichts allmählich an die Oberfläche. Der Rahm kann abgeschöpft werden. Allerdings dauerte dieses Aufrahmen so lange, daß die Milch dabei meist sauer zu werden begann. Im Stoß- oder im Rührbutterfaß wurde dann der Rahm so lange geschlagen, bis sich das Fett

von der zurückbleibenden Flüssigkeit, der Buttermilch, abgesondert hatte.

Butter konnte man auf drei Arten haltbar machen: Entweder durch Zugabe von viel Salz, wie es im Norden üblich war. Zweitens durch Kochen: In geschmolzener und wieder erstarrter Form, als Butterschmalz, ist Butter auch bei verhältnismäßig hohen Temperaturen lange lagerfähig. Das Butterschmalz war bis ins 19. Jahrhundert das wichtigste milchwirtschaftliche Handelsprodukt in Österreich. Die dritte Methode bestand darin, Butter durch langes Lagern absichtlich ranzig oder zu einer Speise von »starkem« Geschmack werden zu lassen.

In der Sauerkäserei wird die Milch einem natürlichen Säuerungsprozeß ausgesetzt und damit das Kasein aus der Milch abgetrennt. Sauerkäse sind ein Produkt für den Eigenverbrauch und die Nahversorgung. Bei der Süßkäserei wird die Fermentierung der Süßmilch durch die Beifügung von Lab aus Kälbermägen ausgelöst. Die Süßkäserei konnte im 19. Jahrhundert nur im nördlichen Vorarlberg, im Bregenzerwald und Großen Walsertal, auf eine längere Tradition zurückgreifen. Nach Osten zu setzte sie sich nur sehr langsam durch. Das hatte seinen Grund wohl darin, daß bei der Süßkäserei kaum Butter produziert werden konnte, die als Butterschmalz in den Bergbaugebieten Tirols, Salzburgs, des Salzkammerguts und der Eisenwurzen unter den Bergleuten und Holzknechten gut vermarktet werden konnte.

Die moderne Molkerei-, Kühl- und Verkehrstechnik brachte einen Prozeß in Gang, der zu einer neuen Kommerzialisierung der Milchwirtschaft führte, die nicht mehr auf Käse und Butterschmalz, sondern auf Frischmilch und Butter orientiert war. Die Palette der Milchprodukte wurde immer größer.

Der Beginn des modernen Milchzeitalters ist vor etwas mehr als hundert Jahren anzusetzen. Um 1880 wurden die ersten funktionsfähigen Milchzentrifugen oder Separatoren entwickelt. 1878 stellte der schwedische Ingenieur Gustav de Laval die erste Milchzentrifuge vor: Sie konnte in der Stunde 130 Liter Milch entrahmen. Laval's Firma »Separator« erwarb 1888 das sogenannte »Alfapatent«. Ab 1886 gab es Separatoren, die für den Handbetrieb geeignet waren. Im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts begann der Siegeszug dieser Handzentrifugen, die zum Ausgangspunkt der gesamten Molkereiwirtschaft wurden. Erst damit konnte die weiße Süßrahmbutter hergestellt werden, die nach englischem Vorbild, dem damals fortschrittlichsten Land der modernen Milchwirtschaft, unter dem Namen Teebutter vermarktet wurde. Die Landbutter aus abgeschöpftem, in der Regel sau-

rem Rahm ließ sich bald nicht mehr verkaufen.

Mit der Konstruktion von Melkmaschinen beschäftigte man sich schon seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Es war eine Vielzahl von Einzelerfindungen, die aber noch wenig Erleichterung der Arbeit brachten. Die Verbreitung der Melkmaschinen war von Land zu Land ganz unterschiedlich: Während um 1940 in Deutschland kaum Melkmaschinen verwendet wurden, waren sie in Dänemark oder den USA in 10 Prozent der Betriebe im Einsatz, in Großbritannien in 30 Prozent, Schweden 35 Prozent und Neuseeland 90 Prozent.³⁷ In Österreich begann sich das mechanische Melken erst nach 1950 durchzusetzen.

Der städtische Milchverbrauch stieg im 19. Jahrhundert stark an. Wien wuchs von einer Stadt mit knapp über einer halben Million Einwohnern zu einer Zweimillionenstadt an. Gleichzeitig verdreifachte sich der Verbrauch pro Kopf. Um 1830 lag er pro Wiener bei 51 Litern im Jahr, 1910 bei über 160 Litern. Ein Drittel der Nachfrage wurde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts von den Wiener Milchmeiern abgedeckt, der Rest per Fuhrwerk in die Stadt gebracht. Um 1880 wurden schon mehr als zwei Drittel der verbrauchten Mengen mit der Bahn herbeigeschafft. Vor dem Ersten Weltkrieg waren Milchmeier und Nahversorgung per Fuhrwerk schon fast bedeutungslos geworden.³⁸

In der unmittelbaren Wiener Umgebung begann sich im späten 19. Jahrhundert eine auf den steigenden Wiener Milchverbrauch ausgerichtete Viehhaltung zu etablieren, während im alpinen Teil und in Westösterreich die Milchwirtschaft mit erheblichen Absatzkrisen und Umstellungsproblemen zu kämpfen hatte. Es kam zu auffälligen regionalen Verschiebungen der Rinderhaltung und Milchwirtschaft in Richtung Stadt- und Bahnnähe. Zwischen 1890 und 1910 bildete sich im weiteren Umkreis von Wien ein Ring von Milchgenossenschaften. Mit dieser neuen Organisationsform gelang die Vermarktung eines Produktes, das vorher gewissermaßen nur als Nebenprodukt der in erster Linie ins Auge gefaßten Getreidewirtschaft gegolten hatte. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war die Milchwirtschaft mit einem Mal zu einem der Hauptträger der Einkünfte der niederösterreichischen Bauern geworden.

1900 wurden 35 Prozent der Wiener Milchversorgung aus Niederösterreich und weitere 6 Prozent aus dem übrigen heutigen österreichischen Bundesgebiet gedeckt, 40 Prozent aber aus Böhmen, Mähren und Schlesien und 19 Prozent aus Ungarn. Bis 1914 war der Anteil Niederösterreichs auf 64 Prozent angestiegen. Die übrigen heutigen Bundeslän-

der lieferten praktisch überhaupt nicht nach Wien, die heutigen tschechischen Länder hielten bei 23,5 Prozent, und das damalige Ungarn, im Fall der Milchwirtschaft vor allem das nördliche Burgenland, dessen große Gutshöfe damals auf intensive Kuhhaltung umstellten, bei 12,3 Prozent.³⁹

Mit Ausbruch des Ersten Weltkriegs wurde die Milchversorgung der großen Städte sehr rasch zu einem der kritischen Engpässe: Die Ursachen lagen weniger im Erzeugungsbereich als im Transportbereich. Es fehlte an Lokomotiven und an Kohle, um die Lokomotiven zu betreiben. Die Milchversorgung war nicht nur in Wien, sondern auch in den Landeshauptstädten bereits 1915 so kritisch geworden, daß man zu Alibimaßnahmen Zuflucht nahm, etwa einem Milchkaffeeverbot für die Kaffeehäuser. Ende November 1916 wurde die Milchkarte eingeführt.

1918 und in den ersten Nachkriegsjahren brach die Wiener Milchversorgung völlig zusammen. 1919 erhielt Wien nur etwa 26 Millionen Liter, verglichen mit mehr als 300 Millionen Litern im Jahr 1914. 1920 und 1921 wurden jeweils nur circa 30 Millionen Liter angeliefert, 1922 60 Millionen Liter, 1925 bereits 271 Millionen Liter und 1926 wieder etwa 310 bis 330 Millionen Liter, mit durchschnittlich 3,5 bis 3,6 Prozent Fettgehalt und zu 92 Prozent bereits pasteurisiert. 1924 kamen 65 Prozent der Lieferungen aus Niederösterreich, 63 Prozent der Lieferanten befanden sich in einem Umkreis von 120 Kilometern. 19 Prozent des Wiener Verbrauchs kamen aus den nunmehr im Ausland liegenden Teilen der ehemaligen Monarchie, 1926 nur noch 13,9 Prozent.

Während im Jahr 1924 das österreichische Handelspassivum in Milch- und Molkereiprodukten circa 40 Millionen Schilling betrug, sank dieses Passivum bis 1928 auf 4 Millionen Schilling und ergab sich 1930 bereits ein Überschuß von 8 Millionen Schilling. 1929 wurde Österreich Ausfuhrland für Milch. Von 1925 bis 1928 stieg dank der Völkerbundkredite, die zum Teil in diesen Sektor gelenkt wurden, die Zahl der Molkereien, Käsereien und Buttereien in Österreich von 240 auf 510, die der Milchgenossenschaften von 548 auf 818, als Resultat der damals immer wieder geforderten »Industrialisierung der österreichischen Milchwirtschaft«.

1930 war die allgemeine Absatzkrise in vollem Maße auch auf dem Wiener Milchmarkt zu spüren. Ende der zwanziger Jahre wurden die ersten Schritte zu dem komplexen Regulierungssystem der Milchmärkte gesetzt, zuerst ab 1926 mit der Einführung eines immer umfassender werdenden Zollschatzes. Anfang der dreißiger Jahre folgten der Milch-

ausgleichsfonds (1931), die Milchpreisverordnung (1934), das Milchverkehrsgesetz (1934) und diverse Kundenschutzübereinkommen. Durch Kontingentierung der Milchlieferrung aus den Bundesländern und Aufstellung eines Belieferungsplanes für Wien, Gründung eines »Buttereinlagerungssyndikates« und Kundenschutzübereinkommen für Frischmilch versuchte man die Überproduktion zu stoppen.

Absatzfördernde Maßnahmen im Ausland, vor allem aber im Inland sollten die produktionsdämpfenden Maßnahmen abfedern. 1928/29 wurde in größeren Städten mit der Schulmilchaktion begonnen. Die 1926 gegründete österreichische Milchpropagandagesellschaft machte sich die Steigerung des Milchverbrauchs zur Hauptaufgabe, bei Eltern, Schulbehörden und auf Bahnhöfen. Dazu zählte zum Beispiel auch die Arbeitslosen-Käseaktion, die 1933/34 erstmals durchgeführt wurde: Dabei erhielt jeder Arbeitslose wöchentlich ein Viertelkilo Käse gegen Abzug von 45 Groschen von seiner Arbeitslosenunterstützung. Es gelang damit, den Käseüberschuß restlos zu verwerten. Die Aktion wurde in den folgenden Jahren wiederholt. Sogenannte »Wohlfahrtsmilch« wurde um zwanzig Groschen je Liter verbilligt an kinderreiche Familien, stillende Mütter und Schulkinder (Schulmilch) abgegeben. Aufwendige Werbekampagnen mit Käseschauen, Vorträgen über den gesundheitlichen Wert der Milch, Verteilung von Kochrezepten für Milchprodukte, Errichtung von Milchbars oder Ratschlägen, Milch für Schönheitskuren und die Handpflege zu verwenden, konnten aber nicht verhindern, daß der Milchabsatz zurückging.⁴⁰

In und nach dem Zweiten Weltkrieg brach die Versorgung wieder zusammen. Der Verbrauch von Milch und Milchprodukten war trotz eines ständigen Anstiegs nach 1945 im Jahr 1950 erst bei 71 Prozent des Vorkriegsniveaus angelangt. In den ersten Nachkriegsjahren wurde die Butterproduktion auf Kosten des Verbrauchs von Trinkmilch gefördert, um die Fettlücke schließen zu helfen. 1949 erreichte der Butterkonsum schon 102 Prozent von 1937. Der Fettgehalt der Trinkmilch allerdings war auf 2,5 Prozent reduziert worden.⁴¹

Aber sehr rasch wurde aus dem Milchmangel wieder ein Überschuß und aus der Milchpreisregelung eine Milchpreisstützung. Die Milchleistung pro Kuh, die im österreichischen Durchschnitt im ganzen 19. Jahrhundert bei etwa 1300 Kilogramm im Jahr lag, vor dem Ersten Weltkrieg etwa 1700 Kilogramm erreichte, bis zum Zweiten Weltkrieg die 2000-Kilogramm-Marke knapp überschritt, konnte bis 2000 auf fast 5000 Kilogramm gesteigert werden, wobei zwischen 1990 und

Tabelle 3: Milcherzeugung in Österreich, 1850 – 2000

	Kühe (in 1000)	Milch- produktion (in 1000 t)	Milchleistung pro Kuh (in kg)
1850	1069,9	1454,0	1359
1880	1040,8	1337,4	1285
1910	1096,4	1941,7	1771
1918	897,9	1202,3	1339
1920	952,1	1274,9	1339
1923	1074,9	1882,1	1751
1927	1150,2	2250,9	1957
1930	1207,2	2486,8	2060
1934	1209,9	2617,0	2163
1939/44	1265,6	1952,0	1543
1946	1134,2	1800,0	1587
1950	1100,2	2331,0	2331
1960	1131,2	2841,6	2512
1970	1077,5	3328,4	3089
1980	975,0	3430,0	3518
1990	883,6	3349,9	3791
2000	671,1	3340,1	4977

Heutiges Bundesgebiet, Schätzung. Berechnet nach: Sandgruber, Österreichische Agrarstatistik; Butschek, Statistische Reihen; Müller, Die Rinderzucht; Statistik Austria; Grüne Berichte.

2000 ein dramatischer Sprung von 3791 Kilogramm auf 4977 Kilogramm erfolgte (Tabelle 3).

So lange die Molkereien die Milch mit Pferdefuhrwerken einsammelten, und das war teilweise bis in die sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts der Fall, benötigte man ein dichtes Netz von Molkereistandorten. Traktoren, Lastwagen und Milchtankwagen haben die milchwirtschaftlichen Standorte grundlegend umgekrempelt.

Das Verfälschen und Panschen der Milch, durch Entrahmen und Strecken mit Wasser, aber auch durch Vermischen mit Mehl, Stärke, Leinöl oder gar Kalk, erreichte im 19. Jahrhundert den Höhepunkt, seit in den rasch wachsenden Städten der Markt anonymer wurde. Auch das Problem der Hygiene wurde immer größer. 1932 ergab eine Untersuchung der Wiener Milch in 44,6 Prozent der Proben eine starke Verschmutzung, daneben wurde eine starke Verfälschung durch Fettentzug und Wasserzusatz aufgedeckt.⁴²

Der Verseuchungsgrad mit Rindertuberkulose (Tbc) und Abortus Bang (seuchenhaftes Verwerfen der Rinder) war relativ hoch und umfaßte in Oberösterreich zum Beispiel nach dem Zweiten Weltkrieg bei Tbc 21,6 Prozent des Rinderbestandes. 1950 begannen große Anstrengungen, die Rinderbestände Tbc-frei zu bekommen. Zu Mitte der sechziger Jahre war die Tbc-Bekämpfung weitgehend abgeschlossen. Die Bang-Bekämpfung wurde erst Ende der fünfziger Jahre

begonnen. Hier war relativ rasch Seuchenfreiheit erreicht.⁴³

Absatzprobleme traten bereits seit den fünfziger Jahren immer stärker in den Vordergrund. Ende der fünfziger Jahre erfolgte die allgemeine Umstellung von der Rahmanlieferung auf die Milchanlieferung. Eine große Ausbau- und Umbauwelle bei den Molkereien war die Konsequenz. Als in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre die Umstellung vom offenen Milchverkauf auf Flaschenmilch einsetzte, wurde es jedem Lebensmittelhändler möglich, Milch zu verkaufen.

Der Wein

Der Weinbau hat im heutigen Österreich seine flächenmäßig größte Ausdehnung lange vor unserer heutigen Zeit im 16. Jahrhundert erreicht. Der Rückgang setzte bereits im 17. Jahrhundert ein. Im späten 19. Jahrhundert wurde der Wein zum Sorgenkind der Agrarpolitik: durch Importe, durch die Herstellung von sogenannten »Kunstweinen« und das Vordringen von Bier, Schnaps und Obstmost, vor allem aber durch die Schäden, die von der Reblaus und Rebenschädlingen angerichtet wurden, büßte der Weinbau immer mehr an Terrain ein. Bier war hinsichtlich Qualität und Gesteungskosten durch die Fortschritte der Brauereitechnik in eine allmählich so viel bessere Position gelangt, daß es zum wichtigsten alkoholischen Getränk und zum Modegetränk der Intelligenz werden konnte. Auch die steigende Konkurrenz von Getreide- und Kartoffelschnapsen, durch welche der Alkoholverbrauch seit dem 18. Jahrhundert einen anderen Stellenwert erhalten konnte, entzog dem Wein Marktanteile. Nicht zuletzt war auch der Verbrauch von Obstmost stark angestiegen.⁴⁴

Weinanschen und Produktion von Kunstweinen war im 19. Jahrhundert nicht verboten. Kunstweine durften allerdings nicht als echte Weine ausgegeben werden. 1880 wurden Erzeugung und Verkauf weinähnlicher Getränke gesetzlich geregelt. Das Gesetz unterschied weinähnliche Erzeugnisse (Kunstweine), welche ohne Traubensaft aus einer den Wein nachahmenden Mischung verschiedener Stoffe hergestellt wurden, und weinhaltige Erzeugnisse (Halbweine), welche durch künstliche Vermehrung des Mostes oder Naturweines durch Hinzufügung von Wasser und von den Weingeschmack herstellenden Substanzen gewonnen wurden.

Die Techniken des Verschneidens, vor allem mit gehaltvolleren ungarischen Weinen, und der Beimengung von Geschmacksstoffen wie Kräutern und Gewürzen waren beliebt und galten keineswegs als Fälschung. Durch die Beimengung von Zucker, Alkohol,

Glycerin, Zibeben und anderen Produkten und durch Verdünnung des damit alkoholreicher gewordenen Weins mit Wasser (Gallisieren, Petiotisieren) konnten die Mengen beträchtlich gestreckt werden. Durch die Verfügbarkeit industriell erzeugten Zuckers war einerseits die Weinverfälschung sehr viel billiger geworden, waren aber andererseits sehr viel gefährlichere »Süßmacher« wie Vitriol, Blei, Bleiweiß und andere Bleiverbindungen verdrängt worden. Erst das Weingesetz von 1907 brachte ein unbedingtes Verbot der Herstellung von Halb- und Kunstweinen und eine taxative Aufzählung aller Verfahrensarten und Behandlungsmöglichkeiten, welche nicht als Verfälschung des Weines gelten sollten.⁴⁵ Die Verfahren der Kellertechnik wurden genau definiert, das Gallisieren und Petiotisieren verboten und der Zusatz von Zucker in schlechten Jahren an eine spezielle Bewilligung gebunden.⁴⁶

Aber auch noch 1923 wurde geklagt, daß die Verfälschung von Naturweinen mit künstlich hergestellten Obstweinen »in ungeheurem Maßstabe« betrieben werde. Man forderte einerseits Programme zu Verbesserung der Weinqualität, andererseits einen Stop der Abstinenz- und Alkoholverbotskampagnen. Die österreichischen Winzer verlangten spezifischen Schutz vor der Verfälschung ihrer Produkte, einen Denaturierungszwang für mit Obstmost versetzte Weine und ein Verbot der Aufzuckerung von Obstmost auf über 7 Prozent Alkohol.⁴⁷

Der österreichische Weinbau durchlebte im 20. Jahrhundert mehrere schwere Krisenzeiten, aus denen er jeweils gestärkt und mit neuer Frische hervortrat. Waren es zu Beginn des Jahrhunderts die Rebenkrankheiten, die fast das Ende der Weinkultur bedeutet hätten, so führte die Weltwirtschaftskrise zu einem dramatischen Nachfrageeinbruch. Schließlich ließ in den achtziger Jahren der sogenannte Glykolskandal Österreichs Weinbau in eine Krise schlittern, die fast seinen Untergang bedeutet hätte.

Vor dem Ersten Weltkrieg gab es im Gebiet des heutigen Österreich etwa 48 000 Hektar Weinfläche. Die Weinfläche sank nach 1918 deutlich ab und erreichte in den dreißiger Jahren mit etwa 30 000 Hektar das tiefste Niveau. Die Habsburgermonarchie als Ganzes war einer der größten Weinproduzenten der Welt gewesen. Die Steiermark war einst mit einer Rebfläche von rund 35 000 Hektar das größte Weinbauland der Habsburgermonarchie. Durch die Abtrennung der Untersteiermark nach 1918 verlor der steirische Weinbau seine quantitative Bedeutung und auch viel von seiner führenden Stellung.

Der Großteil der Weinfläche der neuen

Republik Österreich konzentrierte sich 1924 mit 25 354 Hektar auf Niederösterreich. Das Burgenland und die Steiermark lagen mit 3247 und 3010 Hektar weit abgeschlagen. Die restlichen 216 Hektar verteilten sich auf Wien, Kärnten und Vorarlberg.⁴⁸ Etwa 50 000 Familien in 700 Gemeinden lebten in Niederösterreich überwiegend vom Weinbau. Zwischen 1930 und 1951 stiegen die Zahl der Weinbaubetriebe Österreichs um 24 Prozent und die Weingartenfläche um 22 Prozent, obwohl im gleichen Zeitraum erhebliche gesetzliche Beschränkungen des Weinbaus festgelegt wurden. Die durchschnittliche Weingartenfläche je Betrieb betrug allerdings nur 0,4 Hektar und nahm nur rund 5 Prozent der Gesamtfläche dieser Betriebe ein.

Durch zwei Bundesgesetze von 1930 und 1931 wurde die Erneuerung von Weingärten gefördert, mit so großem Erfolg, daß kurze Zeit später bereits eine gesetzliche Beschränkung und Reduzierung des Weinbaus notwendig wurde. 1936 wurde durch Bundesgesetz die Neuanlage von Weingärten und die Anpflanzung von Direktträgern (mit bestimmten Ausnahmen) verboten. In einem weiteren Bundesgesetz im gleichen Jahr wurde das Höchstausmaß der für den Weinbau zu verwendenden Fläche mit 44 000 Hektar festgelegt. Neuanlagen waren nur in den durch Verordnung festgelegten Weinbaugebieten zulässig und nur nach Bewilligung. Weingärten außerhalb der Weinbaugebiete sowie alle Direktträgerkulturen waren bis 1946 zu rodern.

Bis zur Jahrtausendwende haben sich die Gegebenheiten wesentlich verändert. In den sechziger und siebziger Jahren wurde vor allem im Burgenland sehr viel Wein neu ausgepflanzt. Die Bedeutung des Burgenlandes als Weinbauregion hat damit deutlich zugenommen. Die österreichische Weinbaufläche erreichte bis 1980 fast 60 000 Hektar. Zwischen 1980 und dem Ende des 20. Jahrhunderts hat die Zahl der österreichischen Weinbaubetriebe von 53 500 auf etwa 36 000 abgenommen, die Rebfläche ist wieder auf etwa 50 000 Hektar gesenkt worden.

Auch schon im frühen 19. Jahrhundert war der »Grüne Muscateller« oder »Weißgipfler«, heute als Grüner Veltliner bezeichnet, die Hauptsorte im Viertel unter dem Manhartsberg. Der »Grobe« oder »Braune«, im frühen 19. Jahrhundert die zweitwichtigste Rebensorte, war noch im 18. Jahrhundert die wichtigste Rebe Österreichs, vor allem in der Wachau. Der Wein aus diesen Reben war sehr sauer, hatte aber einen eigentümlichen Geschmack, der die österreichischen Gebirgsweine charakterisierte: das Mäuselnde. Daneben gab es im Wiener Gebiet »den Weißen«, in

der Südbahngegend den »Roten Zierfahndler« und den »Portugieser« als Rotweinsorte in Baden, Soos und Vöslau.

Im 19. Jahrhundert bevorzugte man den »gemischten Satz«. Erst seit der Mitte des 20. Jahrhunderts ist eine weitgehend reinsortige Bepflanzung und Vermarktung zum Durchbruch gekommen, wobei in Niederösterreich der »Grüne Veltliner« mehr als ein Drittel der Flächen einnimmt, vor dem Müller Thurgau, Blauen Portugieser, Welschriesling, Zweigelt, Neuburger, Weißen Burgunder und Rheinriesling.

Mit der Einführung neuer Rebsorten aus Amerika fiel eine ganze Reihe neuer, bislang unbekannter Schädlinge über den europäischen Weinbau her. Den größten Schrecken verbreitete die Wurzelreblaus, die »Phylloxera vastatrix«: 1868 erstmals auch im Habsburgerreich identifiziert, wurde sie ab 1875 in den niederösterreichischen Weingärten immer mehr zu einer dramatischen Bedrohung. 1891 waren 22,4 Prozent der niederösterreichischen Weinbaufläche verseucht, 1903 bereits 83,8 Prozent und 1912 94,1 Prozent. In der Steiermark, wo sie um 1880 erstmals aufgetreten war, waren im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts drei Viertel der Gärten befallen, in Krain 90 Prozent, in Istrien zwei Drittel. Ungarn war viel weniger stark betroffen: 1894 waren 150 000 Hektar von insgesamt 360 000 Hektar als verseucht gemeldet. In isolierten Regionen wie dem Alföld blieben große Flächen überhaupt unberührt.

Auch der »Echte Mehltau« (Oidium) und der »Falsche Mehltau« (Peronospora) breiteten sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts aus. Mit der Besprühung der Weinstöcke mit Kupfervitriol hatte man zwar ein wirksames Gegenmittel. Aber Spritzmittel wurden im Weingarten unverzichtbar.

Gegen die Reblaus schien man ohnmächtig zu sein. Die Bekämpfung mit Schwefelkohlenstoff war teuer und mehr oder weniger wirkungslos. Der einzig wirksame Weg war die Umstellung auf amerikanische Unterlagsreben. 1903 waren erst 5,8 Prozent der niederösterreichischen Rebfläche rekonstruiert, 1909 19 Prozent, 1923 32 Prozent. Die zusätzlichen Kosten waren beträchtlich. Es dauerte Jahrzehnte, bis die Umstellung auf veredelte Rebsorten abgeschlossen war. Verbunden damit war aber ein »Zwang zum Fortschritt«: zur Veränderung der Kulturweise, zum Aufbau eines Vereinswesens, zum Ausbau des Weinbaulichen Schulwesens.⁴⁹

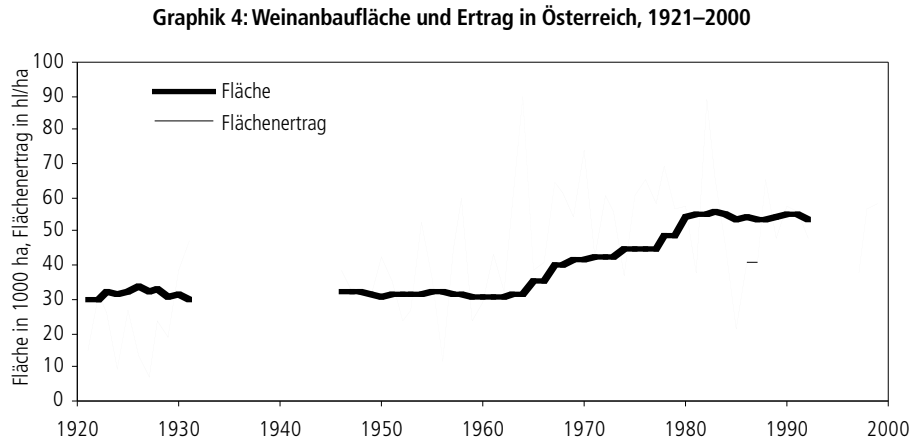
Revolutionär war zu Beginn des 20. Jahrhunderts im österreichischen Weinbau die Einführung des Pfluges statt der Haue: Die Weinbauer wurden damit im eigentlichen Sinne des Wortes zu Weinbauern. Robert

Schlumberger hatte die Arbeit mit Pflügen in französischen Weingärten kennengelernt und in Vöslau die ersten Versuche in Österreich durchgeführt.⁵⁰ Neben dem Besitz von Zugtieren waren es die Ausrichtung und die Weite der Reihen, die verändert werden mußten: von 80 bis 90 Zentimeter auf 1,20 bis 1,30 Meter. Die durch die Reblausverseuchung erzwungene vollkommene Neuanlage der Weingärten hat einiges dazu beigetragen, daß die Kulturen pfluggerecht ausgesetzt wurden. Für gestandene Weinbauer war es fast unvorstellbar, Pferde oder Ochsen mit Pflügen in die »Gärten« eindringen zu lassen.

Auch die Einführung von Drahtrahmen dauerte lang. Obwohl Schlumberger bereits 1874 in Vöslau eine derartige Großanlage errichtet hatte, fand die Drahtrahmenerziehung erst in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts in Österreich weitere Verbreitung. In das Lehrprogramm der Weinbauschulen wurde sie erst nach dem Anschluß Österreichs an das Deutsche Reich aufgenommen, wo sie an Rhein und Mosel bereits durchgehend üblich war.⁵¹

1950 publizierte ein damals kaum bekannter Weinbauer namens Lenz Moser aus Rohrendorf bei Krems im Selbstverlag ein Buch mit dem Titel *Weinbau einmal anders. Ein Weinbaubuch für den fortschrittlichen Landwirt*, in welchem er die herkömmlichen Methoden des Weinbaus im Lande einer vernichtenden Kritik unterzog. Moser propagierte die Hochkultur statt der Stockkultur: eine Reihenweite von 3,5 Metern, eine Entfernung der einzelnen Stöcke von 1,2 Metern und eine Stammhöhe von 1,5 Metern. Alle Arbeiten bis auf Rebschnitt und Lese waren neben sonstigen Vorteilen nunmehr potentiell mechanisierbar. »Die Weingärten müssen nach den Maschinen gebaut werden«, schrieb Lenz Moser. Pferd und Hochkultur beziehungsweise Traktor und Drahtrahmen oder Traktor und Pfahlkultur paßten nicht zusammen.⁵²

Lenz Moser dürfte bereits 1923 mit entsprechenden Versuchen begonnen und 1927 eine 1,3 Hektar große Versuchsanlage geführt haben. Von der Fachwelt wurde er vorerst weitgehend totgeschwiegen. Die Umstellung auf Hochkultur kam erst Ende der fünfziger Jahre richtig in Gang. Es entfachte sich ein regelrechter Glaubenskrieg, in dem sogar mit der damals jüngsten politischen Vergangenheit von einzelnen Beteiligten argumentiert wurde. 1965 entfielen etwa 46 Prozent der Rebenfläche auf Hochkulturen, 25 Prozent auf die mittelhohe Erziehung und 29 Prozent auf Niederkulturen. 1967 erreichte der Anteil der modernen Erziehungsarten (Mittel- und Hochkulturen) bereits 80 Prozent, wobei diese Entwicklung im Burgenland am weitesten



Quellen: Sandgruber; Österreichische Agrarstatistik; Österreichs Landwirtschaft in Bild und Zahl; Statistik Austria; Grüne Berichte.

fortgeschritten war. Bis in die achtziger Jahre stieg der Anteil der Hochkulturen auf fast 90 Prozent. Die Pfahlkulturen hingegen sanken auf weniger als ein halbes Prozent ab. Mit der Umstellung auf Hochkultur war eine neuerliche Sortenbereinigung verbunden: Weißburgunder, Rheinriesling und Muskat Ottonel fanden erst parallel zur Umstellung auf Hochkultur eine größere Verbreitung.

Traubenvollerntemaschinen haben inzwischen in vielen Groß- und Mittelbetrieben Eingang gefunden, nicht nur weil der Mangel an Arbeitskräften dies immer mehr erzwungen hat, sondern damit auch die Lesetermine viel präziser und flexibler festgelegt und auch die Abbeermaschinen eingespart werden können, wenn die Kämme der Trauben am Rebstock verbleiben.

Nach 1945 wurde die Aufzuckerung bis zu einer bestimmten Höchstgrenze freigegeben. Menge war alles. Weinerzeugung ohne Aufzuckerung schien fast unvorstellbar. 1954 gab es eine Weinernte von 1,6 Millionen Hektolitern. 1956 wurde nach strengen Winterfrösten die kleinste, 390 000 Hektoliter, eingebracht. 1964 gab es über 2,8 Millionen Hektoliter, in den Jahren 1970 bis 1984 wurden im Schnitt pro Jahr 3,5 Millionen Hektoliter Wein erzeugt. Wie viel darüber hinaus noch schwarz entstand, ist schwer zu beziffern. Durch Beimengung von Diäthylenglykol, das Extraktstoffe vortäuscht, wurden von einzelnen Handelsfirmen große Mengen verfälschter und mit Wasser gestreckter Prädikats- und Qualitätsweine vor allem für den Export hergestellt und damit gleichzeitig die Erzeugerpreise gedrückt. In der Zeit von April 1985 bis Juli 1986 wurden von den Behörden über 35 000 Anzeigen erstattet, die den Beschuldigten den Vorwurf des Verbrechens des leichten und schweren Betrugs sowie der Vergehen nach dem Weingesetz anlasteten. Die Weinexportwirtschaft mußte gewaltige Einbußen hinneh-

men. Das Auffliegen der Fälschereien führte zu einer Veränderung der Konsumgewohnheiten. Weine wurden bewußter und kritischer ausgewählt. Qualität statt Menge wurde zum neuen Motto.

Mit der Weingesetznovelle 1993 wurden 16 Weinbaugebiete festgelegt, 33 Qualitätsrebsorten sind zugelassen. Der Rotweinanteil stieg von 1960 bis 2000 von etwa 9 Prozent auf nicht ganz 30 Prozent. Am landwirtschaftlichen Endprodukt hat der Wein einen Anteil von 7,2 Prozent. Der Marktführer in Österreich ist der Grüne Veltliner (37 Prozent der Produktion, beim Konsum 30 Prozent), gefolgt von Welschriesling (9 Prozent) und Cuvées. Unter den Rotweinen führt der Zweigelt (8 Prozent), gefolgt von Blaufränkischem (5 Prozent) und Portugieser (5 Prozent).

Die durchschnittliche Weinernte von rund 2,5 Millionen Hektoliter wird zum Gutteil im Inland verbraucht. Genossenschaftliche Organisation und ein nie vollkommen unterbrochener Kontakt der Produzenten zu den Wirten und Letztverbrauchern haben verhindert, daß sich die Kellerbehandlung der Weine völlig auf den Weinhandel zu konzentrierte und die Weinbauern zu reinen Traubenproduzenten degradiert wurden. Während für Faßweine die Literpreise von 1980 bis 2000 von 6 bis 10 Schilling auf weniger als 4 Schilling absanken, gelang bei Flaschenweinen ein Anstieg von 18,05 Schilling pro 0,7 Liter auf 41,79 Schilling.

Die Weinwirtschaft ist damit der einzige landwirtschaftliche Produktionsbereich, wo es der Landwirtschaft nicht nur gelang, entscheidende Schritte der Produktion vom Rohprodukt über das Endprodukt bis zur Vermarktung in der Hand zu behalten. Wein ist auch das so gut wie einzige landwirtschaftliche Produkt, bei dem das Problem der unelastischen Nachfrage überwunden werden konnte. Es gelang mit Qualitätsabstufungen und

geeigneten Marketingstrategien, das Problem der relativ starren Nachfragemengen über die Preisseite wettzumachen.⁵³

Anmerkungen

* Der Beitrag ist eine gekürzte Fassung von Roman Sandgruber, Die Landwirtschaft in der Wirtschaft – Menschen, Maschinen, Märkte: Die Produktion, in: Ernst Bruckmüller u. a., *Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert. Menschen – Maschinen – Märkte*, Wien 2002, 198–261.

1. Elisabeth Lichtenberger, *Österreich*, Darmstadt 1997, 156 ff; Roman Sandgruber, *Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, Wien 1995, 501 ff.
2. Roman Sandgruber, *Österreichische Agrarstatistik 1750–1918*, Wien 1978, 41 f, 149 f; Hermann Kallbrunner, *Fruchtfolge*, Wien 1948; Alfred Hoffmann (Hg.), *Bauernland Oberösterreich. Entwicklungsgeschichte seiner Land- und Forstwirtschaft*, Linz 1974, 240 ff.
3. Karl Kaser/Karl Stocker, *Bäuerliches Leben in der Oststeiermark seit 1848. Bd. 1: Landwirtschaft von der Selbstversorgung zum Produktivitätszwang. Bd. 2: Die verspätete Revolution*, Wien 1986/1988, Bd. 1, 51 ff, 204 f; Bauernland Oberösterreich (Anm. 2), 238 f; Christian Schölnast, *Die Bergler. 150 Jahre bäuerliches und handwerkliches Leben in der Steiermark*, Graz 1993, 155 f.
4. Peter Meihsl, Die Landwirtschaft im Wandel der politischen und ökonomischen Faktoren, in: Wilhelm Weber (Hg.), *Österreichs Wirtschaftsstruktur gestern – heute – morgen*, Berlin 1961, Bd. 2, 661; Hermann Kallbrunner, *Der Naturdünger*, Wien 1947; Bauernland Oberösterreich (Anm. 2), 274 ff.
5. Wilhelm Reichert, *Geschichte der Bauernarbeit*, Wien 1990, 7.
6. Ebenda, 71 ff.
7. Bauernland Oberösterreich (Anm. 2), 274 ff.
8. Roman Sandgruber, *Die Anfänge der Konsumgesellschaft. Konsumgüterverbrauch, Lebensstandard und Alltagskultur in Österreich im 18. und 19. Jahrhundert*, Wien 1982, 43 ff; Sandgruber, *Ökonomie und Politik* (Anm. 1), 158 f.
9. Schölnast, *Die Bergler* (Anm. 3), 98 ff.
10. Otto Klambauer, *Der Kalte Krieg in Österreich. Vom Dritten Mann zum Fall des Eisernen Vorhangs*, Wien 2000, 106 f.
11. Reichert, *Geschichte* (Anm. 5), 100 ff; Hermann Kallbrunner, *Die Kartoffel*, Wien 1947; Walter Achilles, Die Intensivierung der Landwirtschaft durch den Kartoffelbau von 1750 bis 1914. Die Bedeutung des Prozesses für Erzeuger und Verbraucher, in: Helmut Ottenjann/Karl-Heinz Ziessow, *Die Kartoffel. Geschichte und Zukunft einer Kulturpflanze*, Cloppenburg 1992, 205–236; Klaus Hermann, Die Technik im Kartoffelbau – eine historische Bestandsaufnahme, in: ebenda, 237–272.
12. Roman Sandgruber, *Bittersüße Genüsse. Kulturgeschichte der Genussmittel*, Wien 1986, 175 ff; Sandgruber, *Konsumgesellschaft* (Anm. 8), 205 ff; Christoph Maria Merki, *Zucker gegen Saccharin. Zur Geschichte der künstlichen Süßstoffe*, Frankfurt 1993.
13. Florian Födermayr, *Vom Pflug ins Parlament*, Braunau 1993, 76 ff, 202 ff; Willibald Katzingger/Johannes Ebner/Erwin M. Ruprechtsberger, *Geschichte von Enns*, Enns 1996, 354 ff.
14. Evidenzbüro österreichischer Zuckerfabriken GesmbH (Hg.), *Österreichs Zuckerrwirtschaft*, Wien 1983, 10 f; *Grüner Bericht* 2000.
15. Reichert, *Geschichte* (Anm. 5), 122 ff; Gerhard Pils, Vom Bürstlingsrasen zum Intensivgrünland, in: *Das Mühlviertel. Natur, Kultur, Leben. Oberösterreichische Landesausstellung 1988 21. Mai bis 30. Oktober 1988 im Schloß Weinberg bei Kefermarkt*, Linz 1988, Bd. 1, 1988, 129 ff.
16. Sandgruber, *Konsumgesellschaft* (Anm. 8), 63 ff.
17. Hugo Penz, *Die Almwirtschaft in Österreich. Wirtschafts- und sozialgeographische Studien*, Regensburg 1978; Lichtenberger, *Österreich* (Anm. 1), 174 f; *Der steirische Bauer. Leistung und Schicksal von der Urzeit bis zur Gegenwart. Steirische Landesausstellung 1966, Katalog*, Graz 1966, 198 ff; Hermann Wopfner, *Bergbauernbuch. Von Arbeit und Leben des Tiroler Bergbauern in Vergangenheit und Gegenwart*, 3 Bde., Innsbruck 1995–1997, Bd. 3, 373 ff.
18. Georg Waschulin, Die österreichische Landwirtschaft in der öffentlichen Meinung – das Beispiel der Schulbücher, in: *Landwirtschaft und Agrarpolitik in den Neunzigerjahren Österreich zwischen Tradition und Moderne*, Wien 1999, 226–234.
19. Roland Girtler, *Sommergetreide. Vom Untergang der bäuerlichen Kultur*, Wien 1996.
20. Reichert, *Geschichte* (Anm. 5), 136 ff
21. *Grüner Bericht* 2000.
22. Kaser/Stocker, *Oststeiermark* (Anm. 3), Bd. 2, 53.
23. Viktor Herbert Pöttler, Der Vierkanthof aus St. Ulrich bei Steyr im österreichischen Freilichtmuseum zu Stübing bei Graz, *Oberösterreichische Heimatblätter*, Sonderheft, Linz 2000, 30.
24. Josef A. Standl, ... gib uns heute unser täglich Brot. *Innviertler Bauern im Wandel der Zeit*, Oberndorf 2000, 244.
25. Reichert, *Geschichte* (Anm. 5), 53.
26. Ebenda, 56 ff.
27. *Grüner Bericht* 1959 ff.
28. Lichtenberger, *Österreich* (Anm. 1), 149 f, 156 ff.
29. Gerhard Hovorka, Die Bergbauern in der österreichischen Landwirtschaft. Entwicklung, Einkommen und Direktförderungen, *Facts & Features* 13 (1994), 12–13; Herbert Schiff/Karl Bochsichler, *Die Bergbauern. Analyse einer Randgruppe der Gesellschaft*, Wien 1977, 109–110.
30. Bauernland Oberösterreich (Anm. 2), 319, 335.
31. Standl, ... gib uns unser täglich Brot (Anm. 24), 247 f.
32. Bauernland Oberösterreich (Anm. 2), 376 ff; Reichert, *Geschichte* (Anm. 5), 148 f.
33. Sandgruber, *Konsumgesellschaft* (Anm. 8), 72 f; 268 ff, 304 ff.
34. Reichert, *Geschichte* (Anm. 5), 150 f.
35. *Grüner Bericht* 2000.
36. Thomas Schürmann, Milch. Zur Geschichte eines Nahrungsmittels, in: Helmut Ottenjann/Karl-Heinz Ziessow, *Die Milch. Geschichte und Zukunft eines Lebensmittels*, Cloppenburg 1996, 19–52, hier 26.
37. Klaus Herrmann, Vom Röhrchen zum Roboter. Die Geschichte der Melkmaschine, in: Die Milch (Anm. 36), 75–90, hier 82 ff.
38. Sandgruber, *Konsumgesellschaft* (Anm. 8), 171 ff.
39. Ebenda, 179 f; Ernst Bruckmüller, *Landwirtschaftliche Organisationen und gesellschaftliche Modernisierung. Vereine, Genossenschaften und politische Mobilisierung der Landwirtschaft Österreichs vom Vormärz bis 1914*, Salzburg 1977, 162 f, 179.
40. Martina Deutsch, *Der Völkerbundmolkereikredit. Entstehung und Verlauf der Kreditaktion für den Ausbau des österreichischen Molkereiwesens 1926–1938*, Wien 1998, 106 ff.
41. Heinrich Fritz-Berghold, *Probleme der österreichischen Milchwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg*, Wien 1948.
42. Eva Singer-Meczes, *Einkaufen in Wien 1918–1933*. Wien 1987, 58.
43. Bauernland Oberösterreich (Anm. 2), 317 f.
44. Sandgruber, *Bittersüße Genüsse* (Anm. 12), 23 ff; Erich Landsteiner, *Wein und Weinbau in Niederösterreich im 19. und 20. Jahrhundert. Untersuchung und Materialien zur bäuerlichen Kultur der Weinreben und die Produktion des Weines in Niederösterreich*, Wien 1986; Franz Leskoschek, *Geschichte des Weinbaus in der Steiermark*, Graz 1935; Kaser/Stocker, *Oststeiermark* (Anm. 3), Bd. 1, 95 f; *Der steirische Bauer* (Anm. 17), 240 ff.
45. Herbert Tschulk, Weinverfälschungen in alter Zeit, *Wiener Geschichtsblätter* 40 (1985), 120; Bettina Pferschy-Malezcek, Verfälschter Wein, in: *Weinkultur. Katalog der steirischen Landesausstellung 1990*, Graz 1990, 213–220.
46. Landsteiner, *Wein und Weinbau* (Anm. 44), 117.
47. Ulrich Kluge, *Bauern, Agrarier und Volksernährung in der europäischen Zwischenkriegszeit. Studien zur Agrargesellschaft und -wirtschaft der Republik Österreich 1918 bis 1938*, Stuttgart 1988, 249 f.
48. Ebenda, 194; Gerhard Ofner, *Die Entwicklung der Weinbaufläche, der Weinernten und der Weinsorten im Viertel ob dem Manbartsberg und im nö. Alpenvorland von 1800–1950*, Wien 1980.
49. Landsteiner, *Wein und Weinbau* (Anm. 44), 55 ff.
50. Ebenda.
51. Ebenda; Josef Löschnig, *Drabtrabmenkultur, eine wichtige arbeitswirtschaftliche Maßnahme im Weinbau*, Wien 1931.
52. Lenz Moser, *Weinbau einmal anders. Ein Weinbaubuch für den fortschrittlichen Weinbauern*, Rohrendorf 1950, Wien 1965; Landsteiner, *Wein und Weinbau* (Anm. 44).
53. *Grüner Bericht* 2000; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hg.), *Lebensmittelbericht Österreich. Die Entwicklung des Lebensmittelsektors nach dem EU-Beitritt 1995*, Wien 1997; Martina Piber, *Die österreichische Weinwirtschaft. Mit einer empirischen Studie über das Kaufverhalten der Konsumenten*, Wien 1996; Matthias Schneider, *Österreichs Weinmarkt und Möglichkeiten zu seiner Stabilisierung. Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung*, Wien 1991.

o. Univ. Prof. Dr. Roman Sandgruber, Institut für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Johannes Kepler Universität, A-4040 Linz-Auhof, roman.sandgruber@jku.at