



DANK

Wir möchten allen Landwirten und Experten, die mit dem Beantworten des Fragebogens diese Untersuchung ermöglicht haben, an dieser Stelle ganz herzlich für ihre Mitarbeit danken. Ebenso danken wir Markus Günter für kritische Anmerkungen zum Manuskript sowie Denis Vallan für das Schreiben des Résumé.

LITERATUR

Donald W. W., 1994. The biology of Canada thistle (*Cirsium arvense*). *Review of Weed Science* 6, 77-101.

Günter M., 1996. Projekt «Ökologische Bereicherungsflächen und ihre Auswirkungen auf Flora und Fauna auf Betrieben in Ackerbaugebieten», Schlussbericht 1996 zum Teilprojekt «Buntbrache» der Arbeitsgruppe der Universität Bern.

Häni F. und Ramseier H., 1996. Projekt «Ökologische Bereicherungsflächen und ihre Auswirkungen auf Flora und Fauna auf Betrieben in Ackerbaugebieten», Untersuchungen der Schweizerischen Ingenieurschule für Landwirtschaft Zollikofen.

Montadon E., 1995. Das Versamungsproblem der Ackerkratzdistel *Cirsium arvense* (L.) Scop. im Zusammenhang mit ökologischen Ausgleichsflächen. Diplomarbeit, Schweizerische Ingenieurschule für Landwirtschaft Zollikofen.

Müller C., 1996. Aspekte zur Versamungsproblematik und Bekämpfung der Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense* (L.) Scop.). Diplomarbeit, Schweizerische Ingenieurschule für Landwirtschaft Zollikofen.

Zwinger P., 1996. Zur Samenproduktion der Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense* (L.) Scop.). *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz*, Sonderheft XV, 91-98.

RÉSUMÉ

Mauvaises herbes problématiques dans les surfaces de compensation écologique agricoles

Dans une enquête sur les mauvaises herbes problématiques des surfaces de compensation écologique agricoles, 76 % des agriculteurs signalent qu'il y a des problèmes en relation avec les bandes culturales extensives et les jachères florales dans leur exploitation. Les agriculteurs ont cité le chardon vulgaire (*Cirsium arvense*) comme étant la mauvaise herbe la plus importante. Elle ne pose pas seulement des problèmes dans les surfaces de compensation écologique mais aussi dans des cultures voisines et dans des aires de compensation écologique nouvellement cultivées. Le rumex (*Rumex obtusifolius*), le chiendent (*Agropyron repens*) et le liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) sont également signalés comme étant problématiques. Les espèces semées des jachères florales ne sont pas considérées comme problématiques. L'acceptance des surfaces de compensation écologiques par les agriculteurs diminue fortement avec la présence de certaines mauvaises herbes, particulièrement s'il s'agit du chardon vulgaire. Avec une somme minime de travail, les mesures de lutte biologique contre les

mauvaises herbes pourraient contribuer à contrôler les mauvaises herbes problématiques d'une façon durable.

SUMMARY

Problematic weeds in ecological compensation areas

This paper presents the results of an inquiry among Swiss farmers concerning problematic weeds in ecological compensation areas in arable land. 76 % quoted to have weed problems in their ecological compensation areas. Creeping thistle (*Cirsium arvense*) is considered as the most serious weed not only restricted to compensation areas, but also problematic in adjacent fields and after recultivation of the compensation area in the course of crop rotation. Other important weeds in compensation areas are *Rumex obtusifolius*, common couch (*Agropyron repens*) and field bindweed (*Convolvulus arvensis*). The sown species of the strips were not considered as problematic. The acceptance of ecological compensation areas among Swiss farmers is lowered considerably if problematic weeds are present, in particular creeping thistle. Biological control as a low input measure could contribute to a more sustainable weed management in ecological compensation areas.

KEY WORDS: ecological compensation areas, weeds, *Cirsium arvense*, biological weed control

AGRARWIRTSCHAFT



Ursachen der unterschiedlichen Einkommensentwicklung

Jürg FRIEDLI¹, Seeberg, CH-3365 Grasswil

Gemäss Buchhaltungsergebnissen der Zentralen Auswertung geht das Einkommen in den Testbetrieben bedeutend stärker zurück als das Durchschnittseinkommen aller Betriebe nach der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung. Diese unterschiedlichen Entwicklungen lassen sich durch Unterschiede in den beiden Berechnungsmethoden erklären.

Um die Einkommenssituation in der Landwirtschaft zur beurteilen, werden zwei Methoden angewandt: Die einzelbetriebliche Einkommensmessung mit Hilfe der Testbetriebe (TB) und die landwirt-

schaftliche Gesamtrechnung (LGR). Im Rahmen der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten (ZA) wertet die FAT jährlich die Ergebnisse von rund 3500 Testbetrieben aus. Diese Betriebe werden nach den «Richtlinien für die Ermittlung und Beurteilung der bäuerlichen Einkommenslage»² aus der Gesamtzahl der abgelieferten Buchhaltungsabschlüsse ausgewählt. Daneben erstellt die Abteilung Sta-

tistik des Schweizerischen Bauernverbandes im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft die landwirtschaftliche Gesamtrechnung (LGR).

In den letzten Jahren haben sich die Ergebnisse der beiden Methoden unterschiedlich entwickelt. Das landwirtschaftliche Einkommen aller Testbetriebe der ZA ist von durchschnittlich 69 723 Franken im Jahr 1992 auf 55 934 Franken im Jahr 1995 gesunken (bei konstantem Anteil von Berg- und Talbetrieben in den Jahren 1992 bis 1995). Dies entspricht einem nominalen Rückgang von 19,8 %. Aus der LGR ergibt sich, dass im selben Zeitraum das Nettoeinkommen von 2839 Millionen Franken auf

¹ Ergebnisse einer Praktikumsarbeit an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), CH-8356 Tänikon

² Eidg. Volkswirtschaftsdepartement, 21. Juni 1982

2818 Millionen Franken gesunken ist. Dies entspricht einem nominalen Rückgang von 0,75 %. Besonders in den Jahren 1993 und 1995 sind die ausgewiesenen Einkommensentwicklungen unterschiedlich. Während im Jahr 1993 das landwirtschaftliche Einkommen aufgrund von Testbetriebsergebnissen gesunken ist, ist das Nettoeinkommen der LGR gestiegen. Im Jahr 1995 sank das landwirtschaftliche Einkommen der Testbetriebe stärker als das Nettoeinkommen der LGR (Abb.1).

Die Ergebnisse für das Jahr 1995 haben vorläufigen Charakter. Die Werte der ZA stammen aus der zweiten provisorischen Auswertung von rund 3000 Betrieben. Die Resultate der LGR stellen eine Schätzung aufgrund des Basisjahres 1993 dar.

Grundsätzliches zur ZA und LGR

Abbildung 2 zeigt schematisch und vereinfacht die Erfolgsgrößen der Testbetriebe und der LGR. Die Resultate der Testbetriebe werden für verschiedene Betriebsgruppen dargestellt. Es findet keine Gewichtung oder Hochrechnung auf den Bereich Landwirtschaft statt.

Die LGR ist nach den Vorgaben von Eurostat aufgebaut. Die entsprechenden Begriffe wurden von dort übernommen. Die Berechnungen beziehen sich auf den Bereich Landwirtschaft. Die Endproduktion umfasst alle Verkäufe landwirtschaftlicher Erzeugnisse, den Eigenverbrauch, Vorratsveränderungen sowie selbstgestellte Anlagen. Endproduktion zuzüglich Subventionen bilden die Ertragsseite. Wird davon der Aufwand (Vorleistungen, Produktionssteuern sowie Abschreibungen) abgezogen, erhält man die Nettowertschöpfung zu Faktorkosten. Durch Abzug von Pachten, Zinsen und Angestelltenkosten gelangt man zum Nettoeinkommen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit der Familienarbeitskräfte.

Abgrenzung von Erfolgsgrößen

Die Erfolgsgrößen sind in den beiden Rechnungen unterschiedlich abgegrenzt. Sie sind deshalb nicht direkt vergleichbar. Um die Entwicklung des Rohertrages der Testbetriebe und der Endproduktion (LGR) vergleichen zu können, sind vom Rohertrag die Direktzahlungen abzuziehen (Abb. 2). Darüber hinaus sind die sektoralen Werte aus der LGR auf eine einheitliche Bezugsgröße umzurechnen (ha LN).

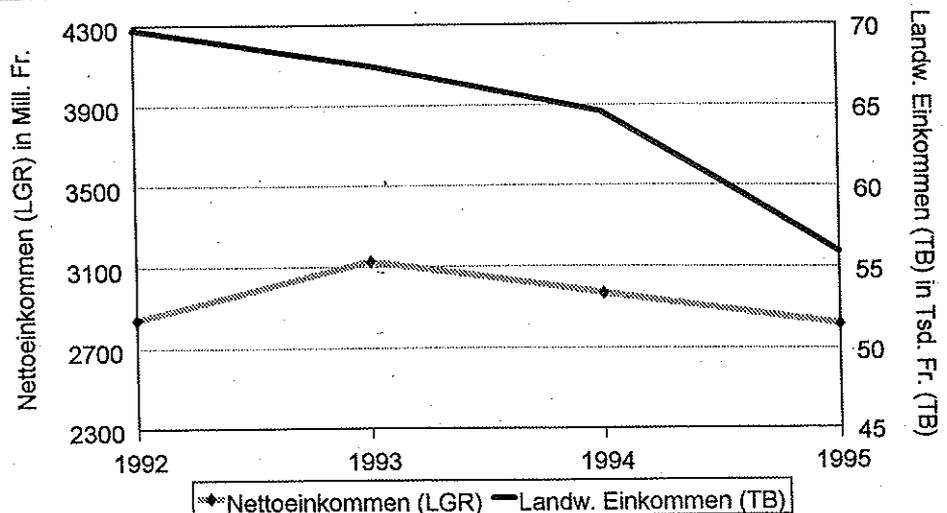


Abb. 1. Entwicklung des Einkommens in der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR) und bei den Testbetrieben (TB)

Herkunft der Einkommensdifferenz

Die Differenz im Einkommen wird durch einen stärkeren Rückgang des Rohertrages (ohne Direktzahlungen) in den Testbetrieben gegenüber der Endproduktion (LGR) und in geringerem Masse durch eine gegenläufige Entwicklung bei den Vorleistungen (Futtermittel, Energie, Material und Unterhalt Maschinen) verursacht (Abb. 3). Diese Wertschöpfungsdifferenz wird durch die stärkere Zunahme der Direktzahlungen in den Testbetrieben im Vergleich zu den Subventionen (LGR) noch abgeschwächt. Abschreibungen, Pachten und Zinsen sowie die Angestelltenkosten haben keinen nennenswerten Einfluss auf die unterschiedliche Einkommensentwicklung.

Rohertrag (Testbetriebe) und Endproduktion (LGR)

Abbildung 4 zeigt den Verlauf einzelner Positionen des Rohertrages (ohne Direktzahlungen) der Testbetriebe und der Endproduktion (LGR). Die unterschiedliche Entwicklung wird über die Hälfte durch die Ertragsposition «Rindvieh» (ohne Milch) verursacht. In der LGR sind die Erträge dieser Position von 1992 bis 1995 etwa auf gleichem Niveau geblieben, während im gleichen Zeitraum der Rohertrag der Position «Rindvieh» (ohne Milch) in den Testbetrieben um 468 Franken je Hektare landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) gesunken ist. Dieser starke Rückgang ist dabei hauptsächlich auf den gesunkenen Einheitswert zur Bewertung des Rindviehs in den Buchhaltungen zurück-

zuführen. In der LGR wirkt sich die Bewertung des Viehbestandes nur in geringer Masse auf die Endproduktion aus, da in Anlehnung an die Berechnungsmethode von Eurostat nur Bestandesveränderungen bewertet werden und nicht der gesamte Viehbestand.

In der Position «Milch» ist die Endproduktion je ha LN in der LGR um etwa ein Viertel niedriger als der Rohertrag je ha LN in den Testbetrieben, da die Testbe-

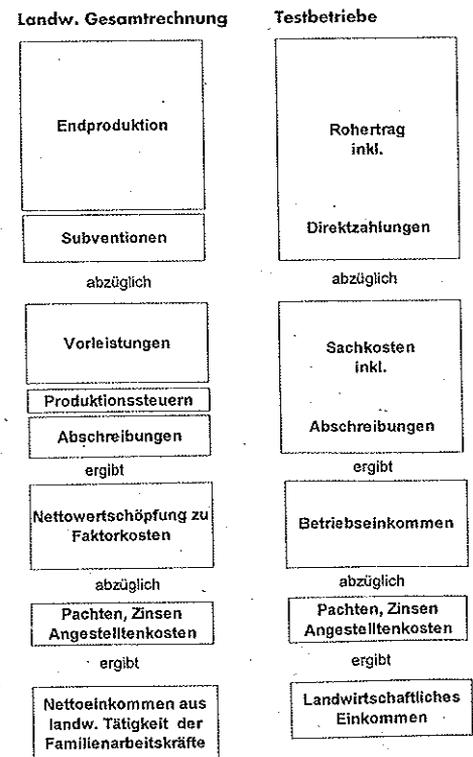


Abb. 2. Berechnung des Einkommens in der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung und bei den Testbetrieben (vereinfachte Darstellung).

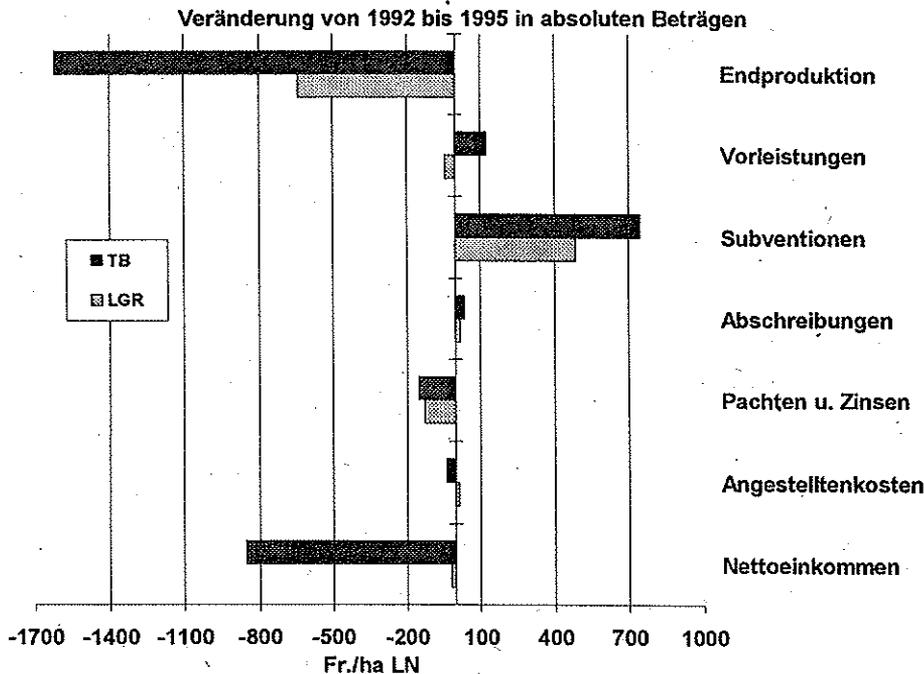


Abb. 3. Entwicklung der Erfolgsgrößen bei den Testbetrieben (TB) und in der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung. Der Einfachheit halber werden nur Begriffe der LGR verwendet.

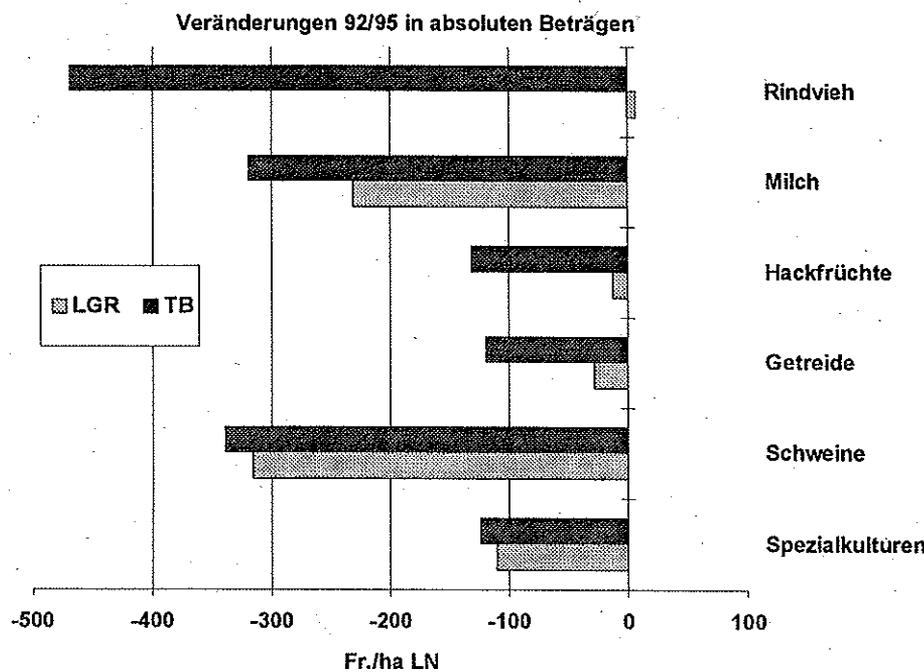


Abb. 4. Entwicklung einzelner Positionen des Rohertrages (ZA) und der Endproduktion (LGR) von 1992 bis 1995. Der Einfachheit halber werden nur die Begriffe der LGR verwendet.

etriebe über ein höheres Milchkontingent je ha LN verfügen als der Durchschnitt aller Betriebe. Von 1992 bis 1995 ist der Rohertrag der Testbetriebe etwa im gleichen Prozentsatz zurückgegangen wie die Endproduktion in der LGR. Der Rückgang des Rohertrages in den Testbetrieben betrug 8,0 % je ha LN, in der LGR lag der Rückgang der Endproduktion bei 7,2 %.

Bei den Positionen «Hackfrüchte» und «Getreide» sind unterschiedliche Entwicklungen eingetreten. Der Rohertrag für Hackfrüchte ist in den Testbetrieben um rund 19 % zurückgegangen, während in der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung die Endproduktion nur um 3 % gesunken ist. Dieser stärkere Rückgang bei den Testbetrieben ist auf die unterschied-

liche Entwicklung der Hackfruchtfläche in den Testbetrieben und im Landesdurchschnitt zurückzuführen. In den Testbetrieben ist die Hackfruchtfläche seit 1992 um 1 % gesunken, während der Anteil der Hackfruchtfläche gesamtlandwirtschaftlich um 0,3 % gestiegen ist. Bei Getreide ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten wie bei den Hackfrüchten.

In der Position «Schweine» erfolgte im beobachteten Zeitraum in beiden Rechnungen eine ähnliche Entwicklung.

Vorleistungen

Im beobachteten Zeitraum sind die Vorleistungen bei den Testbetrieben um 125 Franken pro ha LN (3 %) gestiegen. In der gleichen Zeit sind die Vorleistungen der LGR um 39 Franken pro ha LN (2 %) gesunken (Abb. 3). Diese stärkere Zunahme der Vorleistungen in den Testbetrieben ist vor allem auf den höheren Anstieg der allgemeinen Betriebskosten (Versicherungen, Dienstleistungen) sowie Reparatur- und Unterhaltskosten bei Maschinen und Gebäuden zurückzuführen. Gründe für diesen Anstieg könnten unter anderem die bewusster Abgrenzung von Betriebs- und Familienaufwendungen seit der Einführung der Steuerbuchhaltung und eine zunehmende Nutzungsdauer für Maschinen sein.

Direktzahlungen (ZA) und Subventionen (LGR)

In den Jahren 1992 bis 1995 sind die Direktzahlungen bei den Testbetrieben deutlich stärker gestiegen als die Subventionen in der LGR (Abb. 3). Diese Unterschiede sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass in den Testbetrieben der Anteil der IP-Betriebe mit hohen Direktzahlungen bedeutend höher als im Landesdurchschnitt ist. Während im Jahr 1995 rund 52 % aller Testbetriebe zu den IP-Betrieben und 3 % zu den Bio-Betrieben zählten, nahmen im Landesdurchschnitt rund 29 % aller Betriebe an IP-Programmen und 3 % an Bio-Programmen teil. Die Testbetriebe haben deshalb relativ hohe Direktzahlungen im Vergleich zum Durchschnitt aller Betriebe erhalten.

Fazit

Aufgrund der unterschiedlichen methodischen Vorgehensweise sollten Einkommensvergleiche zwischen den Testbetrie-

ben und der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR) nur unter Vorbehalten erfolgen. Denn die Unterschiede beeinflussen nicht nur die absolute Höhe, sondern auch den Trend der Einkommensentwicklung. Zwei methodische Unterschiede sind dabei von entscheidender Bedeutung. Zum einen die den Berechnungen zu Grunde liegenden Betriebe. An die Testbetriebe werden zahlreiche Bedingungen gestellt wie rationelle Betriebsführung (Fachschulbildung) usw. Deshalb ist die Auswahl nicht zwangsläufig repräsentativ für die Gesamtheit aller Landwirtschaftsbetriebe. Da die Testbetriebe andere Betriebsstrukturen als ein schweizerischer Durchschnittsbetrieb aufweisen, ergeben sich auch andere Einkommensentwicklungen. Ein Beispiel dafür ist die Ertragsentwicklung bei Milch (siehe oben).

Zum andern werden in der LGR per Definition Geldflüsse differenziert nach Ertrag und Aufwand dargestellt. Das Viehvermögen wird in der LGR ausschliesslich über Bestandsveränderungen erfasst. Deshalb hat in der LGR eine Neubewertung von Vieh- oder Lagerbeständen keinen Einfluss auf das Nettoeinkommen, während in der Buchhaltung die Bewertung des Viehbestandes direkt in den Rohertrag miteingeht. Dieser Umstand kann zu erheblichen Einkommensdifferenzen führen. Ein Beispiel dafür ist die Senkung des Einheitswertes für Rindvieh in den Buchhaltungen von 2300 Franken auf 2000 Franken pro RiGVE³ im Jahr 1995. Diese Massnahme führte in der LGR zu keiner Veränderung der Endproduktion, während der Rohertrag in den Testbetrieben erheblich beeinflusst wurde.

Aussagekraft der beiden Rechnungen

Die Zentrale Auswertung und die landwirtschaftliche Gesamtrechnung sind einander ergänzende Instrumente. Mit Hilfe der LGR kann die Einkommensentwicklung des Bereiches Landwirtschaft analysiert werden. Zudem beantwortet die LGR Fragen zu den Geldflüssen innerhalb des Bereiches Landwirtschaft. Weiter erlauben die Ergebnisse Vergleiche zu anderen Bereichen der Volkswirtschaft. Mit Hilfe der LGR sind jedoch keine Aussagen über die Einkommensentwicklung verschiedener Betriebsgruppen oder unterschiedlicher Regionen möglich.

³RiGVE: Rindvieh-Grossyieinheit



Abb. 5. Eine Neubewertung von Vieh- und Lagerbeständen hat in der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung keinen Einfluss auf das Nettoeinkommen, da das Viehvermögen ausschliesslich über Bestandsveränderungen erfasst wird. In der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten der Testbetriebe geht hingegen die Bewertung des Viehbestandes direkt in den Rohertrag. (Foto: M. Duperrex, Posieux)

Die Ergebnisse der Zentralen Auswertung hingegen beruhen auf den agrarpolitisch relevanten Testbetrieben und erlauben für diese auch repräsentative Aussagen. Diese Testbetriebe haben agrarpolitischen Zielcharakter und müssen deshalb bestimmte Bedingungen erfüllen (zum Beispiel bezüglich rationeller Betriebsführung, keine Verwalterbetriebe, Betrieb unter 50 ha usw.). Die Wirkung agrarpolitischer Massnahmen und der agrarpolitische Handlungsbedarf für verschiedene Betriebsgruppierungen und unterschiedliche Regionen müssen deshalb an den Ergebnissen der Testbetriebe der Zentralen Auswertung beurteilt werden.

RÉSUMÉ

Origines des résultats différents quant à l'évolution des revenus

L'évolution des revenus en agriculture peut être évaluée selon les résultats comptables des exploitations-témoins analysées par le Dépouillement centralisé des données comptables ou sur la base du Compte économique de l'agriculture (CEA). Entre 1992 et 1995, le revenu moyen des exploitations-témoins a diminué de 19,8 % alors que le CEA ne montre qu'une réduction de 0,75 %. Cette différence s'explique en premier lieu par les méthodes différentes appliquées pour évaluer les cheptels. Pour les exploitations-témoins, la réduction de la valeur unitaire du bétail s'est pleinement répercutée sur les rendements bruts et les revenus. Dans le CEA, la

réduction de la valeur unitaire n'a pour ainsi dire pas de conséquences, étant donné que l'on n'y évalue pas le cheptel total, mais seulement son accroissement ou diminution. En raison des méthodes de calcul différentes, les revenus déterminés à l'aide des exploitations-témoins et du CEA ne peuvent donc pas être comparés tels quels.

SUMMARY

Cause of the different results regarding the trend of incomes

The trend of incomes in agriculture can be judged according to the accountancy results of the test farms analysed by the Central Analysis of Accountancy Data or on the basis of the Economic Account for Agriculture (EAA). Between 1992 and 1995 the average income of the test farms dropped by 19.8 % whereas the EAA shows a decrease of 0.75 % only. The different methods used for rating the livestock are the main cause of this difference. While the reduction of the standard cattle value had its full effect on the gross returns and the incomes of the test farms, it plays practically no role in the EAA which does not rate the livestock as a whole, but only its increase or decrease. The different methods used for calculation must therefore be taken into account when comparing the incomes defined by means of the test farms and the EAA.

KEY WORDS: comparison of incomes, test farms, economic account for agriculture, agricultural income, net income of the family manpower