



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

---

Langbehn, C., Schulte-Ostermann, R.: Zur Einkommensentwicklung in  
Marktfuchtbaubetrieben. In: Grosskopf, W., Köhne, M.: Einkommen in der Landwirtschaft –  
Entstehung, Verteilung, Verwendung und Beeinflussung. Schriften der Gesellschaft für  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 21, Münster-Hiltrup:  
Landwirtschaftsverlag (1984), S. 429-439.

---



# ZUR EINKOMMENSENTWICKLUNG IN MARKTFRUCHTBAUBETRIEBEN

von

Cay Langbehn und

Rüdiger Schulte - Ostermann, Kiel

- Schriftlicher Diskussionsbeitrag -

---

## Zusammenfassung

- Die Einkommensentwicklung der untersuchten Marktfruchtbaubetriebe muß insgesamt als ungünstig bezeichnet werden. Besonders in den letzten Jahren des Beobachtungszeitraumes ist ein starker Rückgang der Gewinne pro FAK zu beobachten. Trotz einer nachhaltigen Verbesserung der Arbeitsproduktivität bzw. großer technischer Fortschritte kann die Verschlechterung der Preis-Kostenverhältnisse in den Betrieben nicht kompensiert werden, so daß der durchschnittliche Gewinn der Untersuchungsbetriebe am Ende des Beobachtungszeitraumes auf 25 000 DM pro FAK (nominal) fällt.
- Die Streuung der Einkommen zwischen den untersuchten Betrieben ist erheblich und nimmt im Zeitablauf zu. Ab Mitte der siebziger Jahre ist ein kontinuierlicher Anstieg der Einkommensstreuung zu beobachten. Die Gewinne pro FAK der jeweils 25 v.H. besten und schlechtesten Betriebe unterscheiden sich in den letzten drei Jahren durchschnittlich um 85 000 DM.
- Die Hauptursache für die unterschiedliche Einkommensentwicklung liegt in der Effizienz des Produktionsmitteleinsatzes. Einflüsse der Betriebsgröße und des Spezialisierungsgrades konnten nicht nachgewiesen werden. Während in den ersten Jahren des Untersuchungszeitraumes der Arbeitsproduktivität eine gewisse Bedeutung für die unterschiedliche Einkommensentwicklung zukommt, wird der Einfluß der jeweiligen Input-Output-Beziehungen - und damit des "Know-how" in der Produktionstechnik - im Zeitablauf immer größer.
- Die Betriebe, die sich durch eine besonders günstige Gewinnentwicklung auszeichnen, erwirtschaften am Ende des Untersuchungszeitraumes weit überdurchschnittliche Gewinne pro FAK. Auch bei dieser Betriebsgruppe verringern sich die Einkommen jedoch in den letzten Jahren trotz großer Effizienz des Produktionsmitteleinsatzes und günstiger Faktorausstattung. Die wirtschaftliche Situation hat sich am

Ende des Beobachtungszeitraumes aufgrund ungünstiger Preis-Kostenentwicklungen rasch verschlechtert. Dadurch sind auch die in bezug auf die Gewinnentwicklung relativ erfolgreichen Betriebe nicht mehr in der Lage, durch Anpassungsreaktionen eine Verringerung der Einkommen zu verhindern.

---

## 1. Einleitung

In Anpassung an die veränderten Faktor- und Produktpreisrelationen haben sich viele flächenreiche Betriebe auf besseren Ackerbaustandorten im letzten Jahrzehnt auf den Marktf Fruchtbau spezialisiert.

Die verhältnismäßig günstige Entwicklung der Einkommen dieser Betriebsgruppe schien die relative Vorzüglichkeit dieses Betriebssystems bei entsprechender Faktorausstattung zunächst zu bestätigen. Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre ist jedoch ein erheblicher Rückgang der Gewinne sowie eine Zunahme des Verschuldungsgrades besonders in der Gruppe der Marktf Fruchtbaubetriebe zu beobachten. Hierin liegt der Anlaß, den Bestimmungsgründen der Einkommensentwicklung in diesem Betriebssystem nachzugehen<sup>1)</sup>.

Im Rahmen einer empirischen Analyse werden dabei die betriebswirtschaftlichen Jahresabschlüsse einer identischen Gruppe von Marktf Fruchtbaubetrieben über einen Zeitraum von elf Jahren im Hinblick auf die Bestimmungsgründe der Einkommensentwicklung untersucht.

Die Arbeit befaßt sich hauptsächlich mit der personellen Einkommensentwicklung. Darüber hinaus wird jedoch auch geprüft, welche Einflüsse von einzelnen Bestimmungsgründen auf die Faktorverwertung ausgehen.

---

1) Die hier vorgestellten Ergebnisse sind einer Untersuchung entnommen, die im Auftrage des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten durchgeführt wurde: LANGBEHN, C. und SCHULTE-OSTERMANN, R.: Analyse der Einkommensentwicklung in Marktf Fruchtbaubetrieben. Kiel 1983 (unveröffentlichtes Manuskript)

Da es sich um eine Gruppe identischer Betriebe handelt, deren Entwicklung über einen längeren Zeitraum zu verfolgen ist, kann die Einkommensentwicklung von Marktfruchtbaubetrieben ohne Verzerrungen analysiert werden, die bei Veränderung der Gruppenzusammensetzung zwangsläufig entstehen. Weiterhin ist es möglich, eventuell auftretende Veränderungen in der Bedeutung einzelner Bestimmungsgründe der Einkommensentwicklung im Zeitablauf darzustellen.

## 2. Einkommensentwicklung der untersuchten Betriebe

### 2.1 Datenmaterial

Für die Analyse der Einkommensentwicklung werden die Buchführungsunterlagen sowie einige weitere Kennzahlen schleswig-holsteinischer Testbetriebe für den Agrarbericht ausgewertet.

Unter Berücksichtigung der Datenverfügbarkeit über einen längeren Zeitraum sind insgesamt 75 landwirtschaftliche Betriebe, deren Produktionsschwerpunkt im Marktfruchtbau liegt, in die Untersuchung einbezogen. Dabei werden alle Betriebe aus dem Testbetriebsnetz Schleswig-Holsteins erfaßt, bei denen der Anteil des Marktfruchtbaus am Standarddeckungsbeitrag am Ende des Beobachtungszeitraumes mehr als 50 v.H. ausmacht.

Im Vergleich zu dem Durchschnitt der Marktfruchtbetriebe des Agrarberichtes weisen die Untersuchungsbetriebe mit 91 800 DM Standardbetriebseinkommen (Wirtschaftsjahr 1981/82) eine relativ große Einkommenskapazität auf. Diese ist vor allem durch die Oberdurchschnittliche Flächenausstattung bedingt, die im Wirtschaftsjahr 1981/82 67 ha LF/Betrieb beträgt.

### 2.2 Darstellung der Einkommensentwicklung

Über die während der Betrachtungsperiode in den Untersuchungsbetrieben erzielten realen Gewinne pro Familienarbeitskraft informiert Tabelle 1. Hieraus wird eine insgesamt sehr ungünstige Einkommensentwicklung deutlich, denn seit 1971/72 zeigen die durchschnittlichen realen Gewinne pro Familienarbeitskraft, abgesehen von dem durch sehr hohe Naturaler-

**TABELLE 1: Entwicklung des realen Gewinns pro Familienarbeitskraft (Mittelwert, Standardabweichung, Variationskoeffizient, Gini-Koeffizient...)**

Jahr	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
Gew./FAK (Mittelwert DM)	21305	39169	36289	33291	32011	33883	28581	33560	37953	24595	20307
Standardabweichung (DM)	23497	66362	42658	45882	21265	25830	27598	30426	37607	38127	37206
Variationskoeffizient	1,10	1,70	1,18	1,38	0,66	0,76	0,97	0,91	0,99	1,55	1,83
Gini-Koeffizient	0,440	0,381	0,413	0,448	0,396	0,376	0,422	0,466	0,466	0,517	0,566

**TABELLE 2 : Entwicklung der Unterschiede des realen Gewinns pro Familienarbeitskraft zwischen der Gruppe der besten und schlechtesten Betriebe (DM) <sup>1)</sup>**

Jahr	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
Differenz	56565	87202	75406	73724	52668	66376	63014	73462	85650	86470	85693

<sup>1)</sup> jährliche Einteilung der Betriebe nach der Höhe des Gew./FAK in Quartile

träge gekennzeichneten Wirtschaftsjahr 1978/79, eine deutlich fallende Tendenz. Dabei ergibt sich, daß die absolute Streuung der Einkommen von Jahr zu Jahr sehr großen Schwankungen unterworfen ist.

Die Entwicklung der zugehörigen Variationskoeffizienten zeigt seit Mitte der siebziger Jahre eine anhaltende Zunahme der relativen Einkommensstreuung. Sie ist besonders hoch in den beiden letzten Wirtschaftsjahren.

Die Gini-Koeffizienten weisen für den gleichen Zeitraum eine Erhöhung der Einkommenskonzentration aus. Diese erreicht ebenfalls in den beiden letzten Jahren der Untersuchungsperiode, in denen die Gewinne pro FAK relativ stark zurückgehen, ihr größtes Niveau.

Bei einer Gruppierung der Betriebe nach der Höhe des Gewinns pro FAK zeigt sich besonders deutlich, wie groß die Einkommensunterschiede zwischen den Betrieben sind. In Tabelle 2 sind die diesbezüglichen Differenzen dargestellt, die sich ergeben, wenn die Mittelwerte der 25 v.H. besten und der 25 v.H. schlechtesten Betriebe miteinander verglichen werden.

Zusammenfassend läßt sich die Einkommensentwicklung zwischen den Betrieben folgendermaßen beschreiben: Am Anfang des Beobachtungszeitraumes sind die Einkommensstreuungen erheblichen Schwankungen unterworfen und erreichen im Wirtschaftsjahr 1974/75 ihren niedrigsten Wert. Von diesem Jahr an erhöht sich die Einkommensstreuung zwischen den Betrieben kontinuierlich. Dabei wachsen die relativen Einkommensabstände schneller als die absoluten, denn die Gewinne pro FAK verringern sich in den letzten beiden Wirtschaftsjahren stark, ohne daß die absoluten Einkommensabstände entsprechend zurückgehen.

### 3. Analyse der Ursachen unterschiedlicher Einkommensentwicklungen

#### 3.1 Methodisches Vorgehen

Im folgenden werden die Untersuchungsbetriebe nach der Höhe der Gewinnsteigerung im Zeitablauf gruppiert, um anschlie-



Bend eine vergleichende Analyse der Gruppen durchzuführen. Das Ziel besteht darin, die Bestimmungsgründe für eine unterschiedliche Entwicklung der Gewinne pro FAK zu verdeutlichen.

Zu diesem Zweck wird zunächst für jeden Betrieb eine lineare Trendschätzung seiner Gewinnentwicklung im Beobachtungszeitraum durchgeführt. Anschließend erfolgt eine Sortierung der Betriebe nach der Höhe des Anstiegs ihrer Trendfunktion und eine Einteilung in vier Gruppen. Durch diese Gruppeneinteilung wird erreicht, daß sich die Gruppenzusammensetzung, anders als bei der jährlichen Gruppierung nach der Gewinnhöhe, im Zeitablauf nicht ändert, so daß man identische Gruppen miteinander vergleichen kann.

Da der Anstieg der Gewinne pro FAK als Gruppierungsmerkmal dient, können Betriebe in der gleichen Gruppe zusammengefaßt werden, die sich in ihrer absoluten Einkommenshöhe erheblich voneinander unterscheiden. Ein Betrieb, der sich bereits am Anfang des Beobachtungszeitraumes durch eine günstige Einkommenssituation auszeichnet und diese im Zeitablauf nicht verbessert, gelangt in eine schlechte Gruppe, obwohl er möglicherweise am Ende des Betrachtungszeitraumes immer noch über ein relativ hohe Einkommen verfügt.

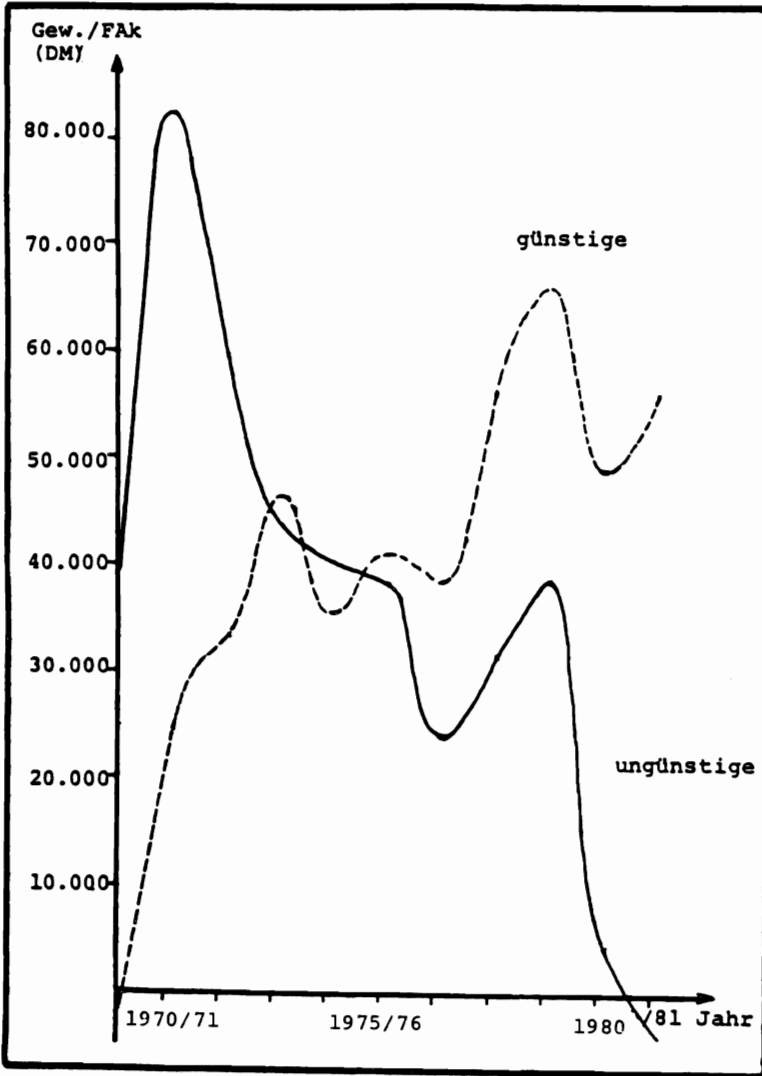
Damit sich die Vergleichsgruppen hinsichtlich des zugrundeliegenden Gliederungsmerkmals klar unterscheiden, werden nur die beiden Gruppen mit den bezüglich der Gewinnsteigerung jeweils 25 v.H. besten bzw. 25 v.H. schlechtesten Betrieben in die Betrachtung einbezogen.

### 3.2 Darstellung der Gewinnentwicklung in den Vergleichsgruppen

Schaubild 1 zeigt die Entwicklung der mit dem Lebenshaltungskostenindex deflationierten durchschnittlichen Gewinne pro FAK für die jeweils besten bzw. schlechtesten 25 v.H. der Betriebe.

Die Gewinne pro FAK der schlechteren Gruppe bewegen sich am Anfang des Beobachtungszeitraumes auf einem sehr hohen Niveau. Im Wirtschaftsjahr 1971/72 erreichen sie einen realen

Schaubild 1: Entwicklung der realen Gewinne pro Familienarbeitskraft in Betrieben mit günstiger bzw. ungünstiger Gewinnentwicklung



Gewinn pro FAK von über 80 000 DM. Danach setzt jedoch eine ungünstige Gewinnentwicklung ein, die sich zunächst bis 1976/77 fortsetzt. Dann folgen die für die allgemeine Gewinnentwicklung im Marktfruchtbau relativ günstigen Wirtschaftsjahre 1977/78 und 1978/79, von denen auch diese Betriebsgruppe profitiert. In den beiden letzten Jahren der Betrachtungsperiode bewirken die sich allgemein verschlechternden Rahmenbedingungen für den Marktfruchtbau gerade bei diesen Betrieben eine rapide Verringerung der Gewinne, die 1980/81 schließlich mit einem durchschnittlichen Verlust in Höhe von 4 600 DM pro FAK endet. Gänzlich anders stellt sich die Einkommenssituation in den bezüglich des Verlaufs der Trendfunktion 25 v.H. besten Betrieben dar. Nach anfangs geringen Verlusten gelingt es dieser Betriebsgruppe in den folgenden Jahren, ihre Gewinne pro FAK so stark zu erhöhen, daß sie bereits im Wirtschaftsjahr 1973/74 das Niveau der Vergleichsgruppe erreicht. Danach vergrößert sich der positive Abstand bis zum Ende des Betrachtungszeitraumes laufend. 1979/80 tritt jedoch auch bei den besten Betrieben eine Verschlechterung der Einkommenssituation ein.

### 3.3 Bestimmungsgründe unterschiedlicher Einkommensentwicklung

Durch Plausibilitätsüberlegungen erfolgt zunächst die Auswahl möglicher Bestimmungsgründe für die unterschiedliche Einkommensentwicklung. Mit Hilfe des T-Tests wird anschließend geprüft, ob sich die beiden Betriebsgruppen in bezug auf die ausgewählten Bestimmungsfaktoren signifikant unterscheiden.

#### 3.3.1 Betriebsgröße, Fremdkapitalanteil, Bodenqualität

Ein Vergleich der Anfangsgrößen der beiden Gruppen zeigt keine Unterschiede zugunsten der Betriebe, die sich günstiger entwickeln. Sowohl nach dem Betriebsgrößenmaßstab "reales Standardbetriebseinkommen" als auch nach der Flächenausstattung sind die Betriebe des obersten Quartils etwas kleiner als die des untersten, die Unterschiede sind

allerdings nur sehr gering. Da sich die Betriebsgrößenrelationen auch im Laufe des Beobachtungszeitraumes kaum verändern, kann die unterschiedliche Einkommensentwicklung der beiden Gruppen nicht durch Betriebsgrößeneffekte erklärt werden. Dasselbe gilt für die Fremdkapitalbelastung und die Bodenqualität.

### 3.3.2 Arbeitsproduktivität

Bei ähnlichen Betriebsgrößen erreichen die Betriebe sehr unterschiedliche Niveaus in der Arbeitsproduktivität. Dabei zeigt sich bis zum Wirtschaftsjahr 1977/78, daß die Gewinnunterschiede zum großen Teil mit Differenzen in den Arbeitsproduktivitäten korrelieren. Die Betriebe mit geringen Anfangsgewinnen und danach kräftig steigender Gewinnentwicklung weisen zu Beginn der Betrachtungsperiode relativ geringe Arbeitsproduktivitäten auf. Danach gelingt es ihnen, vor allem aufgrund der weitergehenden Spezialisierung auf den Marktfruchtbau, eine Verbesserung der Effizienz des Arbeitseinsatzes zu erreichen. Damit ist auch eine Verbesserung der Gewinne pro FAK verbunden. In den letzten Wirtschaftsjahren verliert die Arbeitsproduktivität dagegen für die Erklärung von Gewinnunterschieden an Bedeutung. Während die Gewinndifferenzen sich weiter erhöhen, unterscheiden sich die Arbeitsproduktivitäten der Vergleichsgruppe kaum noch. Die Ursache hierfür kann darin zu sehen sein, daß die tierische Veredelung als Ergänzung zum Marktfruchtbau in den bezüglich der Einkommensentwicklung erfolgreicherer Betrieben Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre stärker ausgedehnt wird. Das für die damit verbundenen Investitionen benötigte Eigenkapital wird in der Betriebsgruppe des obersten Quartils zu einem bedeutenden Teil durch Konsumverzicht bereitgestellt. Derartige Anpassungen des Konsumverhaltens an die erwirtschafteten Gewinne und den Investitionsbedarf sind bei den Betrieben mit im Durchschnitt ungünstiger Gewinnentwicklung nicht zu beobachten.

### 3.3.3 Effizienz des Betriebsmitteleinsatzes

Bei gleichen natürlichen Standortbedingungen werden in den erfolgreichen Betrieben höhere spezialkostenfreie Leistungen erwirtschaftet als in den Betrieben mit ungünstiger Gewinnentwicklung. Dies gilt sowohl für den Marktfruchtbau als auch für die tierische Veredelung. Diese Effizienzunterschiede, die bereits am Anfang des Untersuchungszeitraumes zu erkennen sind, erhöhen sich im Zeitablauf kontinuierlich und können mit Ausnahme der beiden ersten Jahre hochsignifikant abgesichert werden.

Damit wird deutlich, daß der technische Fortschritt, der zusammen mit dem Einsatz ertragssteigernder Produktionsmittel zu einer Erhöhung des Ertragspotentials führt, nicht von allen Betrieben mit gleichem Erfolg genutzt wird.

Die Ursache dürfte darin zu sehen sein, daß es für den einzelnen Landwirt zunehmend schwieriger wird, die hochentwickelte und fortlaufend verfeinerte Produktionstechnik in den einzelnen Produktionszweigen zu übersehen und in allen Teilbereichen optimal zu handhaben. Im Marktfruchtbau betrifft dies sowohl biologisch-chemische als auch mechanisch-technische Entwicklungen. Im Zeitablauf gewinnt deshalb die Fähigkeit des Betriebsleiters, sich ein fundiertes Spezialwissen anzueignen und bestmöglich anzuwenden, zunehmend Einfluß auf die technische und wirtschaftliche Effizienz des Produktionsmitteleinsatzes. In dem vorliegenden Untersuchungsmaterial ist diesem Faktor die größte Bedeutung für die unterschiedliche Gewinnentwicklung zwischen den Betrieben beizumessen<sup>1)</sup>.

---

1) Vgl. hierzu die Arbeit von Cordts, Deerberg und Hanf (1), in der der größte Teil der Varianz der Gewinne auch auf Effizienzunterschiede zurückgeführt wird.

## L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. Cordts, W., Deerberg, K.-H. und Hanf, C.-H.: Intrasektorale Gewinnunterschiede - Entwicklung und Ursachen -; In: Intrasektorale Einkommensstreuung in der Landwirtschaft. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Heft 281. Münster-Hiltrup 1983.
2. Langbehn, C. und Schulte-Ostermann, R.: Analyse der Einkommensentwicklung in Marktfruchtbetrieben. Kiel 1983 (unveröffentlichtes Manuskript).