
Hemme, T.; Deblitz, C.; Goertz, D.; Isermeyer, F.; Knutson, R.; Anderson, D.: Politik- und Technikfolgenanalysen für typische Betriebe im Rahmen des „International Farm Comparison Network“ (IFCN). In: Berg, E.; Henrichsmeyer, W.; Schiefer, G.: Agrarwirtschaft in der Informationsgesellschaft. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 35, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1999), S.157-164.

POLITIK- UND TECHNIKFOLGENANALYSEN FÜR TYPISCHE BETRIEBE IM RAHMEN DES „INTERNATIONAL FARM COMPARISON NETWORK“ (IFCN)

von

T. HEMME, C. DEBLITZ, D. GOERTZ, F. ISERMAYER*,
R. KNUTSON und D. ANDERSON**

1 Einführung

Die Weltwirtschaft befindet sich im Globalisierungsprozeß. Die nationalen Volkswirtschaften sind zunehmend miteinander verflochten. Der Abbau von Handelshemmnissen wird sich fortsetzen. Neue Technologien ermöglichen eine verbesserte Lagerung landwirtschaftlicher Produkte und einen kostengünstigeren Transport über lange Distanzen. Die Kommunikationstechniken erlauben einen unkomplizierten internationalen Informationsaustausch. Internationale Lebensmittelkonzerne beschaffen, verarbeiten und vermarkten Rohstoffe und Produkte weltweit.

Vor diesem Hintergrund wird die Standortauswahl der Agrarproduktion zunehmend durch die komparativen Vorteile der Produktionsregionen bestimmt. Die Agrarpolitik, das Agribusiness und die Landwirtschaft erwarten Antworten auf die Frage, wie die Agrarproduktion auf unterschiedlichen Standorten in unterschiedlichen Regionen zukünftig aussehen wird.¹ Vor allem folgende Punkte sind für diesen Personenkreis von Interesse:

- Abschätzung der Wirkungen unterschiedlicher Strategien zur Liberalisierung des Welt-handels
- Gründe für unzureichende Wettbewerbsfähigkeit bestimmter Regionen bei bestimmten Agrarprodukten und Strategien zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit
- Analyse des Einflusses der wettbewerbsrelevanten Rahmenbedingungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit bei verschiedenen Produkten
- Analysen zur Umweltwirkung verschiedener Produktionssysteme in unterschiedlichen Teilen der Welt

Bisher gibt es auf diese Fragen nur unbefriedigende Antworten. Es gibt keine Infrastruktur, die es Agrarökonomern erlaubt, die gewünschten Antworten in einem angemessenen Zeitrahmen zu liefern.

Die wenigen Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit, die von Betriebswirten erstellt worden sind, basieren zumeist auf Ad-hoc-Ansätzen, die schnell veralten und häufig auf wenige Länder beschränkt sind. Die Ergebnisse verschiedener Analysen lassen sich in der Regel nicht miteinander vergleichen, weil unterschiedliche Methoden verwendet werden. Außerdem handelt es sich fast ausschließlich um Ex-post-Studien, die keine Abschätzung der zukünftigen Entwicklung liefern:

* Torsten Hemme, Claus Deblitz, Dieter Goertz, Folkhard Isermeyer, Institut für Betriebswirtschaft, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig; e-mail: hemme@bw.fal.de

** Ron Knutson, David Anderson, Agriculture and Food Policy Center (AFPC) Texas A & M University, College Station, Texas; e-mail: danderson@tamu.edu

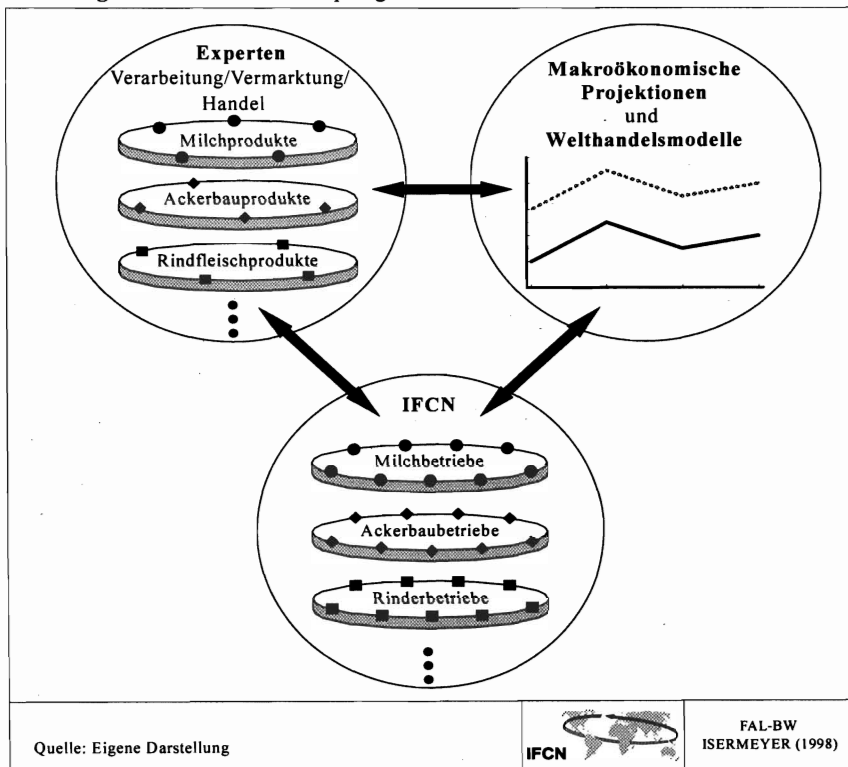
¹ KÖHNE (1998), S. 241.

Internationale Handelsmodelle arbeiten auf einem sehr hohen Aggregationsniveau. In den meisten Fällen liegen Annahmen über die Angebotselastizität zugrunde. Daher könnte eine Verbindung zu einzelbetrieblichen Modellen gewiß zu einer Verbesserung der Ergebnisse beitragen. Bestimmte Fragestellungen, so z. B. die Frage nach Strategien zur Verbesserung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit bei einer Produktgruppe oder die Frage nach den Umweltwirkungen von Produktionssystemen, können mit hochaggregierten Modellen praktisch überhaupt nicht zufriedenstellend beantwortet werden.

2 Methodische und organisatorische Grundlagen des IFCN

Für eine belastbare Prognose von zukünftigen Entwicklungen im Agrarbereich auf der internationalen Ebene ist es notwendig, einzelbetriebliche Ansätze mit makroökonomischen Informationssystemen, Agrarhandelsmodellen und marktorientierten Netzwerken zu verbinden. Einzelbetriebliche Modelle benötigen zur Projektion Annahmen über die Preis-, Kosten- und Ertragsentwicklungen und über die Entwicklung der nachgelagerten Industrien (Verarbeitung, Vertrieb, Handel). Höher aggregierte Modellansätze benötigen Informationen aus der einzelbetrieblichen Ebene zur Abschätzung von sektoralen Angebotsreaktionen. Eine mögliche Kooperation der verschiedenen Ebenen ist in Abbildung 1 skizziert.²

Abbildung 1: Vision der Verknüpfung zwischen Netzwerken



² Erste Erfahrungen der Zusammenarbeit bestehen auf nationaler Ebene mit der Arbeitsgruppe Modelle (Kleinhanß et al. (1998): Auswirkungen der Agenda 2000 auf die deutsche Landwirtschaft - Eine modellgestützte Folgenabschätzung auf Markt-, Sektor-, Regions- und Betriebsebene. Studie im Auftrag des BML, Braunschweig/Bonn).

Das International Farm Comparison Network IFCN ist so konzipiert, daß es einen Beitrag zur Behebung der aufgezeigten Defizite für die einzelbetriebliche Ebene leisten kann. Die Idee zur Gründung des IFCN entstand 1995/96 an der FAL und geht zurück auf eine langjährige Erfahrung mit Arbeiten zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit.³ Weiterhin basiert das IFCN auf Erfahrungen des Agriculture and Food Policy Centre (AFPC) der Texas A&M University (USA).⁴ Seit 1995 wurde die Konzeption auf wissenschaftlichen Tagungen präsentiert und in der Zusammenarbeit zwischen FAL und AFPC ständig weiterentwickelt.⁵

Inzwischen sind auch verschiedene Agrarfakultäten aus dem In- und Ausland in diesen Entwicklungsprozeß eingebunden. Auf diese Weise sollen Synergieeffekte, die sich aus einer Zusammenarbeit zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung ergeben können, nutzbar gemacht werden.

Das IFCN verfolgt folgende Ziele:

- Aufbau und Unterhaltung einer Infrastruktur für die weltweite, nachhaltige Analyse landwirtschaftlicher Produktionssysteme
- Analyse und Abschätzung der Wirkungen von strukturellen, technologischen und politischen Veränderungen in den teilnehmenden Staaten
- Erleichterung der Kommunikation sowie des Daten- und Informationsaustausches zwischen Agrarökonomien, die an international vergleichenden einzelbetrieblich basierten Analysen interessiert sind

Das IFCN besteht aus drei Elementen:

- Das internationale Netzwerk der teilnehmenden Forschungsinstitutionen, die eine nachhaltige Zusammenarbeit nach klar definierten Regeln aufbauen
- Die Panels bestehen aus jeweils ca. fünf Landwirten, einem Berater und einem Wissenschaftler aus dem nationalen IFCN-Zentrum. Diese Panels erarbeiten sogenannte „typische Betriebe“ und liefern darüber hinaus Einschätzungen über funktionale betriebliche Zusammenhänge sowie Anpassungsreaktionen an sich ändernde Rahmenbedingungen
- Die einzelbetrieblichen Simulationsmodelle (TIPI-CAL, FLIPSIM) dienen zur Projektion der typischen Betriebe⁶ (10-Jahres-Projektionen)

Die produktionstechnischen und ökonomischen Kennzahlen der typischen Betriebe werden in einem Konsensverfahren im Rahmen der Diskussionen während der Paneldzusammenkünfte gewonnen. Die Grundlage hierfür bilden die Buchführungsdaten der teilnehmenden Landwirte und das vorhandene Expertenwissen. Anhand von Statistiken der Region wird der typische Betrieb nach Größe und Leistungsfähigkeit in die Grundgesamtheit der Betriebe eingeordnet.

Die Panelteilnehmer treffen sich nicht nur zur Datenerfassung und -aktualisierung, sondern auch zur Ermittlung und Diskussion von Anpassungsstrategien an veränderte politische Rahmenbedingungen, Einführung neuer Technologien sowie Änderungen der Marktbedingungen.

³ ISERMEYER (1988); DEBLITZ (1994); HEMME et al. (1997b).

⁴ RICHARDSON (1986); KNUTSON (1997); MILLER (1998).

⁵ International Workshop in Agricultural Sector Modelling; Deutschland; Bonn 6/96.

International Farm Management Congress (IFMC) Canada, Calgary 7/1997.

International Conference of Agricultural Economists (IAAE); USA, Sacramento 8/1997.

Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen und Produktionsverfahren in den mittel- und osteuropäischen Transformationsländern, Deutschland, Halle 9/97.

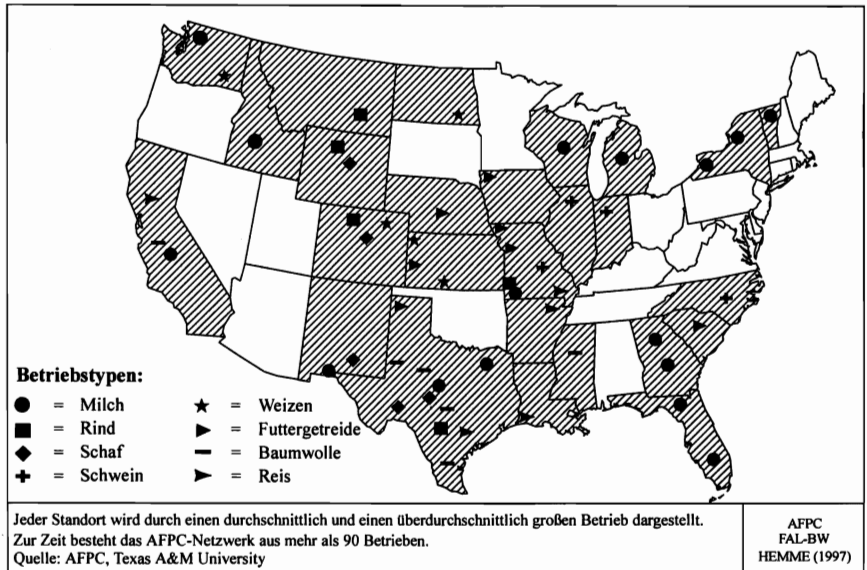
⁶ **FLIPSIM** Farm Level Income Policy Simulation Model; Agricultural Food Policy Center, Texas A&M University, RICHARDSON (1986).

TIPI-CAL Technology Impact and Policy Impact Calculation Model; Institut für Betriebswirtschaft, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL), HEMME et al. (1997a).

Die Abbildung 2 stellt exemplarisch das bereits etablierte Netzwerk der typischen Betriebe in den USA dar.

Die aufeinander abgestimmten Modelle TIPI-CAL und FLIPSIM ermöglichen eine internationale Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Es handelt sich um 10jährige Simulationsmodelle, die zunächst die physischen Abläufe des Betriebs abbilden und dann für jedes Jahr eine Gewinn- und Verlustrechnung sowie eine Bilanz erstellen. Weiterhin sind die gesamten Cash-flow-Aktivitäten einschließlich der Investitionen, Finanzierung, Einkommensteuern und Entnahmen berücksichtigt. Damit sind die Modelle in der Lage, die Komplexität der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge des Betriebes als Ganzes abzubilden. Durch angelagerte Module können aus den Jahresabschlüssen Sonderauswertungen wie z. B. die Kostenrechnung für einzelne Betriebszweige erstellt werden.

Abbildung 2: Netzwerk der typischen Betriebe in den USA



3 Anwendungsbeispiele des IFCN

Ein etabliertes IFCN bietet eine Fülle von unterschiedlichen Anwendungsbereichen; gegenwärtig befindet sich der IFCN jedoch noch in den ersten Anfängen, und es ist lediglich punktuell verbreitet. Im folgenden sollen einige Anwendungsbeispiele gegeben werden.⁷

Wettbewerbsanalyse für den Bereich Milch

Die Abbildung 3 stellt die Kosten und Erlöse von typischen Milchviehbetrieben aus 17 verschiedenen Ländern dar. Daraus lassen sich erste Rückschlüsse auf die Wettbewerbsstellung der Milchviehhaltung im weltweiten Kontext ableiten. In einem weltweit etablierten IFCN, d. h. mit einer breiteren Basis von Ländern und Panelbetrieben, werden besser belastbare Schlußfolgerungen über die Produktionskosten bis hin zu Grenzkostenanalysen verschiedener Agrarprodukte in einem Land abgeleitet werden können. Eine Projektion der Betriebe bis zum aktuellen Zeitpunkt der Analyse ist recht sicher möglich, da die wesentlichen Preis- und Wechselkursentwicklungen bekannt sind. Damit kann eine Aussage zu dem aktuellen Stand

⁷ Eine genaue Beschreibung der Analysen ist zu finden bei: DEBLITZ et al. (1998); HEMME, GOERTZ, DEBLITZ (1998); GOERTZ (1998).

der Produktionskosten getroffen werden, obwohl die Datenbasis von Buchführungsabschlüssen aus den Ländern in der Regel zwei bis vier Jahre alt ist (s. Abbildung 4). Dies ist ein Vorteil gegenüber den bisher gebräuchlichen Ansätzen.

Abbildung 3: Milchpreise und Vollkosten der Milchproduktion in typischen Milchviehbetrieben 1996/1997

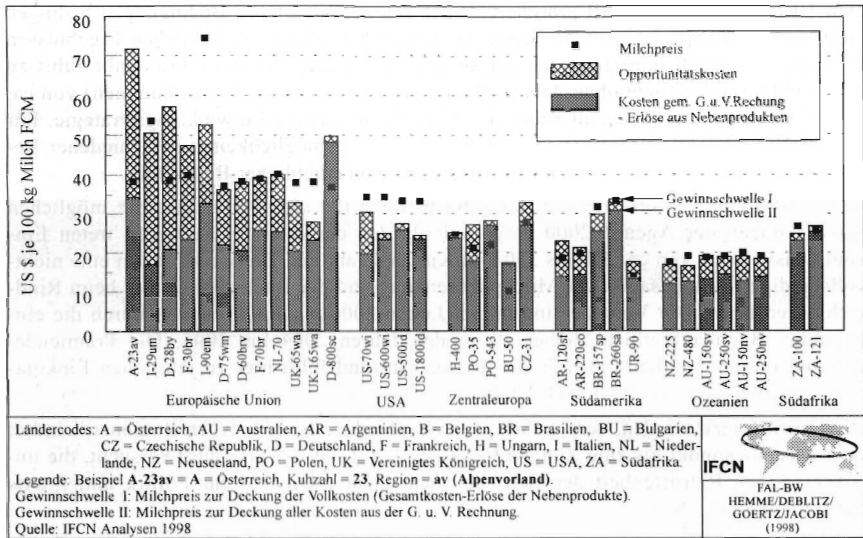
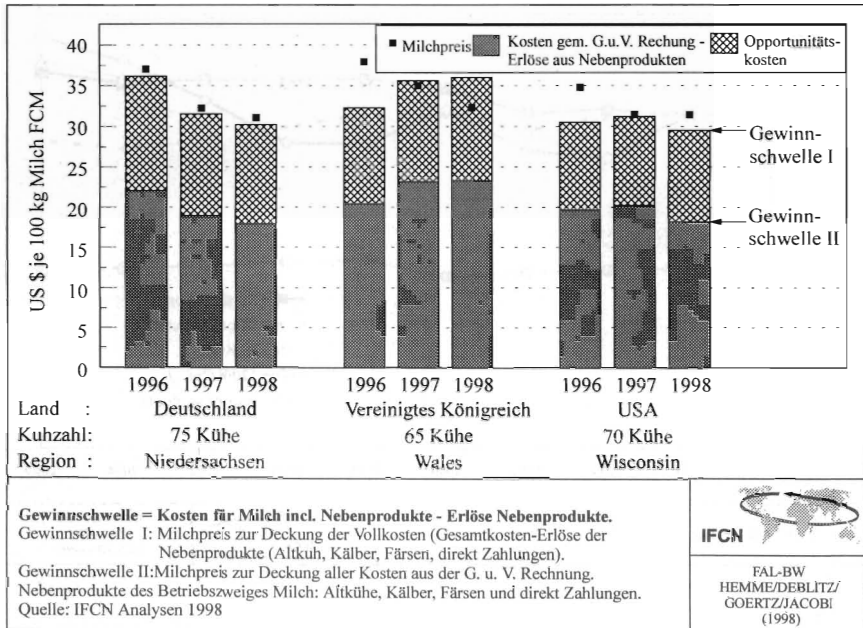


Abbildung 4: Einfluß von Wechselkursen auf Preise und Kosten (je 100 kg FCM) für typische Milchviehbetriebe in Deutschland, UK und USA in US-\$ 1996-1998



Entwicklungsperspektiven und Politikfolgenanalysen für Milchviehbetriebe

Exemplarisch für einen Betrieb des Netzwerks sollen die Einsatzmöglichkeiten des IFCN zur Abschätzung von Betriebsstrategien erläutert werden (Abbildung 5). Auf Basis der vom Panel festgelegten Einschätzungen wurde ein typischer 60-Kuh-Betrieb aus Niedersachsen bei derzeitiger Politik und Berücksichtigung von verschiedenen Betriebsstrategien 10 Jahre in die Zukunft projiziert. Unter den gegenwärtigen Bedingungen bedingen die hohen Quotenpreise, daß die Strategie „Kuhzahl konstant“ zu ähnlichen Ergebnissen führt wie die Wachstumsstrategien auf 80 bzw. 120 Kühe. Die Betriebsaufgabe führt zu einem Faktoreinkommen ohne Arbeit (Quotenpacht, Landpacht, Zinseinkommen) von ca. 70.000 DM/Jahr und erscheint daher durchaus als alternative Entwicklungsstrategie. Für das IFCN sind solche Informationen über Entwicklungsmöglichkeiten verschiedener Betriebstypen unter definierten Rahmenbedingungen von erheblicher Bedeutung.

In der Abbildung 6 sind für drei Futterbaubetriebe (28, 65, 800 Kühe) die möglichen Auswirkungen der Agenda 2000 dargestellt. In den dargestellten Betrieben treten Einkommensverluste von ca. 200 bis 350 DM/Kuh und Jahr auf. Diese sind durch eine nicht-vollständige Kompensation der Milchpreissenkung und der Buchwertverluste beim Rindvieh zu erklären. Die Verluste sind in den Jahren 2000 bis 2002, bedingt durch die eintretenden Buchwertverluste, höher als in den Jahren 2004 bis 2005. Die Prämiendegression ist nur für den 800-Kuh-Betrieb relevant und führt hier zu jährlichen Einkommenseinbußen von ca. 200.000 DM/Jahr.

Die Politikfolgen werden, vergleichend für verschiedene Betriebstypen/Regionen/Länder, vom Ausgangspunkt bis zum Zieljahr dargestellt. Auf diese Weise wird versucht, die unterschiedliche Betroffenheit der Betriebe leicht nachvollziehbar für Politik und Praxis transparent zu machen.

Abbildung 5: Entwicklungsperspektiven für einen typischen 65-Kuh-Betrieb aus Niedersachsen bei Fortführung der jetzigen Politik

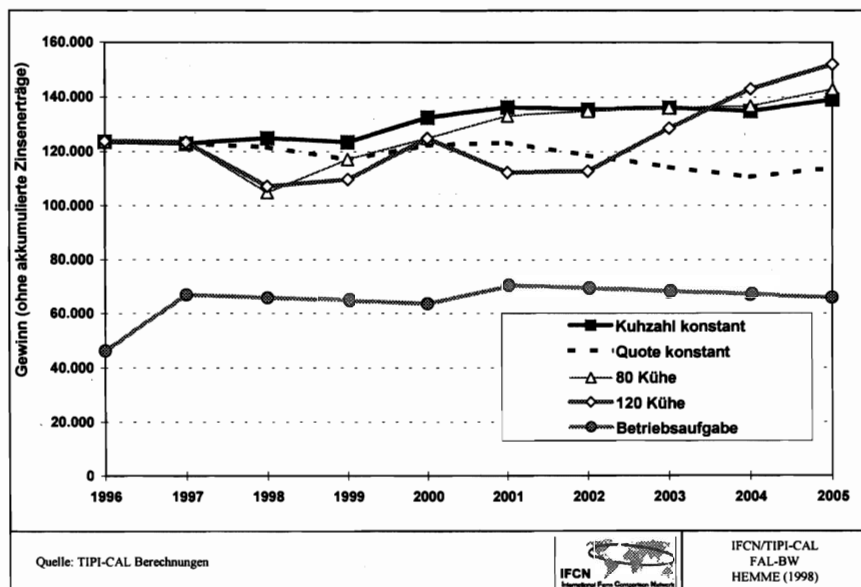
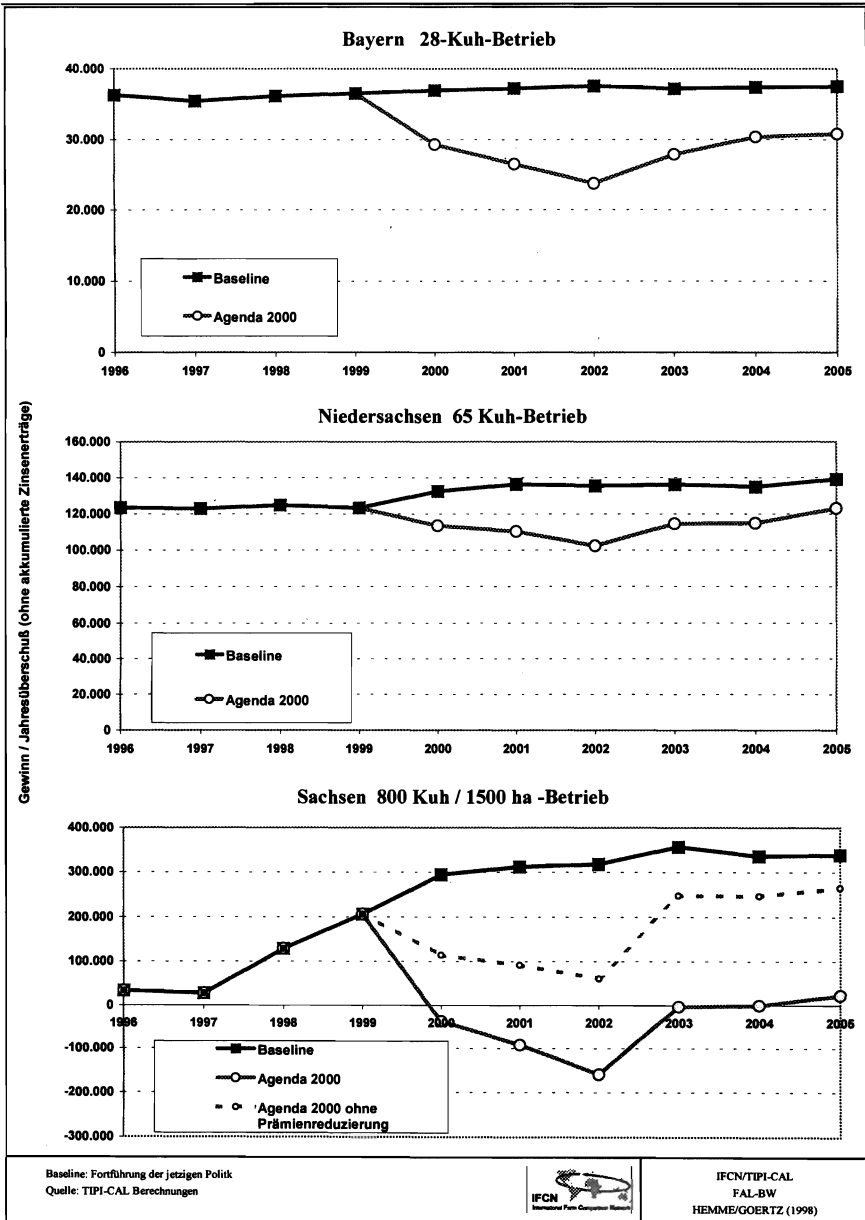


Abbildung 6: Auswirkungen der Agenda 2000 auf einen typischen 65-Kuh-Betrieb aus Niedersachsen bei Fortführung der jetzigen Politik



4 Zusammenfassung

Ziel des Beitrages ist es, das IFCN-Konzept vorzustellen und seine Einsatzmöglichkeiten anhand von Beispielen zu veranschaulichen.

Das IFCN besteht aus drei Elementen: a) das internationale Netzwerk der teilnehmenden Forschungsinstitutionen; b) die Panels (Arbeitsgruppen aus Wissenschaftlern, Beratern und Landwirten zur Bildung „typischer Betriebe“); c) die einzelbetrieblichen Simulationsmodelle, mit denen die typischen Betriebe 10 Jahre in die Zukunft projiziert werden.

Gegenwärtig befindet sich das IFCN noch in seinen ersten Anfängen. Es ist ein offenes System, das auf der freiwilligen Zusammenarbeit von betriebswirtschaftlichen Forschungseinrichtungen, Beratern und Landwirten beruht. Für die künftige Leistungsfähigkeit des IFCN ist es von Bedeutung, eine Anbindung an internationale Agrarhandelsmodelle herbeizuführen und darüber hinaus auch Expertenwissen aus Ernährungsindustrie und Handel einzubeziehen.

Zur Illustrierung der künftigen Einsatzfelder des IFCN werden drei Beispiele gegeben:

- (1) Eine international vergleichende Analyse und Projektion der Produktionskosten für Milch;
- (2) Eine Analyse verschiedener Entwicklungsstrategien für einen typischen Betrieb aus Niedersachsen;
- (3) Eine interregional vergleichende Analyse der Auswirkungen der Agenda 2000 für drei Milchviehbetriebe aus Bayern, Niedersachsen und Sachsen.

Literaturverzeichnis

- DEBLITZ, C. (1994): Internationaler Vergleich von Systemen extensiver tiergebundener Grünlandnutzung – produktionstechnische und ökonomische Analyse, Wettbewerbsfähigkeit, internationale Übertragbarkeit; Hemmoor; Lewiston; N. Y.: Mellen University Press 1994.
- DEBLITZ, C.; HEMME, T.; ISERMEYER, F.; KNUITSON, R.; ANDERSON, D.; GOERTZ, D.; MÖLLER, C.; RIEDEL, J. (1998): Report on the 1st IFCN-Meeting April 14 – April 19 1998 at FAL Braunschweig, Germany; IFCN Report 1/98 FAL-Institut für Betriebswirtschaft.
- GOERTZ, D. (1998): Einkommenswirkungen der Agenda 2000 auf typische milchviehhaltende Betriebe in Europa. Diplomarbeit an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 1998 (in Vorbereitung).
- HEMME, T.; DEBLITZ, C.; ISERMEYER, F. (1997a): TIPI-CAL Version 1.0. Ein Modell zur Politik- und Technikfolgenabschätzung für typische Betriebe im internationalen Vergleich. Arbeitsbericht 2/97 aus dem Institut für Betriebswirtschaft der FAL, Braunschweig.
- HEMME, T.; HEINRICH, I. und ISERMEYER, F. (1997b): Die Wettbewerbsfähigkeit von Milchkuhbetrieben in Ost- und Westdeutschland im internationalen Vergleich. Arbeitsbericht 3/97 aus dem Institut für Betriebswirtschaft der FAL, Braunschweig.
- HEMME, T.; GOERTZ, D.; DEBLITZ, C. (1998): Auswirkungen der Agenda 2000 auf typische Milchviehbetriebe in Deutschland; Welt der Milch (1998), 13/14, S. 510–513.
- ISERMEYER, F. (1988): Produktionsstrukturen, Produktionskosten und Wettbewerbsstellung der Milchproduktion in Nordamerika, Neuseeland und der EG. Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel.
- KÖHNE, M. (1998): Betriebswirtschaft und Agrarpolitik. Agrarwirtschaft 1998, Heft 6, S. 241.
- KNUITSON, R. D.; ROMAIN, R.; ANDERSON, D. and RICHARDSON, J. W. (1997): Farm Level Consequences of Canadian and U.S. Dairy Policies. AFPC Working Paper 97-8; Agricultural and Food Policy Center, Texas A&M University.
- MILLER, J. W. (1997): Assessing the Farm-Level Competitiveness of Milk Production in Mexico and the United States, Dissertation, Texas A&M University.
- RICHARDSON, J. W. und NIXON, C. J. (1986): Description of Flipsim V: A General Firm Level Policy Simulation Model; Agricultural & Food Policy Center, Department of Agricultural Economics, Texas Agricultural Experiment Station, USA.