

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 59 (1997)
Heft: 3

Artikel: Buchhaltungszahlen sprechen Klartext (Teil B)
Autor: Malitius, Oliver
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081360>

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: 04.02.2026

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

Trends in der Entwicklung des Acker- und Futterbaubetriebs:

*Wohin führt die Reise?
Modellrechnungen geben Antworten.*



Buchhaltungszahlen sprechen Klartext (Teil B)

Oliver Malitius

BetriebSENTWICKLUNG: Eine Gesamtschau in 2 Teilen

Red. Oliver Malitius, Betriebswirtschafter an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, FAT in Tänikon, stellte seine Zukunftsstudie an den Vortragstagungen in Schönbühl BE und in Frauenfeld dem direktbetroffenen Publikum vor.

Teil A (Schweizer Landtechnik 1/97)

gliederte sich in die 3 Kapitel

- **Betriebswirtschaftliche Situation heute** mit der Feststellung einer «bescheidenen Betriebsvergrösserung in den letzten Jahren»,
- **Technischer Fortschritt** als wichtigste Ursache für die Einkommenszunahme
- **Wirtschaftliche Rahmenbedingungen morgen**, gekennzeichnet von Ertragssteigerungen, sinkenden Produzentenpreisen, leicht rückläufigen Produktionskosten und der schwer kalkulierbaren, politisch motivierten Ausgestaltung der Direktzahlungen

Teil B zeigt auf, wie ein durchschnittlicher

- **kombinierter Ackerbaubetrieb** und ein
- **grünlandbetonter Milchviehhaltungsbetrieb**

sich gemäss Modellrechnungen verhalten, um unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen ein möglichst grosses Einkommen aus der Landwirtschaft zu erwirtschaften.

Wer es wage, einen Blick in die Zukunft zu tun, laufe grundsätzlich Gefahr, durch die Realität widerlegt zu werden. Trotzdem sei ein solcher Versuch notwendig, um sich auf Entwicklungen, zumal sie kaum verheissungsvoll seien, einzustellen, schrieben wir im Teil A (LT 1/97) unseres zweiteiligen Beitrages von Oliver Malitius. Heute stellt er anhand von Grafiken dar, wie sich «DER» gemischtwirtschaftliche Ackerbau einerseits und «DER» Futterbaubetrieb andererseits unter einer rein wirtschaftlichen Optik auf Grund der Auswertung von Buchhaltungsergebnissen entwickelt. Der geneigte Leser ziehe für «SEINEN» Betrieb die richtigen Schlüsse.

Die künftige BetriebSENTWICKLUNG

Zukünftige BetriebSENTWICKLUNGEN lassen sich anhand von Modellrechnungen simulieren. Die im Teil A erarbeiteten Annahmen (Tabellen 1 – 5 und Abbildung 1)

- zur Betriebsvergrösserung,
- zum technischen Fortschritt und
- zu den künftigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

werden im Betriebsmodell simultan erfasst.

Auf das Modell selber wird hier nicht weiter eingegangen. Es berechnet die künftig erwirtschaftbaren Einkommen für verschiedene Betriebstypen, wobei auch agronomische Aspekte wie Änderungen in der Intensität der Produktion und in der Zusammensetzung der Futterrationen aufgezeigt werden können. Im folgenden werden im Sinne einer **Fallstudie** ein kombinierter Ackerbaubetrieb und ein grünlandbetonter Rindviehhaltungsbetrieb in ihrer Entwicklung von 1995 bis 2006 **simuliert**. Es handelt sich dabei um

eine rein betriebswirtschaftliche Be- trachtung. Die Auswirkungen auf an- dere Betriebe und die vor und nach- gelagerten Sektoren werden nicht untersucht.

Der kombinierte Ackerbaubetrieb

Der Modellbetrieb entspricht den grösseren Buchhaltungsbetrieben dieses Betriebstyps gemäss der zentralen Auswertung der FAT.

Betriebsspiegel

IP, Siloverbotszone, Anbindestall

Milchkontingent: 100 000 kg + 4000 kg pro ha Pachtland.

LN: 27 ha, davon 12 ha Pacht- land und mindestens 6 ha Na- turwiesen

Zuckerrübenkontingent:

900 dt

1,3 Arbeitskräfte für den Be- trieb und den Nebenerwerb Saisonarbeitskräfte/Teilzeitar- beitskräfte für Arbeitspitzen.

Der Familienverbrauch beläuft sich auf Fr. 75 000.–

Modellbetrieb: Randbedin- gungen und Ziele der Betriebsleiterfamilie

Der Betrieb kann jährlich 0,25 ha Land hinzupachten. Dies entspricht der vergangenen mittleren Flächenzunahme der Gruppe von Buchhal- tungsbetrieben dieses Betriebstyps. Es sei unterstellt, dass die Betriebsleiter- familie an der bisherigen Betriebs- ausrichtung festhalten will. Die Be- triebzweige bleiben auf den Acker- und Futterbau sowie auf die Milch- viehhaltung beschränkt. Die Familie will den Betrieb erhalten und maxi- miert die aus der Landwirtschaft zu erwirtschaftenden Mittel. Die nicht im Betrieb benötigte Arbeitszeit wird für den Nebenerwerb eingesetzt.

Ackerbau: Perspektive Blumenwiese

Die landwirtschaftliche Nutzfläche wird durch die Zupacht laufend erhöht (Abb. 2). Die Flächennutzung ist durch den Futterbedarf des Milchviehs geprägt (Natur- und Kunstwiesen). Die offene Ackerfläche wird un- ter den getroffenen Annahmen stark getreidebetont genutzt, ergänzt durch arbeitsintensive Kulturen wie Kartof- feln, Zucker- und Futterrüben. Die Zuckerrüben zeigen sich über den ganzen Simulationszeitraum kon- kurrenzfähig, während die Fläche der Futterrüben im letzten Jahr zurück- geht und die Kartoffeln ab 2001 auf- gegeben werden. Die Kartoffelfläche und ein Teil der Getreidefläche wird

ab dem Jahr 2002 mit Buntbrache stillgelegt.

Der sich abzeichnende Preiszerfall bei den Ackerprodukten, die Grünl- landförderung und die niedrigeren Pachtzinsen verstärken die Konku- renzfähigkeit der Wiesen zur Acker- fläche, so dass eine gewisse Extensi- vierung im Futterbau erfolgt. Insbe- sondere die beitragsberechtigten ex- tensiven Wiesen nehmen stark zu (Abb. 3). Um den Futterbedarf der Tiere zu decken, muss die Wiesen- fläche vergrössert werden. Das Ver- schwinden der Kunstwiesen könnte zwei verschiedene Ursachen haben: Modellintern bestehen keine Restrik- tionen, welche die Kunstwiesen aus fruchtfolgetechnischen Gründen not- wendig machen. Die verminderte

Konkurrenz der Ackerkulturen lässt eine Extensivierung im Futterbau zu; auf die teurere Futterproduktion mit- tels Kunstwiesen (Feldbearbeitung, Saat, Umbruch) kann verzichtet wer- den.

Milchviehhaltung: Perspektive Hochleistung

Aus Abbildung 4 wird der Tierbestand des Betriebes ersichtlich. Er be- schränkt sich auf die Milchviehhal- tung gemäss den Vorgaben für diesen Betriebstyp und den Entwicklungs- möglichkeiten. Das Milchkontingent erhöht sich durch die Flächenzupacht von zu Beginn 100 000 kg auf 111 000 kg. Die Kontingentsmenge wird trotz Rückgang des Milchpreises ausge- schöpft.

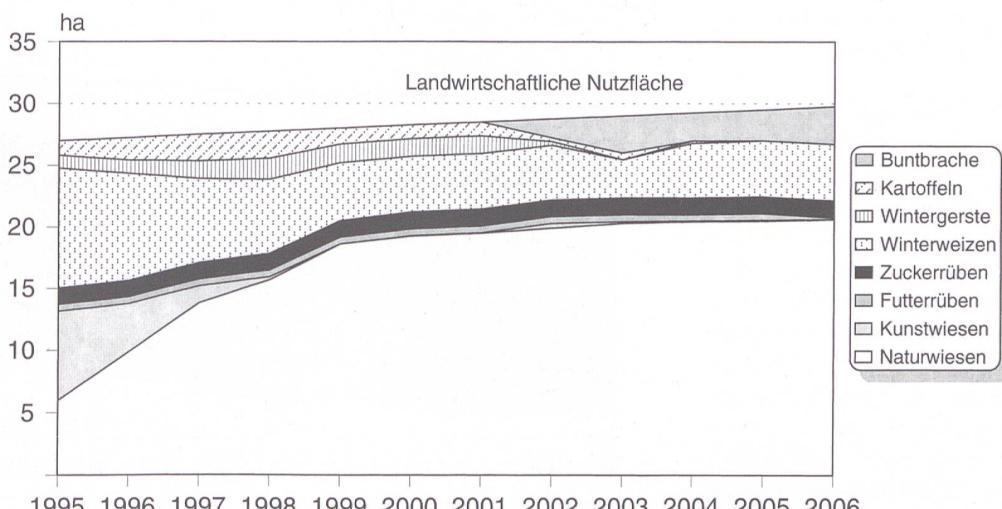


Abb. 2. Modellergebnisse Ackerbaubetrieb: Flächennutzung.

Kunst- (KW) und Naturwiesen (NW) in ha

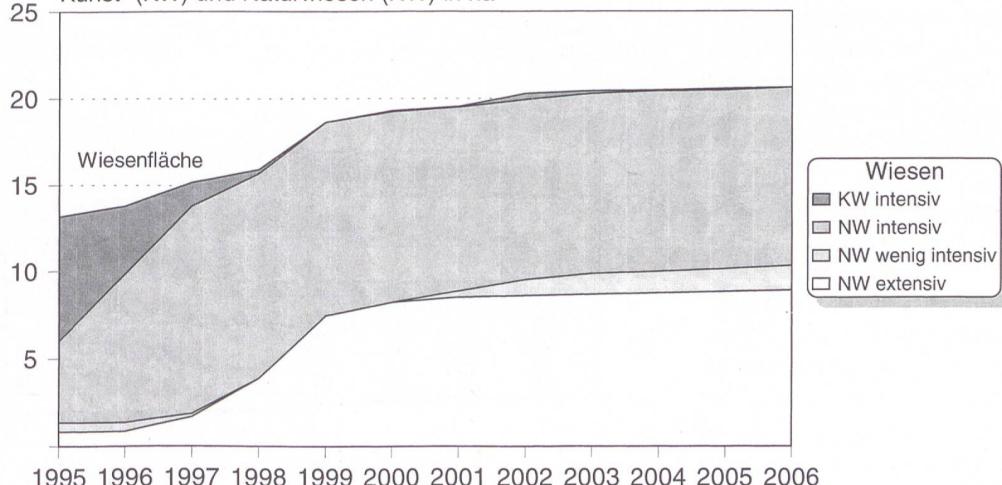


Abb. 3. Modellergebnisse Ackerbaubetrieb: Intensität der Wiesennutzung.

Der Kuhbestand ergibt sich durch

- die Milchleistung der Kühe,
- den Leistungsfortschritt und
- die Entwicklung der Kontingentsmenge.

Die vorgegebene Möglichkeit zur Leistungssteigerung von rund 5690 kg auf 6580 kg im Jahr 2006 wird voll genutzt. Die Zusammensetzung der Kuhherde verändert sich entsprechend, indem vereinfachend immer mehr Kühe mit hoher Leistung hinzukommen und Kühe mit geringerer Leistung ersetzen. Die Leistungssteigerung erlaubt, die Kontingentsmenge mit tendenziell sinkendem Kuhbestand zu melken. Neben der Steigerung der Milchleistung wird auch die Möglichkeit zur Verkürzung der Aufzuchtdauer genutzt.

Fütterung: Perspektive billiges Kraftfutter

Der Modellbetrieb hat zu Beginn der Simulation einen Heuraum von 740 m³ mit Gebläse und Teleskopverteiler. Der Raum für die Heubelüftung umfasst dabei 690 m³. Abbildung 5 zeigt die Zusammensetzung der Futterration im Winter für die Kühne. Der Futterverzehr nimmt mit der Leistungssteigerung der Kühne ebenfalls zu. Der langsam ansteigende Kraftfutterverzehr dürfte vor allem auf die Leistungssteigerung zurückzuführen sein. Gegen Ende der Simulationsperiode verdrängt das billiger werdende Kraftfutter die arbeitsintensiveren Futterrüben. Mit der Zunahme der extensiven Wiesen nimmt auch der Anteil «Extenso-Heu» in der Milchkuhration leicht zu. Das Heu der extensiven Wiesen wird im Modell hauptsächlich von den Aufzuchtrindern verwertet.

Nährstoffbilanzen: Perspektive fast problemlos

Im Zusammenhang mit dem Tierbestand und der extensiveren Flächennutzung stellt sich die Frage nach der Nährstoffbilanz des Betriebes. Der Tierbesatz von ca. 0,9 GVE pro ha düngbarer Fläche zu Beginn der Simulation verursacht bei diesem Betriebstyp kaum Probleme. Die Stick-

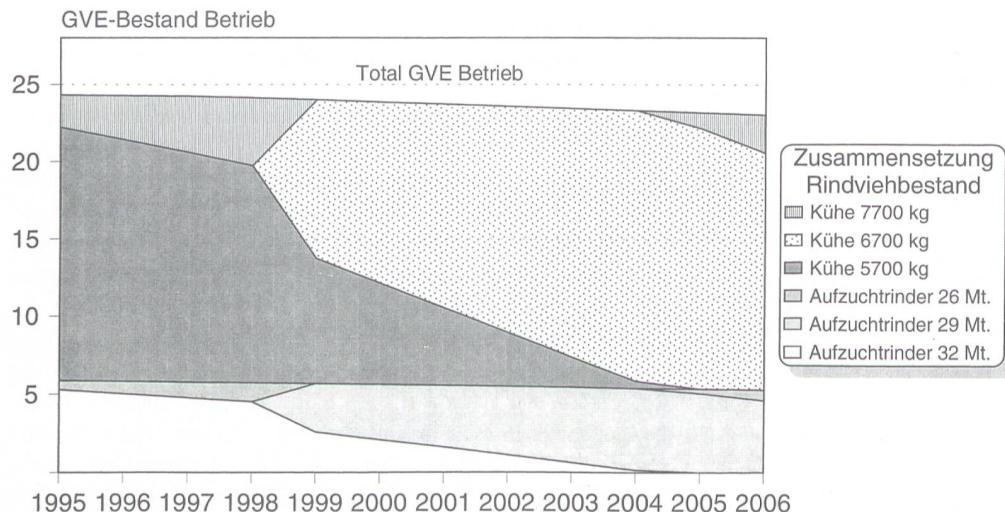


Abb. 4. Modellergebnisse Ackerbaubetrieb: Zusammensetzung des Rindviehbestandes.

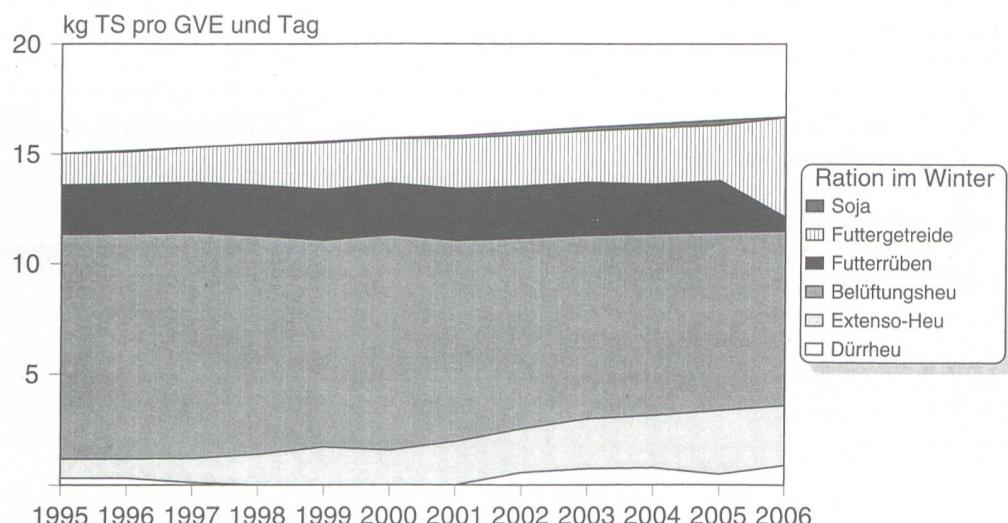


Abb. 5. Modellergebnisse Ackerbaubetrieb: Milchviehfutterration im Winter.

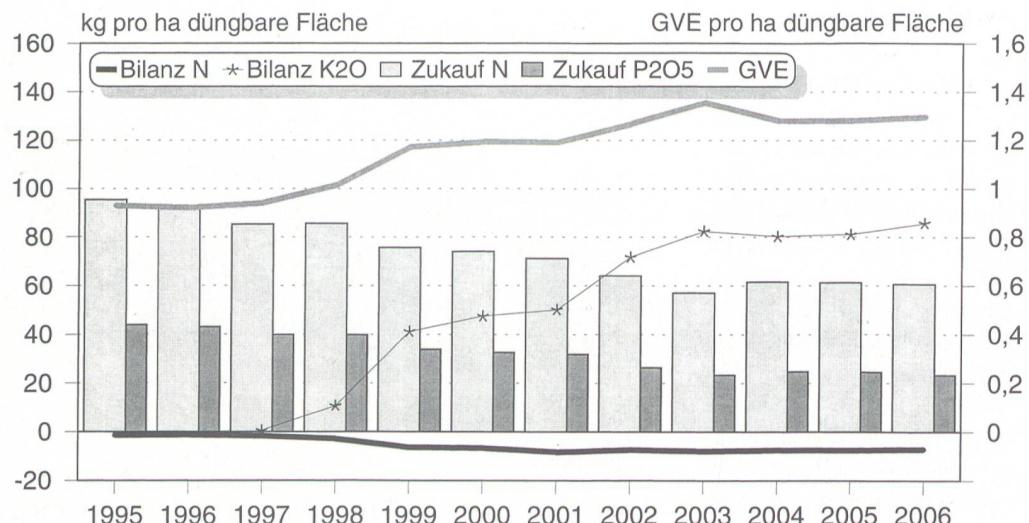


Abb. 6. Modellergebnisse Ackerbaubetrieb: Ergebnisse der Nährstoffbilanzierung für N, P₂O₅ und K₂O.

stoff- und Phosphorbilanz geht bei einem Tierbesatz von 1,3 GVE pro ha düngbare Fläche im Jahr 2006 noch auf (Abb. 6). Zur Ergänzung des gesamtbetrieblichen Phosphorbedarfes muss über den ganzen Zeitraum mineralischer Dünger zugekauft werden. Beim Stickstoff besteht für den Zukauf mineralischer Dünger und die optimale Ausbringung der Hofdünger genügend Spielraum. Nur beim Kali zeigt das Modell ab dem Jahr 1998 einen Überschuss, der sich durch die extensivere Flächennutzung noch vergrössert.

Einkommen: Perspektive Nebenerwerb

Der Ertrag des Betriebes (ohne Direktzahlungen, entspricht dem Wert aller verkauften Produkte) geht von rund Fr. 212 400.– im Jahr 1995 auf Fr. 140 700.– im Jahre 2006 zurück. Zu Beginn erhält der IP-Betrieb Fr. 41 200.– Direktzahlungen. Bis ins Jahr 2006 steigen diese auf Fr. 66 000.– oder Fr. 2220.– pro ha LN. Das Betriebseinkommen sinkt von Fr. 132 000.– auf Fr. 96 600.–. Das landwirtschaftliche Einkommen geht von Fr. 95 200.– auf Fr. 74 200.– zurück.

Die Situation des landwirtschaftlichen Haushaltes zeigt, dass die familieneigenen Arbeitskräfte auf dem Betrieb fast vollständig ausgelastet sind (Abb. 7). Zusätzlich sind Teilzeitarbeitskräfte in Form eines Saisonners angestellt. Das landwirtschaftliche

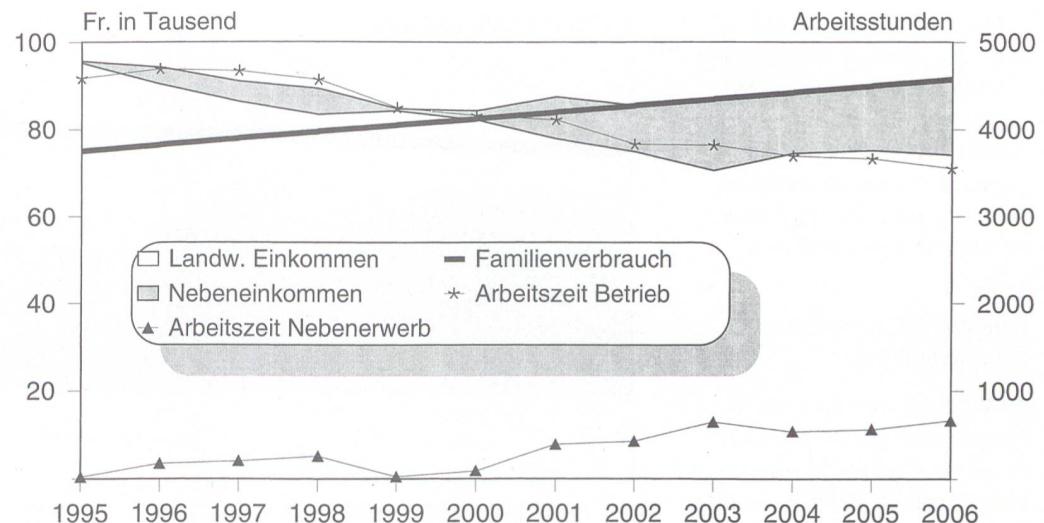


Abb. 7. Modellergebnisse Ackerbaubetrieb: Einkommen, Familienverbrauch und Arbeitszeiten.

Einkommen reicht bis zum Jahr 2000 aus, um den Familienverbrauch zu decken. Danach wird die Liquiditäts-situation des Haushaltes restriktiv, zusätzlicher Nebenerwerb muss dem Familienverbrauch die Stange halten.

Der grünland-betonte Rindviehhaltungsbetrieb

Der Modellbetrieb entspricht ungefähr den Rindviehhaltungsbetrieben des Jahres 1993 gemäss den Buchhal-tungsbetrieben der zentralen Aus-wertung der FAT im Talgebiet der Schweiz.

Betriebsspiegel

IP, Silozone,
Milchkontingent: 110 000 kg
+ 4000 kg pro ha Pachtland.

LN: 16 ha Naturwiesen, davon 7 ha Pachtland

1.2 Familienarbeitskräfte
für den Betrieb und den Nebenerwerb

Der Familienverbrauch beläuft sich zu Beginn auf Fr. 68 000.–

pachten. Dies entspricht der mittleren Flächenzunahme dieses Betriebstyps in den letzten 15 Jahren. Die Betriebszweige bleiben auf den Futterbau und die Milchviehhaltung beschränkt. Die nicht im Betrieb benötigte Arbeitszeit wird für den Nebenerwerb verwendet. Das Dürrfutter wird mittels Gebläse und Teleskopverteiler eingelagert und von Hand entnommen. Die Grassilage wird in Hochsilos gelagert und ebenfalls von Hand entnommen. Die Milchkühe stehen in einem Anbindestall.

Die Flächennutzung ist gemäss Vor-gabe auf Naturwiesen unterschiedlicher Intensität beschränkt (Abb.8). Der Betrieb hat genügend Rauhfutter-fläche für seinen Rindviehbestand zur Verfügung. Die Zupacht der Naturwie-sen ist insbesondere wegen des zusätzlichen Milchkontingents interessant. Aufgrund des Rauhfutterüberschusses wird der Anteil extensiver Wiesen laufend erhöht. Das Futter der intensiven Wiesen wird siliert, während auf den mittelintensiven bis extensiven Wie-sen Dürrfutter produziert wird.

Modellbetrieb: Randbedin-gungen und Ziele der Betriebsleiterfamilie

Der Betrieb kann laut Modellrech-nung jährlich 0,2 ha Wiesen hinzu-

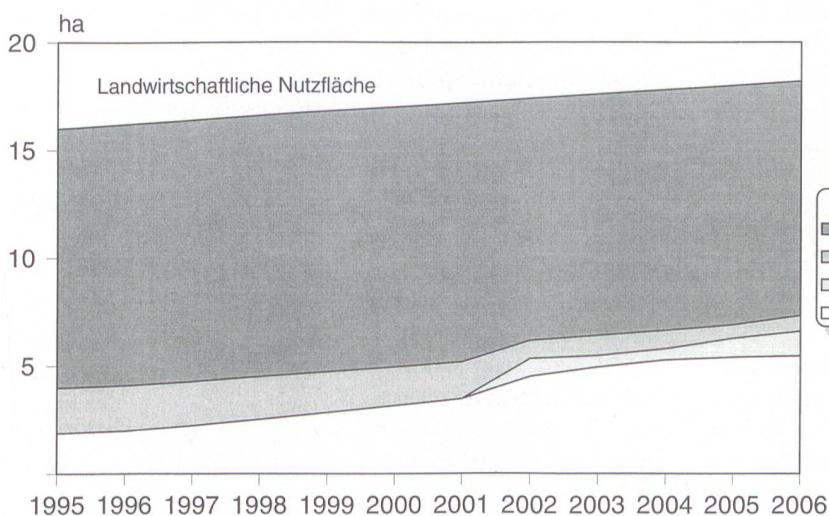


Abb. 8. Modellergebnisse Rindviehhaltungsbetrieb in der Silozone: Wiesennutzung.

Wiesennutzung

intensiv

mittelintensiv

wenig intensiv

extensiv

Kuhbestand: Perspektive Hochleistung

Die Entwicklung des Tierbestandes entspricht demjenigen des Ackerbau-betriebes. Es ist auch für den Grün-landbetrieb wirtschaftlich, die Milch-leistung der rund 19 Kühe weiter zu steigern.

Die Milchkühe erhalten im Winter

mindestens 25% Heu, der Rest ist Grassilage, ergänzt mit Futtergetreide und Soja-Extraktionsschrot (Abb. 9). Im Jahr 2002 wird der Silageanteil reduziert und durch günstigeres Futtergetreide ersetzt. Dabei nimmt der Anteil Extenso-Heu durch die Zunahme der extensiven Wiesen ebenfalls zu.

Einkommen: Perspektive Relative Konstanz

Der Ertrag des Betriebes (ohne Direktzahlungen) geht von anfänglich Fr. 141 900.– auf Fr. 129 000.– im Jahre 2006 zurück. Die Direktzahlungen erhöhen sich im gleichen Zeitraum von rund Fr. 22 400.– auf Fr. 37 300.–. Das Betriebseinkommen sinkt von Fr. 91 400.– auf rund Fr. 83 400.– im Jahre 2002, um danach wieder auf Fr. 86 600.– leicht anzusteigen.

Die Arbeits- und Einkommenssituation des Haushaltes zeigt, dass ein Teil des Familienverbrauchs in Zukunft durch den Nebenerwerb gedeckt werden muss (Abb. 10).

Im Gegensatz zum Ackerbaubetrieb bleibt die Einkommens- und Arbeitssituation des landwirtschaftlichen Haushaltes relativ konstant. Die Annahmen über die Arbeitszeitreduktion infolge mechanisch-technischer Fortschritte machen sich bemerkbar, indem die Flächenveränderung problemlos durch die familieneigenen Arbeitskräfte zu bewältigen ist und laufend mehr Zeit für den Nebenerwerb bleibt.

Schlussfolgerungen:

Verstärkte Kooperation im Mittelpunkt

Die Modellergebnisse zeigen, dass unter den getroffenen Annahmen stark ackerbaulich ausgerichtete Talbetriebe mit weiteren Einkommenseinbussen zu rechnen haben. Grünlandbetonte Rindviehhaltungsbetriebe dürften dagegen ihr Einkommen aus der Landwirtschaft gerade halten können. Gravierend sind diese Einkommensperspektiven deshalb, weil

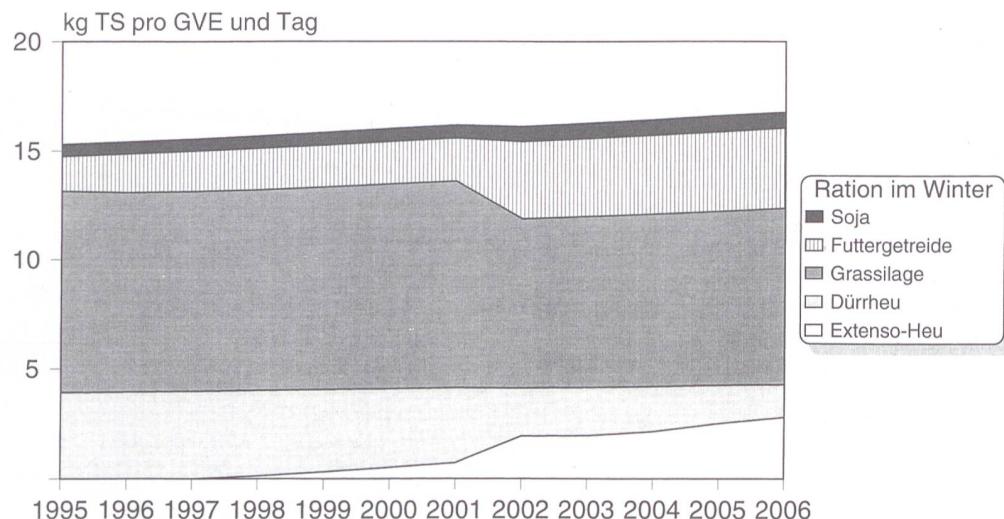


Abb. 9. Modellergebnisse Rindviehhaltungsbetrieb: Milchvieh-Futterration im Winter.

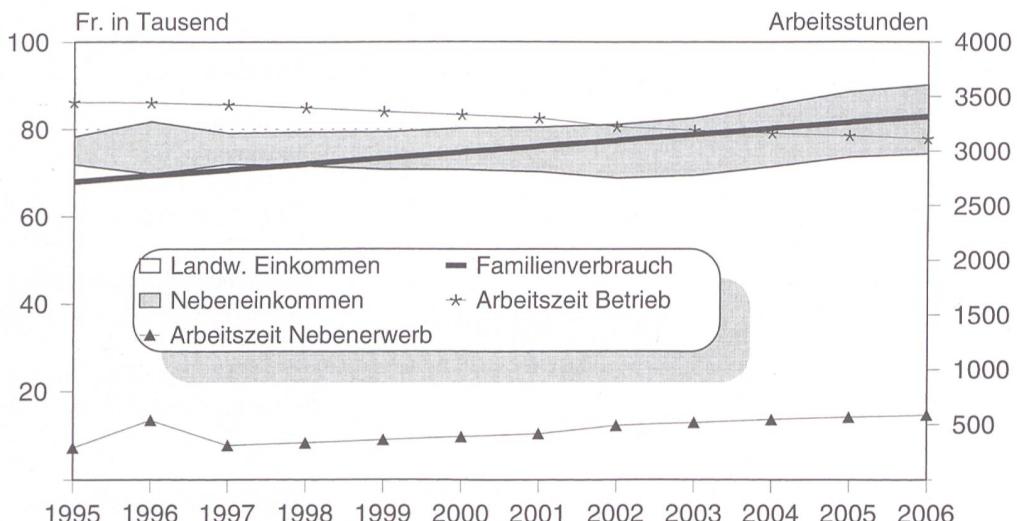


Abb. 10. Modellergebnisse Rindviehhaltungsbetrieb: Einkommen, Familienverbrauch und Arbeitszeiten.

in den Modellrechnungen die vorraussehbaren einzelbetrieblichen Möglichkeiten des Wachstums und des technischen Fortschritts berücksichtigt worden sind.

Daneben sind auch Veränderungen in den Konkurrenzverhältnissen zwischen Ackerbau, Futterbau und Tierhaltung zu erwarten. Für den einzelnen Landwirt ist es wichtig, sich auf die zu erwartenden Veränderungen einzustellen und für den eigenen Betrieb frühzeitig Zukunftsperspektiven zu entwickeln.

Nicht nur die Landwirte stehen vor einer grossen Herausforderung. Auch Bildung, Beratung und Forschung haben die schwierige Aufgabe, sich im Problemkreis markt- und umweltgerechter Landwirtschaft zu finden und Lösungswege aufzuzeigen.

Die Betriebsleiterfamilie entscheidet, wie der Betrieb geführt wird und welche Entwicklung der Betrieb durchläuft. Besonders bei Investitionen sind die Entscheidungen von der bestehenden betrieblichen Situation bei Maschinen, Einrichtungen und Gebäuden abhängig. Je nach Standort, Initiative und Neigungen der Betriebsleiterfamilie bieten sich für jeden Betrieb spezifische Entwicklungsmöglichkeiten. Unterschiedliche Entwicklungen ergeben sich durch frei werdende Flächen in der Region, der Nähe zu den Konsumenten, der Attraktivität der Landschaft (Tourismus), der Risikoneigung des Betriebsleiters usw. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bestimmen hauptsächlich das Kostenumfeld, wo

bei die Produktion und Einkommensbildung gibt. Einzelbetrieblich ist der technische Fortschritt ein weiterer wesentlicher Einkommensfaktor. Verstärkte Rationalisierungs- und Kooperationsmassnahmen werden eine unabdingbare Antwort bleiben.

Die Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe im Talgebiet der Schweiz

Zu diesem Thema ist inzwischen die Dissertation von Oliver Malitius als FAT-Schriftenreihe Nr. 43 erschienen. Das 338 Seiten starke Werk kostet 35 Franken und kann bei der FAT-Bibliothek Tel. 052 368 31 31 bestellt werden.