

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 49 (1987)
Heft: 6

Artikel: Entwicklung des Bestandes von Traktoren und Landmaschinen
Autor: Studer, Rudolf / Eggimann, Hugo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081622>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

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

Die Landtechnik im Lichte der Statistik (3. Folge)

Entwicklung des Bestandes von Traktoren und Landmaschinen

Rudolf Studer und Hugo Eggimann, Eidg. Forschungsanstalt (FAT), 8356 Tänikon

Der Traktor steht nach wie vor im Mittelpunkt der Mechanisierung. Im Mittel der letzten 20 Jahre werden in der Schweiz jährlich rund 4000 Traktoren neu in Verkehr gesetzt, das sind weniger als 2% des westeuropäischen und rund 0,3% des derzeitigen weltweiten Absatzes. Von wenigen Einzelfahrzeugen abgesehen, liegen die Produktionsstätten heute vollständig im Ausland. Neben der laufenden Zunahme der in Verkehr stehenden Traktoren lassen sich auch in bezug auf die technische Ausstattung der Traktoren laufende Veränderungen feststellen. So beträgt heute der Anteil der Allradtraktoren am Gesamtbestand bereits 27%, während der Allradtraktor vor 25 Jahren noch weitgehend unbekannt war.

Der Gesamtbestand an Traktoren betrug im September 1985 nach der eidg. Verkehrsstatistik 109583 Traktoren. Bei dieser Zahl ist aber zu berücksichtigen,

dass die gewerblichen Traktoren mitgezählt wurden. In der, zwei Monate früher durchgeführten landwirtschaftlichen Betriebszählung wurden 104994 Traktoren

erfasst. Die Gleichsetzung der gewerblichen Traktoren mit den Landwirtschaftstraktoren in der eidg. Verkehrsstatistik führt zu einem unvermeidbaren Feh-

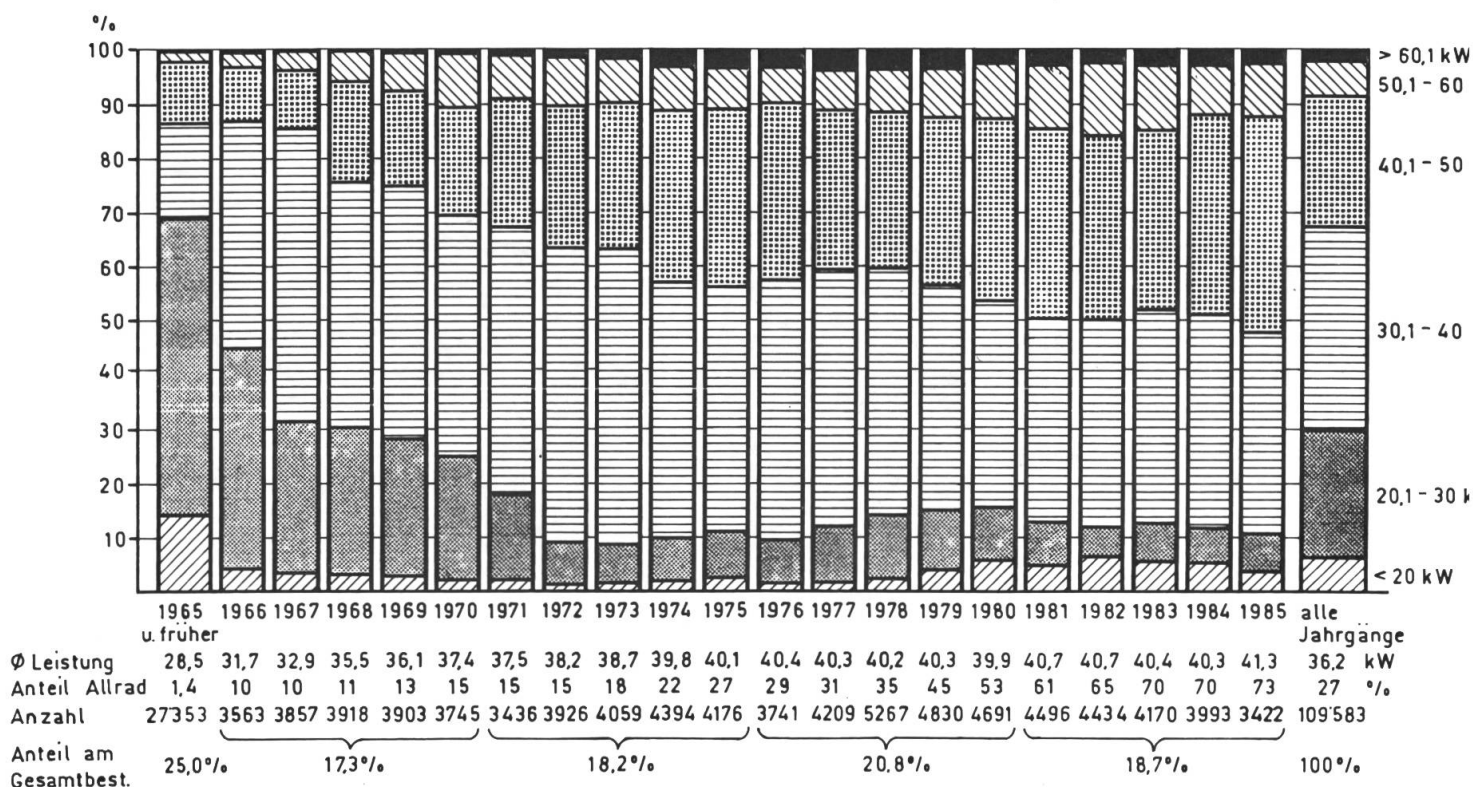


Abb. 1: Übersicht über den Traktorbestand und den Altersaufbau sowie den Anteil der Leistungsgrößenklassen und des Allradantriebes. Die Klasse der 30–40 kW-Traktoren (40–55 PS) sind seit 20 Jahren stets am häufigsten vertreten. Nur knapp 40% aller Traktoren haben ein Alter von 10 Jahren oder jünger. Über 25% der Traktoren sind älter als 20 Jahre.

Quelle: Bundesamt für Statistik, Abt. Strassenverkehr

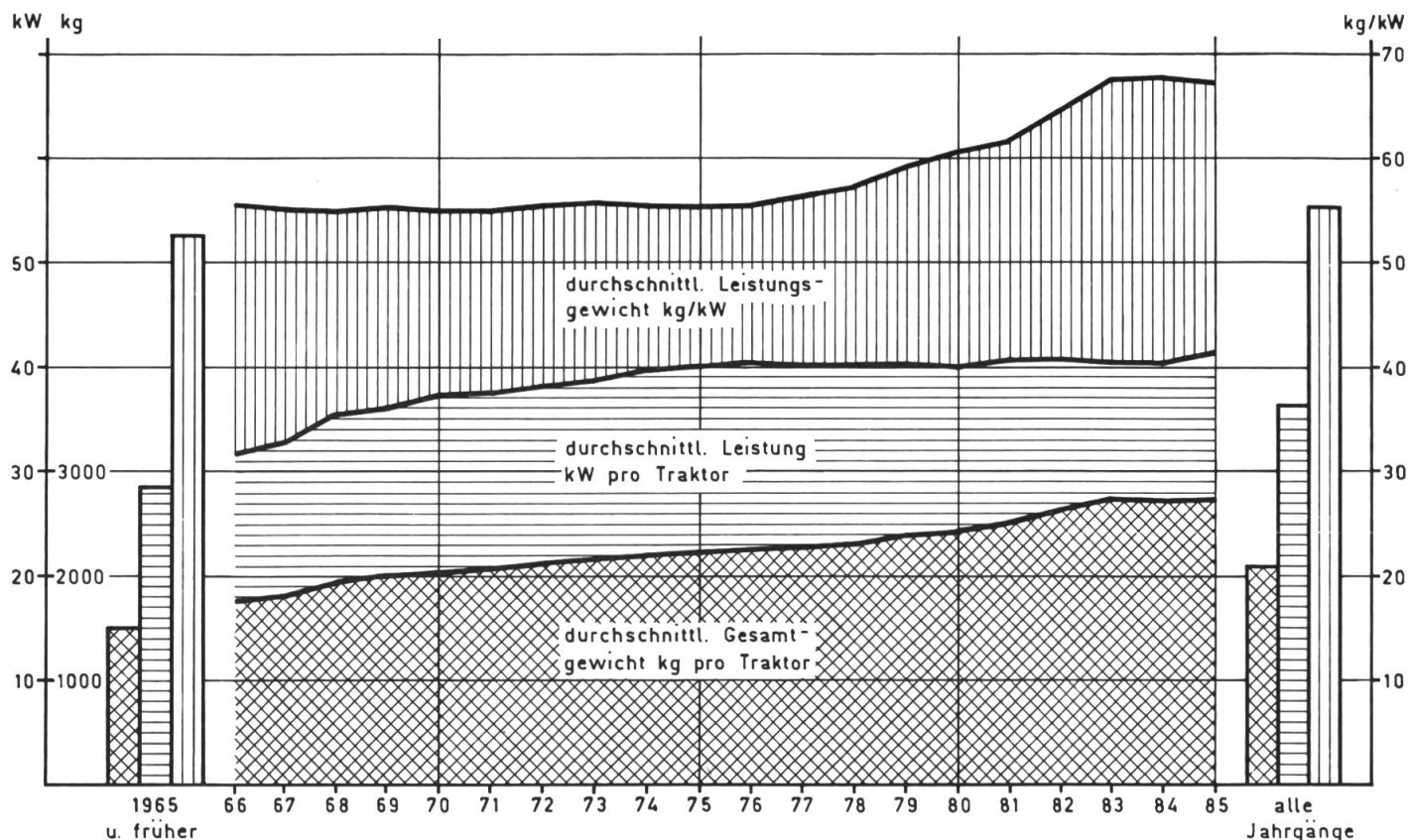


Abb. 2: Analyse des heutigen Traktorbestandes nach Leistung, Gesamtgewicht und Leistungsgewicht nach Jahrgang. Bei stationär gebliebener Durchschnittsleistung nahm das Leistungsgewicht von 55 kg/kW auf fast 68 kg/kW zu.

ler von rund 4%, der in Abbildung 1 zu berücksichtigen ist. Wie sich der Abbildung entnehmen lässt, ist der Bestand deutlich überaltert! Rund 25% der Traktoren haben Jahrgang 1965 oder älter. Nur knapp 40% der Traktoren sind 10 Jahre alt oder jünger. Das Durchschnittsalter aller Traktoren beträgt knapp 14 Jahre, das heisst die Traktoren verschwinden im Mittel erst ungefähr nach 28 Jahren aus der Statistik.

Höheres Leistungsgewicht – höhere Belastung für unsere Böden

Die Traktoren der Altersklasse 1965 und älter weisen eine



Abb. 8: Des Schweizerbauern liebste und meistverbreitete Maschine ist der Traktor. Anlässlich der Landwirtschaftszählung 1985 wurden davon 105 000 auf 65 000 Betrieben ermittelt. Davon hielten 26 000 Betriebe zwei und knapp 6000 Betriebe sogar drei und mehr Traktoren. Heute sind genügend leistungsstarke Traktoren vorhanden, so dass der Einscharpflug nur noch knapp auf einem Sechstel der Ackerfläche zum Einsatz kommt.

Zugkräfte**Art der mot. Zugkraft****Anteil Betrieb:**

- ... nur mit Traktor
- ... nur mit Transporter und
oder Selbstfahrladewagen
- ... sowohl als auch
- ... weder noch

Nach der Zahl der Trakt/Betr.

- ... Betriebe: ohne Traktor
- mit 1 Traktor
- mit 2 Traktoren
- mit 3 u. mehr Tr.

... bewirtschaftete LN

- ohne Traktor
- mit 1 Traktor
- mit 2 Traktoren
- mit 3 u. mehr Tr.

... bewirtschaftete OA

- ohne Traktor
- mit 1 Traktor
- mit 2 Traktoren
- mit 3 u. mehr Tr.

... gehaltene RGVE

- ohne Traktor
- mit 1 Traktor
- mit 2 Traktoren
- mit 3 u. mehr Tr.

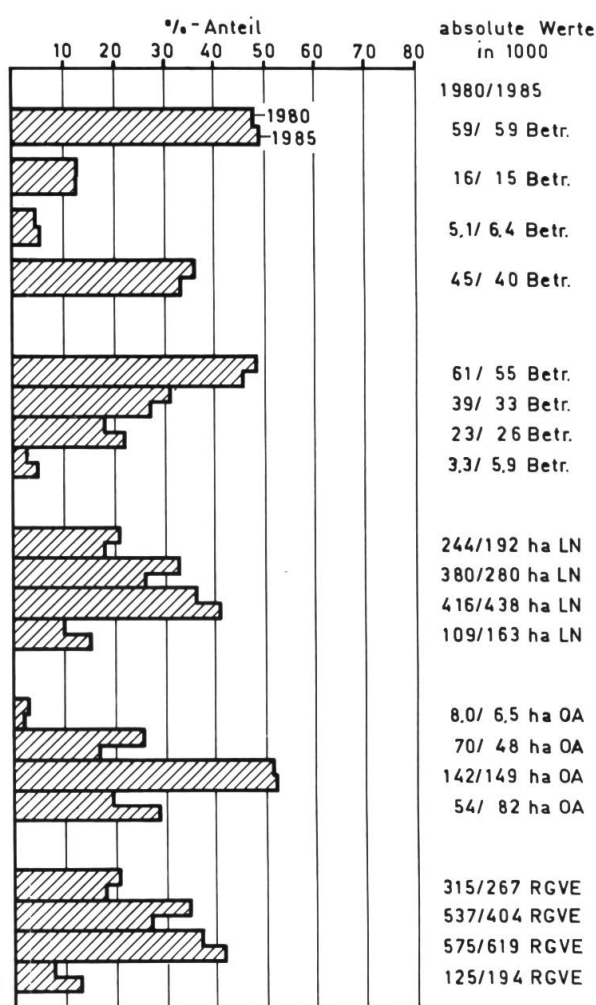


Abb. 3: Prozentualer Anteil der Betriebe nach Art der motorischen Zugkraft, ferner nach der Zahl der pro Betrieb eingesetzten Traktoren sowie der pro Gruppe bewirtschafteten Flächen (LN und OA) bzw. der gehaltenen Viehbestände (RGVE) in den Jahren 1980 und 1985.

Quelle: Spezialauswertung Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985

durchschnittliche Leistung von 28,5 kW auf; diejenigen der Jahre 1975–1985 eine solche von 40–41 kW. Der Anstieg der durchschnittlichen Leistung der seit 1965 pro Jahr neu in Verkehr gesetzten Traktoren geht aus Abbildung 2 hervor. Wurde in den Neuzulassungen im Jahr 1965 eine mittlere Leistung von 31,7 kW pro Traktor festgestellt, so stieg diese Ende der 60er und anfangs der 70er Jahre jährlich um zirka ein Kilowatt an, blieb jedoch seit 1975 im Bereich von 40–41 kW relativ kon-

stant. – Anders verhielt sich der Verlauf des durchschnittlichen Traktorgesamtgewichtes. Dieses stieg von 1493 kg im Jahre 1965 bis ins Jahr 1985 konstant um 69 kg pro Jahr um insgesamt 1244 kg oder auf 2737 kg an. Damit hat sich das Gesamtgewicht innerhalb der 20 Jahre nahezu verdoppelt! Bedingt durch den schwächeren Leistungsanstieg hat sich leider das Verhältnis Gesamtgewicht zur Leistung (oberste Kurve von Abbildung 2) von 52,4 kg/kW auf ca. 67,5 kg/kW deutlich verschlechtert.

Diese Entwicklung ist einerseits auf die rapide Zunahme des Allradantriebes und andererseits auf das Obligatorium von Fahrerschutzeinrichtungen, welchem heute vielfach durch den Aufbau von integrierten Fahrerhäusern nachgekommen wird, zurückzuführen. Der moderne Landwirtschaftstraktor ist also auf die Leistungseinheit bezogen um 28% schwerer geworden! Diese Entwicklung ist – im Zeitpunkt, wo immer deutlicher von der Gefahr von Bodenverdichtungen gesprochen wird – unerwünscht.

Anzahl Traktoren pro Betrieb

Nachträgliche Zusatzauswertungen der Basisdaten aus der Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985 ergeben für die Zugkraftverfassung unserer Betriebe interessante Hinweise, die in Abbildung 3 und 4 zusammengefasst sind.

Aus Abbildung 3 geht hervor, dass 1985 rund 40000 (= 33%) der insgesamt 119700 Landwirtschaftsbetriebe nach wie vor ohne Traktor oder Transporter bzw. Selbstfahrladewagen bewirtschaftet werden. Das sind Klein- oder Spezialbetriebe; ihre durchschnittliche, landwirtschaftliche Nutzfläche ist mit 1,2 ha (Abbildung 4) bescheiden. Rund 32500 Betriebe (= 27%) sind Eintraktor-Betriebe. Sie bewirtschaften im Mittel 7,1 ha LN bzw. 2,1 ha OA und halten 10,3 RGVE. Weitere 26500 Betriebe (= 22%) halten zwei Traktoren; ihre durchschnittliche Betriebsfläche beträgt 15,8 ha LN oder 7,9 ha pro Traktor bzw. 6,4 ha offenes Ackerland. Lediglich 5900 Betriebe (= knapp 5% al-

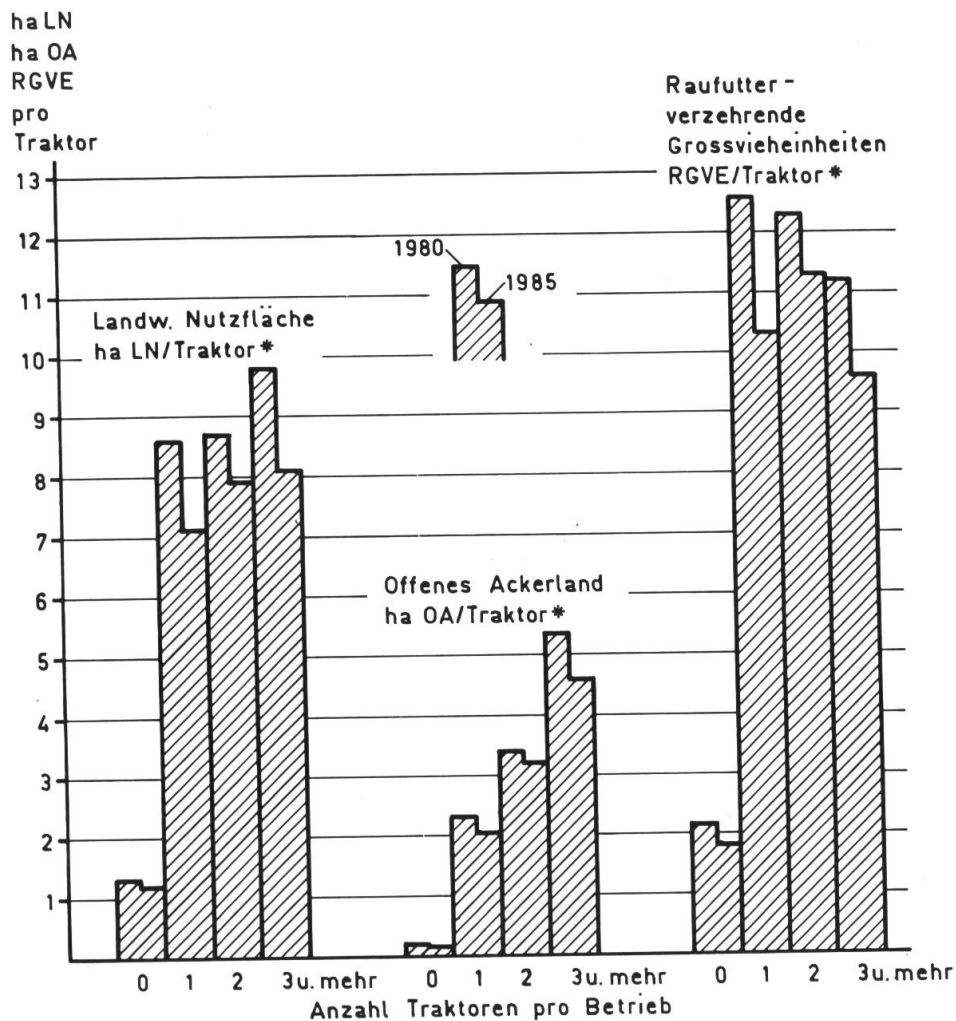


Abb. 4: Durchschnittliche Bewirtschaftungseinheiten pro Traktor* bei unterschiedlicher Anzahl Traktoren pro Betrieb der Talzone.

* bei 0 Traktor pro Betrieb

Quelle: Spezialauswertung Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985



Abb. 9: Der Ladewagen ist im Zenith angekommen. Jeder zweite Betrieb hält im Mittel 1,1 Ladewagen und/oder Ladetransporter. Diese 60500 Betriebe bewirtschaften jedoch über 82% der Wieslandfläche.

ler Betriebe) hielten im Jahr 1985 drei oder mehr Traktoren; ihre Betriebsgrösse beträgt im Mittel rund 30 ha, davon rund 15 ha offenes Ackerland. Interessant ist, dass in allen Betrieben mit Traktor die Betriebsfläche mit ca. 7,1 bis 8,1 ha LN pro Traktor relativ konstant bleibt. Demgegenüber nimmt gemäss Abbildung 4 in der Talzone (inkl. voralpine Hügellzone) die einem Traktor zugewiesene offene Ackerfläche von 2,1 ha/Traktor im Eintraktorbetrieb auf 4,6 ha im Drei- und Mehrtraktorbetrieb eindeutig zu. Die Zahl der pro Traktor gehaltenen raufutterverzehrenden Grossvieheinheiten sind dagegen mit 11,3 auf 9,6 RVGE leicht rückläufig.

Der Landmaschinenbestand

In ähnlicher Weise wie bei den Traktoren wurden auch über andere wichtige Maschinen und Einrichtungen Zusatzauswertungen der Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985 vorgenommen.

Im Ackerbau

Der Traktoranbaupflug ist gemäss Abbildung 5 nach wie vor das verbreitetste Bodenbearbeitungsgerät. Dennoch wurden 1985 15% der offenen Ackerfläche ohne eigenen Anbaupflug bewirtschaftet (im Zähljahr 1980 waren lediglich 9% der Ackerfläche). Nur noch 14% der Ackerfläche lagen 1985 in Betrieben, die einen Einscharpflug besitzen. Mehr als zwei Drittel der Ackerfläche – das sind rund 200000 ha – dürfte mit Mehrscharpflügen beackert werden. Gegenüber dem Zähljahr 1980 hat die Ackerfläche, die mit

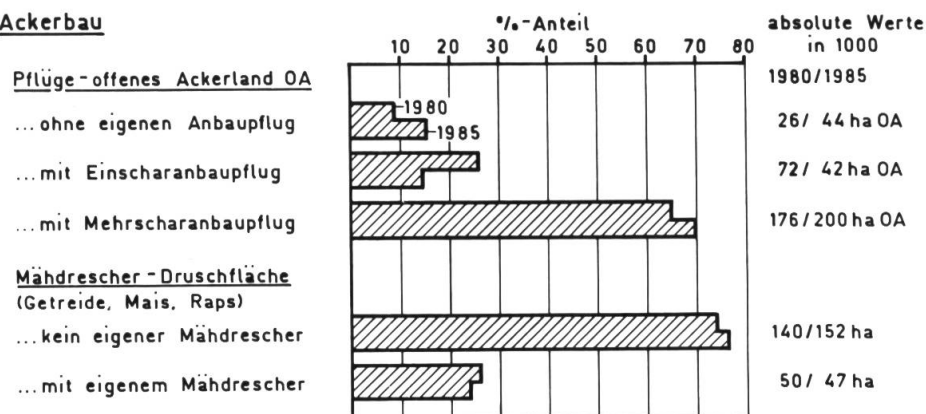
Ackerbau

Abb. 5: Prozentualer Anteil der offenen Ackerfläche nach Art des Pfluges sowie der Druschfläche nach Besitz von Mähreschern in den Jahren 1980 und 1985.

Quelle: Spezialauswertung Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985

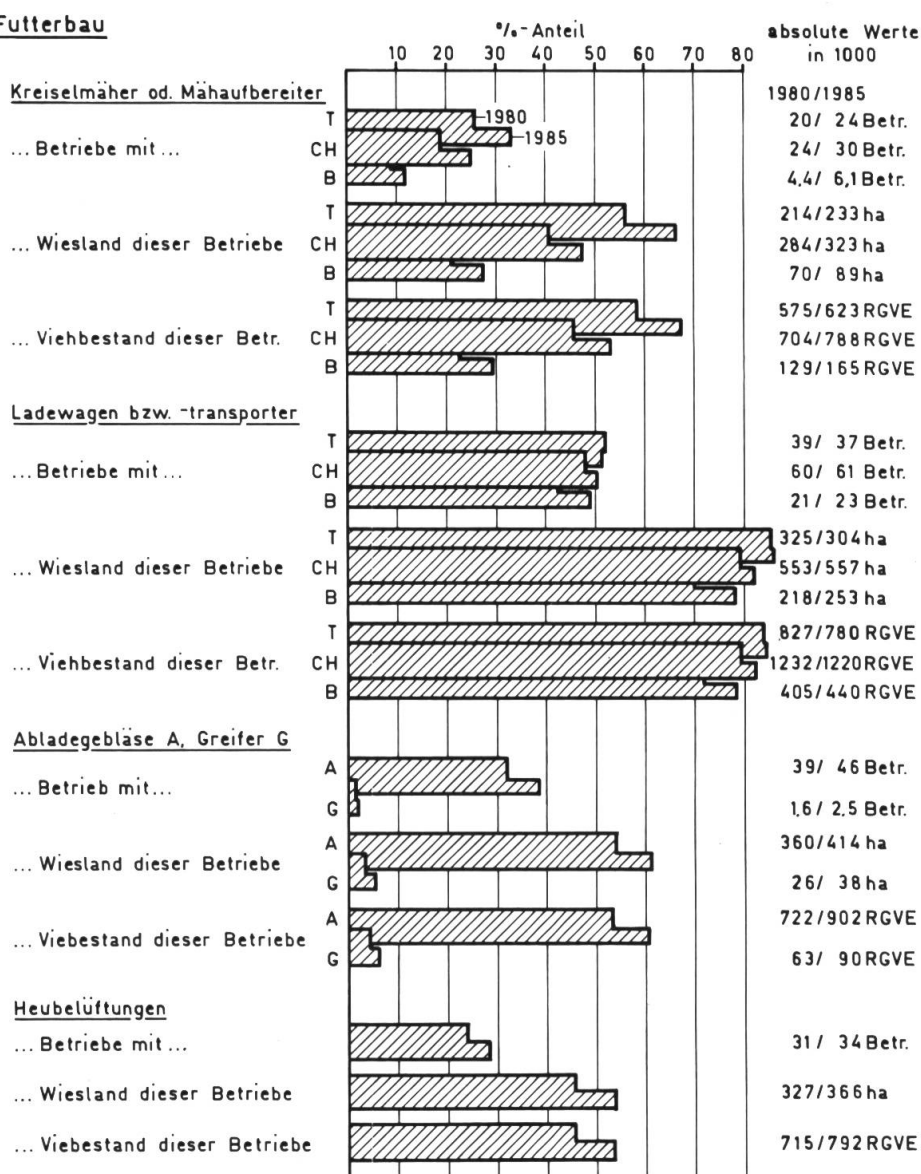
Futterbau

Abb. 6: Prozentualer Anteil der Betriebe, die wichtige Maschinen und Einrichtungen für die Rohfutterernte besitzen sowie der von diesen bewirtschafteten Wieslandflächen bzw. deren Anteil am Gesamtviehbestand RGVE der Schweiz (CH) bzw. der Tal- resp. Bergzone (T resp. B) in den Jahren 1980 und 1985.

Quelle: Spezialauswertung Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985

Mehrscharpflügen gepflügt wird um 25000 ha zugenommen, während jene mit Einscharpflügen um 30000 ha abgenommen hat.

Die Mähdruschfläche (also Getreide, Körnermais und Raps), die ohne eigenen Mähdrusch – das heisst im Lohn – abgeerntet wird, war 1985 mit 152000 ha um 12000 ha grösser als 5 Jahre zuvor. Dies belegt den deutlichen Vormarsch des Lohn-drusches.

Im Futterbau

Rund 30000 Betriebe – das sind zirka ein Viertel aller Betriebe in der Schweiz – besaßen gemäss Abbildung 6 1985 ein Rotationsmäherwerk mit oder ohne Aufbereiter. Diese Betriebe bewirtschafteten jedoch 323000 ha oder nahezu 50% der schweizerischen Wieslandfläche und hielten 53% der roh Futterverzehrenden Grossvieheinheiten (RGVE). In der Abbildung 6 sind neben den gesamtschweizerischen auch die entsprechenden Werte für die Betriebe in der Tal- bzw. der Bergzone dargestellt. Daraus geht hervor, dass sich im Talbetrieb (inkl. voralpine Hügellzone) mehr als zwei Drittel der Wieslandfläche bzw. der roh Futterverzehrenden RGVE «Kreiselmäher»-Betrieben zuordnen lassen.

Über einen Ladewagen verfügen gemäss Abbildung 6 gut 60000 Betriebe (= 40%). Diese Zahl ist 1985 nur unwesentlich grösser als 1980. Diese Betriebe bewirtschafteten jedoch 85% der Wieslandfläche im Talgebiet bzw. 78% in der Bergzone. Auf den Bestand an RGVE bezogen, lauten die Prozentzahlen ähnlich. Diese Zahlen deuten auf eine nahezu hundertprozentige Sät-

tigung auf dem Ladewagenmarkt hin!

Ablade-Fördergebläse waren 1985 in 46 000 Betrieben (= 28% aller Betriebe) anzutreffen (Abb. 6). Über moderne Greifer-Krananlagen verfügten 2500 Betriebe. Die Wieslandfläche der Erstgenannten beläuft sich jedoch auf 414 000 ha oder auf über 60% der gesamten Wieslandfläche. Gegenüber der Zählung von Jahr 1980 weisen beide Förderanlagen einen markanten Zuwachs auf.

Im Jahr 1985 besaßen gemäss Abbildung 6 über 34 000 oder 28% aller Betriebe eine Heubelüftungsanlage. Die Heubelüftungsbetriebe bewirtschaften aber 54% der Wieslandfläche und halten einen ebenso hohen Anteil am Viehbestand. Auch hier ist seit 1980 ein weiterer Zuwachs von ca. 10% zu vermerken. Erwähnenswert ist ferner, dass nahezu die Hälfte aller Heubelüftungsbetriebe auch Siloraum für Gärfutter zur Verfügung haben.

Bei Hofeinrichtungen

Eine Detailanalyse wurde auch über Melkmaschinen und Entmistungssysteme vorgenommen. Die Ergebnisse sind in Abbildung 7 festgehalten. Danach wurden 1985 im Talgebiet (inkl. voralpine Hügelzone) 427 000 Kühe (1980: 484 000 Kühe) oder 81% mittelst Eimermelkanlagen mechanisch gemolken. Weitere 13% der Kühe stehen in Ställen mit Absauganlage oder Melkstand, lediglich noch rund 30 000 Kühe (= 6%) werden von Hand gemolken. In den Bergzonen I bis IV lauten die entsprechenden Zahlen auf 229 000 Kühe für das Jahr 1985 bzw. 202 000 im Jahr 1980.

Hofeinrichtungen

Melkmaschinen

Betriebe mit....
in % Betriebe mit Kühen

Kühe in Betrieben mit Eimermelkanlage

Kühe in Betrieben mit Absauganlage od. Melkstand

Schwemmentmistungen

... der Rindviehbetriebe

... des Kuhbestandes

Mechanische Entmistungen

... der Rindviehbetriebe

... des Kuhbestandes

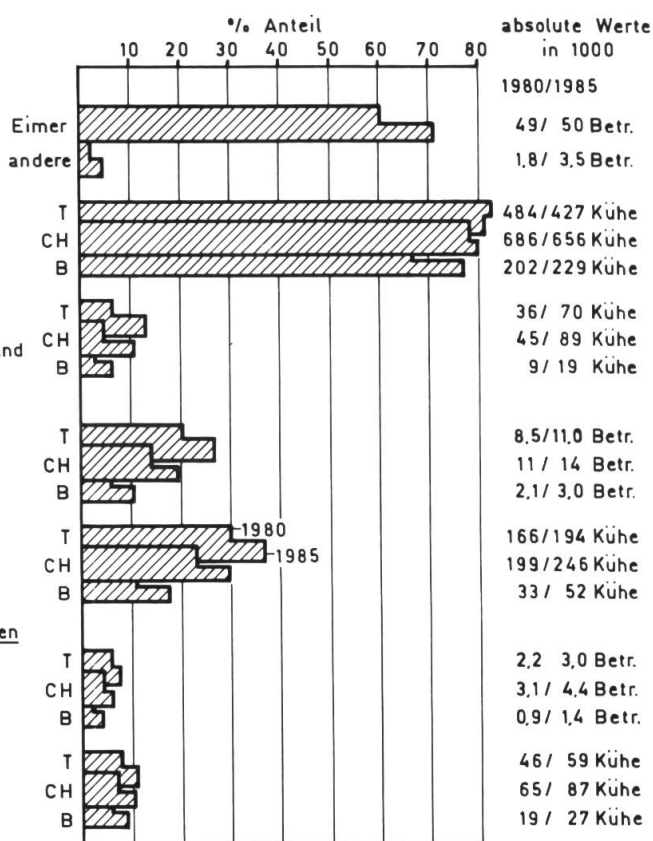


Abb. 7: Prozentualer Anteil der Betriebe mit wichtigen Hofeinrichtungen sowie deren Anteil am Gesamtviehbestand in der Schweiz (CH) bzw. der Tal- resp. Bergzone (T resp. B) in den Jahren 1980 und 1985.

Quelle: Spezialauswertung Landwirtschaftszählungen 1980 und 1985



Abb. 10: Moderne Förderanlagen für Welk- und Dürffutter haben in den vergangenen Jahren eine weitere beachtliche Zunahme erfahren. Betriebe mit Fördergebläsen nahmen um 7000 oder um 17%, jene mit Krangreiferanlagen um 940 bzw. um 59% zu.

Gut 25% der Rindviehhaltungsbetriebe im Talgebiet hatten 1985 Schwemmentmistungen eingerichtet. Diese Betriebe hielten jedoch knapp 37% des Gesamtkuhbestandes. Über eine mechanische Entmistungsanlage verfügten 1985 im Talgebiet und der voralpinen Hügellzone lediglich 3000 Betriebe, die ca. 11% des Kuhbestandes hielten (Abb. 7 unten).

Schlussfolgerungen

Seit Mitte der 70er Jahre lässt sich im maschinellen Sektor eine gewisse Beruhigung erkennen, sowohl was den wertmässigen Umfang der Landmaschineninvestitionen – insbesondere, wenn man die Teuerung ausklammert – wie auch was die Leistungsstärke der neu in Verkehr gesetzten Landwirt-

schaftstraktoren betrifft. Zuzufolge dieser nicht nur in der Schweiz beobachteten Stagnierung versucht die Landmaschinenindustrie durch gewaltige Innovationsanstrengungen, den Bedarf wieder anzukurbeln.

Eine Analyse des derzeitigen Traktorbestandes zeigt eine deutliche Überalterung! Das Durchschnittsalter ist in den vergangenen Jahren dauernd angestiegen und liegt heute bei zirka 14 Jahren; das heisst, dass ein Traktor durchschnittlich erst nach 28 Jahren aus dem Verkehr gezogen wird. 25% des Bestandes sind mehr als 20 Jahre alt! Weitere 35% weisen ein Alter zwischen 10 und 20 Jahren auf. Nur gerade 40% der Traktoren sind 10 Jahre alt oder jünger.

Nebst der rein zahlenmässigen Betrachtung der Maschinenbestände erweist sich die qualitative Auswertung der Betriebs-

und Landwirtschaftszählungen nach mehrfachen Gesichtspunkten (z.B. die Anwesenheit einer Maschine sowie die bewirtschaftete Fläche (LN oder OA) bzw. RGVE als sehr aufschlussreich. So konnte zum Beispiel gezeigt werden, dass die Ladewagen (gezogen, aufgebaut oder selbstfahrend) im Zähljahr 1985 zwar nur in 50% aller Landwirtschaftsbetriebe anzutreffen sind, dass diese Betriebe aber gesamtschweizerisch 82%, im Flachland sogar 86% der Wieslandfläche bewirtschaften. Ferner, dass Rotationsmäher mit oder ohne Mähhaufbereiter 1985 lediglich in 33% der Talbetriebe anzutreffen waren, diese Betriebe aber 66% der Wieslandfläche bewirtschafteten.

Generell ist festzuhalten, dass die schweizerische Landwirtschaft einen hohen Motorisierungsgrad aufweist.

Sektionsnachrichten



Obwalden

Generalversammlung 1987

Am 18. Februar versammelten wir uns im Rest. Bahnhof in Sachseln. Die Vermögensrechnung sowie das Protokoll wurden einstimmig genehmigt.

Präsident, Paul Gasser, reichte für diese GV die Demission ein. Die Versammlung verdankte seine während 20 Jahren geleistete Arbeit im Vorstand, davon 11 Jahre als Präsident.

Als neuer Präsident wurde Vizepräsident Otto Reinhard aus Kerns gewählt.

Aus dem Jahresrückblick war zu entnehmen, dass wir auch letztes Jahr wieder zweimal die theoretischen Traktorprüfungen durchführten. 27 Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten dazu begrüsst werden.

Danken möchten wir der Firma AEBI in Burgdorf für den lehrreichen Zweiachsmähkurs in Giswil.

Im kommenden Vereinsjahr, nämlich am 19. Juli 1987, führen wir in Alpnach das 2. Geschicklichkeitsfahren für landw. Fahrzeuge durch. Wir hoffen auch diesmal wieder eine grosse Anzahl von Interessierten zu begeistern.

Geschäftsführer: O. Waser



NIE unter schwebenden Lasten arbeiten, NIE!