

# **ANALYSE DER INTERNATIONALEN WETTBEWERBSFÄHIGKEIT MIT HILFE DES IFCN, DARGESTELLT AM BEISPIEL DER WEIZEN- UND ZUCKERPRODUKTION**

von

F. ISERMEYER, J. RIEDEL\* und C. MÖLLER\*\*

## **1 Einleitung**

Mit dem International Farm Comparison Network (IFCN) soll eine Infrastruktur aufgebaut werden, die weltweite Vergleiche von landwirtschaftlichen Betrieben und Produktionssystemen mit einheitlichen Methoden ermöglicht. Elemente des IFCN sind a) das Netzwerk der teilnehmenden Forschungseinrichtungen, b) Panels aus je fünf Landwirten, einem Berater und einem Wissenschaftler, die vor Ort auf der Grundlage von Buchführungsdaten und Expertenwissen regionstypische Betriebe konzipieren, c) das Simulationsmodell TIPI-CAL, mit dem 10-Jahres-Projektionen sowie detaillierte Kostenanalysen erstellt werden.

Die Konzeption des IFCN sowie erste Anwendungen für den Bereich der Milchviehhaltung wurden auf der letzten GEWISOLA-Tagung von HEMME et al. (1999) vorgestellt. Eine ausführliche Dokumentation enthält der Beitrag von DEBLITZ et al. (1998). Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, erste Anwendungen des IFCN-Konzepts für den Bereich der pflanzlichen Produktion vorzustellen. Hierzu werden die Produktionsverfahren Weizen und Zucker ausgewählt und Standorte in den Ländern USA, Ungarn und Deutschland vergleichend analysiert. Die Analyse beschränkt sich auf die Untersuchung der gegenwärtigen Produktionskosten und der Bestimmungsgründe für die ermittelten Kostenunterschiede.

## **2 Kurzbeschreibung der ausgewählten Standorte und der Betriebe**

Für die USA wurden sechs Betriebe ausgewählt. Vier dieser Betriebe liegen im bedeutendsten Anbaugebiet für Hard Red Spring Wheat (HRS). Von diesen Betrieben liegen wiederum zwei (Betriebsgrößen: 1.010 ha und 1.940 ha) in Minnesota, und zwar im besonders fruchtbaren und durch intensiven Zuckerrübenanbau geprägten Red River Valley. Zur Zeit sind im Red River Valley ca. 45 % der US-Rübenzuckererzeugung lokalisiert, mit steigender Tendenz (USDA, CIBE, 1998). Der Rübenanbau kann hier ohne Beregnung durchgeführt werden, und er wird nicht, wie es z. B. in Kalifornien bis vor kurzem der Fall gewesen ist, durch die höhere Rentabilität anderer Produktionszweige (Zitrus) zurückgedrängt. Die beiden anderen Weizenbaubetriebe (710 ha und 1.900 ha) sind westlich dieser Region im zentralen North Dakota lokalisiert. Hier werden neben Weizen vor allem Sonnenblumen, Gerste und Sojabohnen angebaut. Die beiden Regionen zusammen erzeugten 1998 ungefähr ein Viertel der HRS-Produktion der USA (NASS-NORTH DAKOTA, 1999).

Im Bereich der Zuckererzeugung besteht in den USA ein Wettbewerb zwischen Zuckerrübe und Zuckerrohr. Um hier einen ersten Einblick zu erhalten, werden neben den beiden Zuckerrübenbetrieben im Red River Valley auch zwei Zuckerrohrbetriebe aus Louisiana einbezogen (Einproduktunternehmen mit 450 bzw. 1.170 ha). Das ausgewählte Anbaugebiet liegt west-

---

\* Folkhard Isermeyer, Joachim Riedel, Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig; e-mail: folkhard.isermeyer@fal.de.

\*\* Christof Möller, Institut für Agrarökonomie, Lehrstuhl für angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Olshausenstr. 40, 24098 Kiel.

lich des Mississippi an der Golfküste. Obwohl hier klimatische Nachteile gegenüber anderen Zuckerrohrregionen des Landes bestehen, wird die Rohrzuckererzeugung ausgeweitet. Demgegenüber geht der Anbau in Florida aufgrund von Umweltproblemen zurück, und in Hawaii führen Strukturprobleme in der Zuckerverarbeitung, eine wachsende außerlandwirtschaftliche Bodennachfrage sowie das allgemein höhere Faktorpreisniveau zu einer Einschränkung des Anbaus. Louisiana produziert rund 35 % des US-Rohrzuckers.

In **Ungarn** sind bisher zwei IFCN-Betriebe gebildet worden. Der eine Betrieb liegt im Hügelland Transdanubiens (Südwestungarn, 2.400 ha), der zweite in der großen Tiefebene südlich von Debrecen (Nordostungarn, 1.200 ha). Der Ackerbau in Südwestungarn wird überwiegend durch Mais, Weizen und Ölsaaten geprägt, während der Anteil der Zuckerrüben gering ist. Demgegenüber hat der Zuckerrübenanbau in der großen Tiefebene eine wesentlich höhere Bedeutung; hier werden außerdem Ölsaaten (primär Sonnenblumen) und Getreide angebaut. Nach Einschätzung von ANGYAN (1998) weisen beide Regionen gute bis sehr gute natürliche Standortvoraussetzungen sowohl für Getreide als auch für Zuckerrüben auf.

Für **Deutschland** wurden sechs IFCN-Betriebe in den Vergleich einbezogen, die alle in traditionellen Ackerbauregionen liegen: Zwei Betriebe auf Löß-Lehm-Standorten südlich von Hannover (100 bzw. 500 ha), in der Magdeburger Börde (560 bzw. 1.300 ha) und zwei Betriebe im Grund- und Endmoränengebiet des zentralen Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns (700 bzw. 1.500 ha). Der Zuckerrübenanteil an der Ackerfläche beträgt in Südhannover 25 %, in der Magdeburger Börde 8 % und in Mecklenburg 4 %. Speziell in Mecklenburg dominieren der Raps-, Weizen- und Gerstenanbau. Für alle ausgewählten Betriebe aus Deutschland gilt, dass der Weizen im Getreidebau dominiert.

### 3 Vergleich der Produktionskosten

Im IFCN werden die Vollkosten der Produktion bis zum Hoftor ermittelt. Erfassungs-, Verarbeitungs- und Vermarktungskosten sind nicht einbezogen. Bei der Kalkulation der Vollkosten werden für die unternehmenseigenen Faktoren standorttypische Entlohnungsansätze für Arbeit, Boden und Kapital zum Ansatz gebracht. Die Berechnung der Abschreibungen basiert auf aktuellen Wiederbeschaffungspreisen unter Berücksichtigung von Restwerten der abzuschreibenden Wirtschaftsgüter. Sämtliche Kosten sind ohne Mehrwertsteuer ausgewiesen. Die Umrechnung der Währungen erfolgt mit durchschnittlichen Wechselkursen des Jahres 1998.

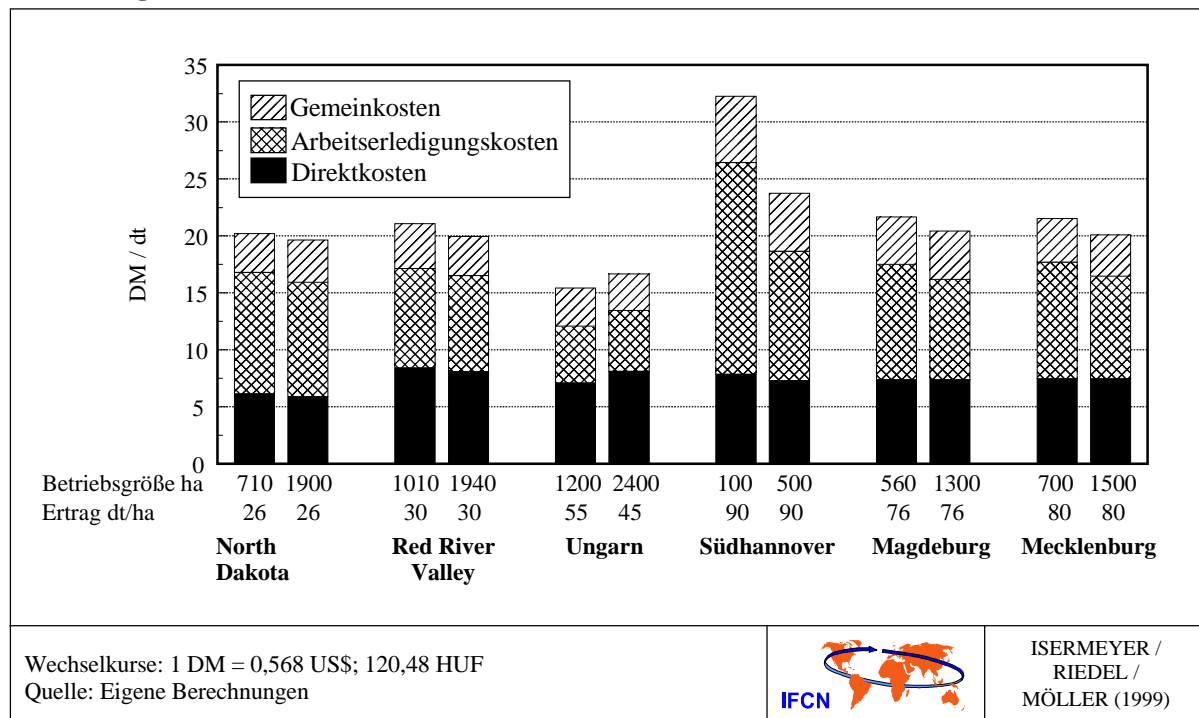
#### 3.1 Kosten der Weizenproduktion

Beim Weizen liegt das **Ertragsniveau** der deutschen Betriebe (90, 80 bzw. 76 dt/ha) mit Abstand am höchsten. Die ungarischen Betriebe (45 bzw. 55 dt/ha) und vor allem die US-Betriebe (26 bzw. 30 dt/ha) bleiben deutlich dahinter zurück (Abbildung 1). Dementsprechend produzieren die US-Betriebe auf einem wesentlich niedrigeren Intensitätsniveau als die deutschen Betriebe. Dies gilt sowohl für die Direktkosten (Saatgut, Düngung, Pflanzenschutz) als auch für die Arbeiterledigung und die Gemeinkosten. Der Gesamtaufwand je Hektar (ohne Pachtansatz) liegt in den US-Betrieben bei 500 DM, in den deutschen Betrieben zwischen 1.600 und 2.700 DM.

Die **Direktkosten** pro Hektar werden in den US-Betrieben niedrig gehalten, indem z. B. der Pflanzenschutz in North Dakota im wesentlichen auf Herbizide beschränkt wird. Nur vereinzelt und in Jahren hoher Ertragserwartung werden über die Saatgutbeizung hinaus Insektizide und Fungizide eingesetzt. Die Mineraldüngung beschränkt sich auf den Einsatz von Stickstoff und Phosphor. Calcium, Kali und Magnesium stellen auf den jungen, insbesondere im Red River Valley sehr kalkhaltigen Schwarzerden keine Minimumfaktoren dar. Insgesamt liegen die Direktkosten je Hektar in den US-Betrieben nur bei ca. einem Drittel der Direktkosten, die

in den deutschen Betrieben entstehen. Da auch die Erträge in den US-Betrieben um den Faktor 3 niedriger liegen als in den deutschen Betrieben, unterscheiden sich die Direktkosten je Produkteinheit (dt) nur geringfügig. Auch die ungarischen Betriebe haben bei dieser Kostenkomponente keine Vorteile gegenüber den deutschen oder amerikanischen Konkurrenten.

**Abbildung 1:** Produktionskosten für Weizen (ohne Pachtkosten), 1998



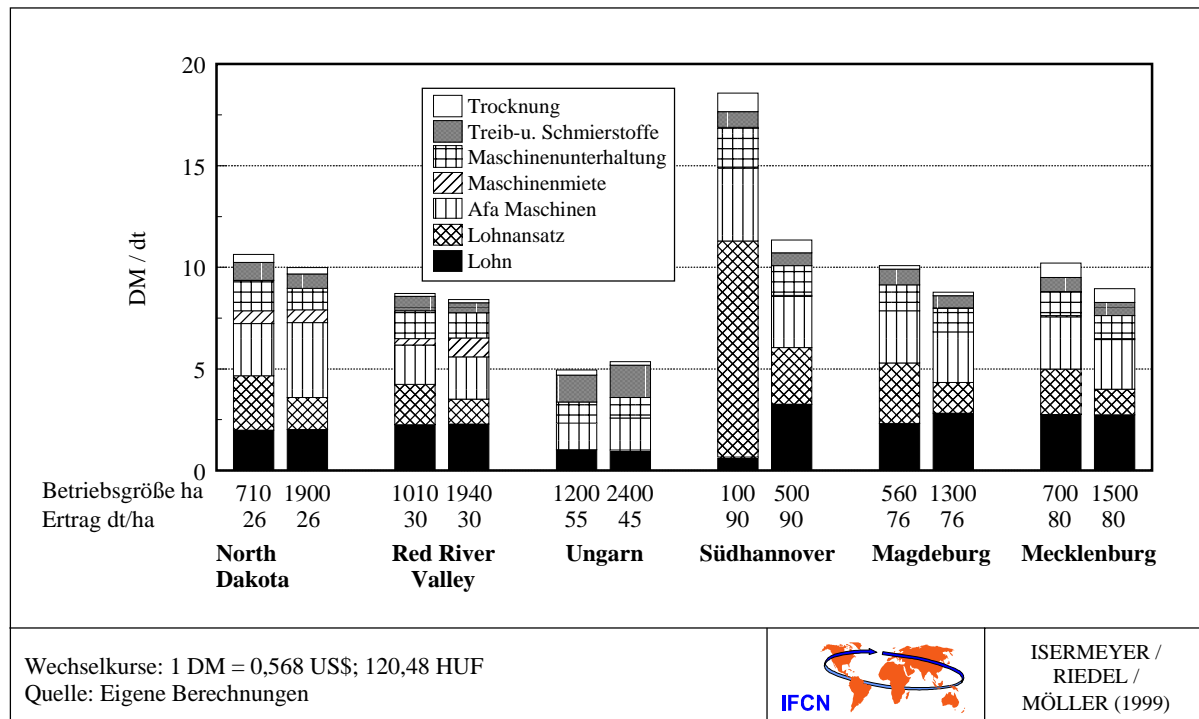
Bezüglich der **Arbeiterledigungskosten** und bei den **Gemeinkosten** ergibt sich aus den Ergebnissen ein differenzierter Befund (Abbildung 2). Betrachtet man zunächst nur die ausgewählten Betriebe in **Ostdeutschland** und in den **USA**, so stellt sich die Situation ähnlich dar wie bei den Direktkosten: Pro Hektar liegen die Kosten in den deutschen Betrieben rund dreimal so hoch, pro Dezitonne ergibt sich ungefähr Kostengleichheit. Hinter dieser summarischen Aussage stehen allerdings eine Fülle interessanter Ergebnisse zu einzelnen Kostenkomponenten, deren Darstellung an dieser Stelle jedoch den Rahmen sprengen würde.

Die Arbeiterledigungskosten in den ausgewählten Betrieben in **Ungarn** liegen deutlich unter denen der übrigen Betriebe, und diese Unterschiede sind entscheidend für den Gesamtkostenvorteil dieses Standorts. In Ungarn liegen die Lohnsätze selbst hochqualifizierter Facharbeiter sehr niedrig. Zwar sind auch die Werte für die Arbeitsintensität und -produktivität deutlich ungünstiger als an den übrigen Standorten, doch verbleibt in der Summe ein beachtlicher Vorteil für Ungarn bei den Arbeitskosten. Wie lange dieser Vorteil konserviert werden kann, hängt zum einen von der künftigen Steigerung der Lohnsätze ab (vgl. auch HEINRICH et al., 1999), zum anderen von der Entwicklung der Arbeitsproduktivität. Letztere wird nicht zuletzt auch von der weiteren Adaption westlicher Maschinenteknik beeinflusst werden. Derzeit werden ca. 55 % des Maschinenneuwertes der ausgewählten ungarischen Betriebe durch „westliche“ Technik (Schwerpunkte: Zugmaschinen und Mähdrescher) bestimmt.

Die Arbeiterledigungskosten in den ausgewählten Betrieben in **Westdeutschland** liegen trotz des sehr hohen Ertragsniveaus über denen aller anderen Standorte. Sie resultieren im 100 ha-Betrieb zum einen aus den höheren Maschinenkosten, zum anderen aus der deutlich höheren Arbeitsintensität und aus der Tatsache, dass die Arbeit fast ausschließlich durch den Betriebsleiter erledigt wird. Für diese Person wird in der Kalkulation ein wesentlich höherer Lohnansatz zugrunde gelegt als z. B. für die Fremdarbeitskräfte im ostdeutschen Betrieb. Hier

lassen sich im Zuge des anhaltenden Strukturwandels große Potenziale zur Kostensenkung erschließen, wie der Vergleich des 100 ha-Betriebs mit dem 500 ha-Betrieb am Standort Südhannover zeigt. Weshalb auch der 500 ha-Betrieb immer noch höhere Arbeiterledigungskosten ausweist als die ausländischen und die ostdeutschen Betriebe, wird weiter untersucht. Ansatzpunkte sind u. a. die Flurstruktur, die verfügbare Feldarbeitszeit und der Zusammenhang zwischen Investitionsverhalten und Einkommenssituation. Die Berechnungen zeigen, dass im 500 ha-Betrieb in der Kombination von Zucker- und Weizenproduktion eine vollständige Entlohnung der unternehmenseigenen Faktoren in Höhe der Opportunitätskosten gegeben ist und darüber hinaus noch eine Unternehmerrente erzielt wird (Abbildung 4).

**Abbildung 2:** Arbeiterledigungskosten im Weizenanbau, 1998

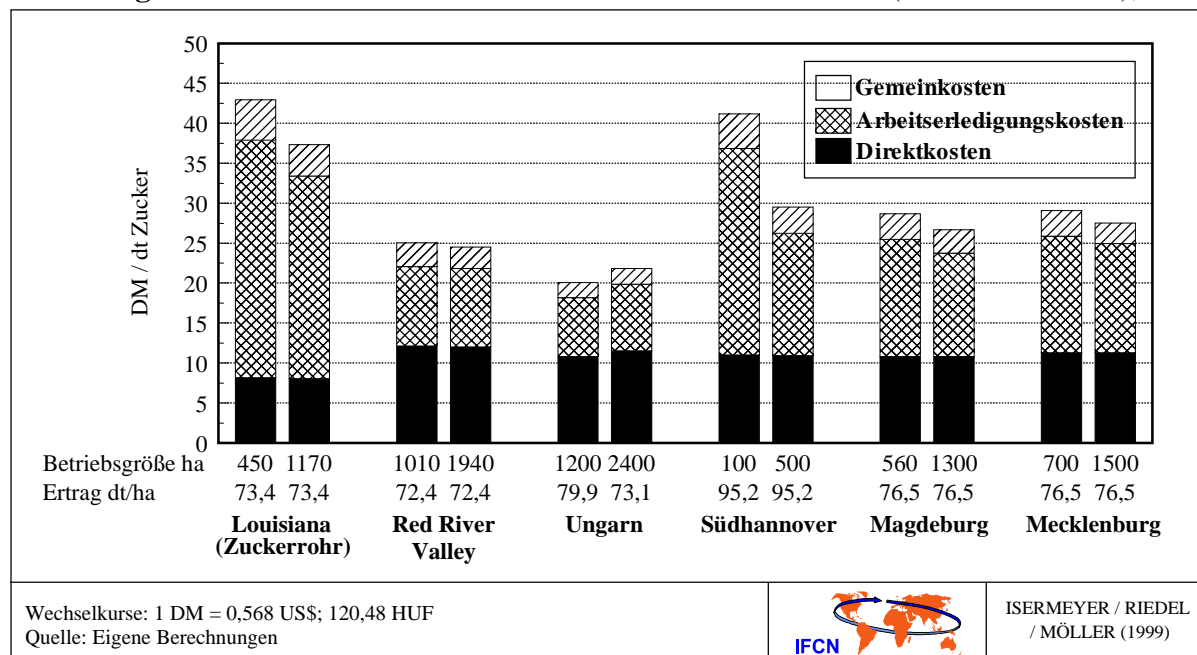


### 3.2 Kosten der Zuckerproduktion

Bei der ökonomischen Analyse der Zuckerrüben- und Zuckerrohrproduktion werden alle Kostenkomponenten in DM/dt Zucker umgerechnet, um den unterschiedlichen Zuckergehalten Rechnung zu tragen. Das **Ertragsniveau** unterscheidet sich zwischen den ausgewählten Standorten bei weitem nicht so stark, wie dies bei den Weizenerträgen der Fall ist (vgl. Abbildungen 1,3). Alle ausgewählten Standorte rangieren in der Größenordnung von 75 dt/ha, lediglich Südhannover ragt auch hier mit 95 dt/ha deutlich heraus.

In der Höhe der **Direktkosten** zeigen sich zwischen jenen Standorten, die **Zuckerrüben** anbauen, kaum Unterschiede. Hinter diesem summarischen Ergebnis verbirgt sich jedoch abermals eine Vielzahl von Einzelergebnissen, die eine intensivere Analyse erfordern. So verdeutlicht z. B. die Tabelle 1, dass die US-Betriebe in Minnesota im Vergleich zu den Betrieben in Südhannover bei den verwendeten Pflanzenschutzmitteln einen Preisvorteil von ca. 40 % und bei den verwendeten Düngemitteln einen Preisvorteil in der Größenordnung von 10 % realisieren können. Die starken Preisunterschiede bei den Pflanzenschutzmitteln können verschiedene Ursachen haben, z. B. unterschiedliche gesetzliche Zulassungsvorschriften für Pflanzenschutzmittel, preisdifferenzierendes Angebotsverhalten der Hersteller oder eine regional unterschiedliche Nachfrage nach bestimmten Wirkstoffe. Der Preisvorteil beim Stickstoffdünger ergibt sich im wesentlichen daraus, dass in den USA mit gasförmigem Ammoniak gedüngt werden kann, während dies in Deutschland verboten ist.

**Abbildung 3:** Produktionskosten für Zuckerrüben und Zuckerrohr (ohne Pachtkosten), 1998



Es ist bemerkenswert, dass die Direktkosten im Red River Valley trotz der starken Preisvorteile leicht über denen in Südhannover liegen. Eine eingehendere Analyse der Standortbedingungen und der Produktionssysteme zeigt, dass sich unter den klimatischen Bedingungen des Red River Valley das ausgewiesene Ertragsniveau nur erreichen lässt, wenn ein mehrfacher Einsatz von Fungiziden erfolgt. In Zukunft werden sich hier kaum Einsparungspotentiale etwa durch komplementäre Technologien realisieren lassen, zumal die Applikation der Herbizide bereits mit geringen Aufwandsmengen im Bandspritzverfahren erfolgt. Die absehbare Einführung gentechnisch veränderter, herbizidresistenter Zuckerrüben könnte diese Situation allerdings grundlegend ändern. Ob den nordamerikanischen Zuckerrübenproduzenten daraus letztlich ein komparativer Vorteil gegenüber den deutschen Standorten erwachsen könnte, hängt neben einer Vielzahl anderer Faktoren wesentlich davon ab, mit welcher zeitlichen Verzögerung diese Technologie auch in der EU angewandt werden wird.

Die Direktkosten liegen in den Betrieben, die **Zuckerrohr** anbauen, deutlich niedriger als in den Zuckerrübenbetrieben. Ein Kostenvorteil ergibt sich vor allem bei den Saatgutkosten, weil die Betriebe ihr Pflanzgut – im Unterschied zu den Zuckerrübenbetrieben - selbst erzeugen können. Etwa 50 % der insgesamt relativ niedrigen Direktkosten werden durch die Düngung verursacht. Die Stickstoffeffizienz ist ungünstiger als im Rübenanbau, das billige Ammoniakgas kann aus produktionstechnischen Gründen nicht eingesetzt werden, und es müssen (im Unterschied zum Red River Valley) Kali und Kalk gedüngt werden.

Bei den **Arbeitserledigungskosten** weisen die Zuckerrohrbetriebe an dem ausgewählten Standort in Louisiana die mit Abstand höchsten Werte auf. Hierbei spielen die natürlichen Standortbedingungen eine wichtige Rolle. Der hohe Grundwasserstand der knapp über Meeresspiegel liegenden Böden lässt kaum eine Versickerung der sehr hohen Niederschlagsmengen zu (durchschnittlich 1.700 mm p. a.). Da die Drainierung der Böden nur oberflächlich vorgenommen werden kann, muss der Zuckerrohranbau an diesem Standort in arbeitsintensiv zu unterhaltenden Dämmen und kleinen Feldern (5 bis max. 10 ha) erfolgen. Der Mehraufwand an Arbeit ist so erheblich, dass trotz des niedrigen regionalen Lohnniveaus per saldo sehr hohe Arbeitskosten entstehen. Hierzu tragen auch relativ hohe Lohnnebenkostenanteile bei (39 % gegenüber 27 % in North Dakota/Minnesota). Angesichts dieser Besonderheiten ist es sicher nicht gerechtfertigt, aus den vorgelegten Ergebnissen verallgemeinernde Schlussfolgerungen über die Wettbewerbsstellung von Zuckerrübe und Zuckerrohr abzuleiten.

**Tabelle 1:** Ausgewählte Vorleistungs- und Faktorpreise im Zuckerrübenanbau Minnesotas und Südhannovers


	Preise <sup>1)</sup>		Aufwand- menge USA	Kosten des US-Verfahrens	
	USA <sup>2)</sup>	D <sup>3)</sup>		zu US-Preisen	zu D-Preisen
<b>Herbizide</b>	DM/100g	DM/100g	g/ha	DM/ha	DM/ha
Desmediphan	24,70	91,73	34	8,30	30,82
Phenmediphan	24,70	10,78	34	8,30	3,62
Ethofumesat	13,34	9,54	34	4,48	3,21
Triflursulfuron	260,74	343,83	4	11,41	15,05
Clopyralid	61,25	87,74	34	20,90	29,94
Quizalofop	45,26	124,88	15	6,97	19,23
Parafin / Pflanzenölgemisch 10:90	0,35	0,30	876	3,06	2,63
<b>3,5 Band-Behandlungen mit je:</b>				<b>63,42</b>	<b>104,51</b>
<b>Dünger</b>	DM/kg	DM/kg	kg/ha	DM/ha	DM/ha
Stickstoff	0,42	0,53	143	60,06	75,79
Phosphor	0,77	0,72	52	40,04	37,44
Kali	0,48	0,47	13	6,24	6,11
<b>Düngerkosten je ha:</b>				<b>106,34</b>	<b>119,34</b>
<b>Arbeit</b>	DM/Akh	DM/Akh	Akh/ha	DM/ha	DM/ha
	20,30	30,00	8,6	<b>174,58</b>	<b>258,00</b>
<b>Diesel</b>	DM/Liter	DM/Liter	Liter/ha	DM/ha	DM/ha
	0,28	0,52	132	<b>36,96</b>	<b>68,64</b>
<b>Summen je ha:</b>				<b>539,86</b>	<b>811,75</b>
<b>Differenz je ha:</b>					<b>271,89</b>
<b>Differenz je dt Zucker:</b>					<b>3,72</b>

1) Preise = betriebliche Bezugspreise ohne MwSt. incl. Rabatt;  
Umrechnungskurs: 1 US\$ = 1,76 DM (1998).

2) USA = 1940 ha Betrieb im Red River Valley (Minnesota / North Dakota).

3) D = 500 ha Betrieb in Südhannover.

Quelle: Eigene Berechnungen



ISERMAYER /  
RIEDEL /  
MÖLLER (1999)

Der Vergleich der **Vollkosten** zwischen den Rüben anbauenden Betrieben führt zu einer ähnlichen Rangfolge wie beim Weizenanbau. Angesichts des Kostenvorsprungs Ungarns stellt sich erneut die Frage nach dessen Persistenz bei steigenden Lohnsätzen. Das Red River Valley weist – anders als beim Weizenanbau – einen leichten Kostenvorteil gegenüber Ostdeutschland auf. Ursachen hierfür sind a) das ebenbürtige Ertragsniveau, b) Unterschiede in den Inputpreisen und c) die wettbewerbsrelevanten rechtlichen Rahmenbedingungen, die teilweise zu den oben angesprochenen Preisvorteilen führen. Die Preisvorteile, die der US-Betrieb im Vergleich zum deutschen Betrieb bei den vier ausgewählten Kostenkomponenten Pflanzenschutz, Dünger, Arbeit und Diesel hat, bedingen einen Kostenvorteil von 3,72 DM/dt (vgl. Tabelle 1) und erklären schon für sich genommen den Kostennachteil der deutschen Standorte. Eine weitergehende Analyse der anderen Einflussfaktoren steht noch aus.

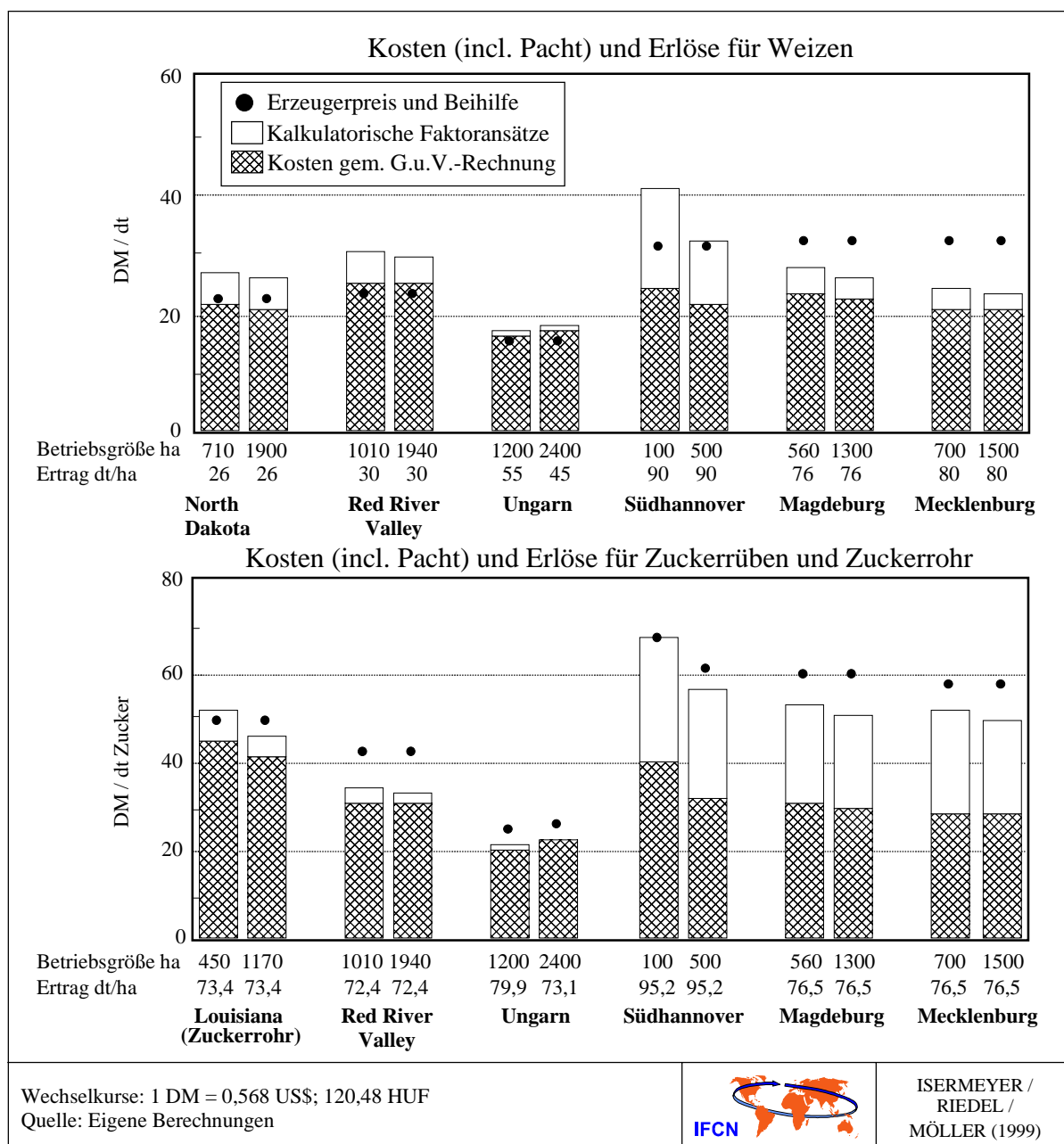
#### 4 Ableitung von Schlussfolgerungen über die Wettbewerbsfähigkeit

Unter Wettbewerbsfähigkeit wird die Fähigkeit von Unternehmen verstanden, Marktanteile auf in- und ausländischen Märkten zu erringen und nachhaltig zu verteidigen. Für den Agrarsektor ist die wissenschaftliche Analyse der Wettbewerbsfähigkeit vor allem deshalb interessant, weil damit zu rechnen ist, dass es im Zuge der Liberalisierung der Agrarpolitiken bei einzelnen Agrarprodukten zu Standortverlagerungen kommt.

Wie wettbewerbsfähig die bisher voneinander abgeschotteten Agrarsektoren in den verschiedenen Produktionszweigen künftig sein werden, lässt sich durch eine rückschauende Analyse der Marktanteilsveränderungen nicht klären. Auch Analysen der aktuellen Einkommenssituation landwirtschaftlicher Unternehmen helfen nicht weiter, da die Einkommen ja zu einem erheblichen Teil jene agrarpolitische Eingriffe widerspiegeln, die künftig entfallen sollen. Daher erlangen international vergleichende Analysen von Produktionskosten eine erhebliche

Bedeutung. Allerdings ist zu beachten, dass die Berechnungen für den Status quo noch keine Aussage über die künftige internationale Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen bzw. Produktionsregionen zulassen. Hierfür ist eine Ex-ante-Analyse erforderlich, in der die Folgen einer weitgehenden Liberalisierung der Agrarpolitik auf die Produktionsstrukturen, die Produktionskosten und die Einkommenssituation der Unternehmen ermittelt werden. Dabei ist unter anderem zu klären, welche Kostensenkungspotenziale sich durch veränderte Betriebsgrößenstrukturen, durch die Wanderung der Faktoren zum besseren Wirt, durch niedrigere Faktor- und Vorleistungspreise oder durch ein verändertes Investitionsverhalten ergeben.

**Abbildung 4:** Wirtschaftlichkeit der Produktionssysteme, 1998



Die international vergleichende Analyse der derzeitigen Produktionskosten, wie sie in diesem Beitrag vorgestellt worden ist, kann also lediglich als Ausgangspunkt für eine quantitative Analyse der Wettbewerbsfähigkeit angesehen werden. Die Elemente für die notwendige, weiterführende Analyse sind im IFCN-Konzept bereits enthalten: Es ist erforderlich, betriebliche Anpassungsstrategien mit den Landwirten und Beratern im Panel vorzudenken und in ihren Wirkungen mit Hilfe des Simulationsmodells TIPI-CAL quantitativ abzuschätzen. Die

daraus hervorgehenden Ergebnisse können a) unmittelbar dazu dienen, verbesserte Einschätzungen über die internationale Wettbewerbsfähigkeit abzugeben, und sie können b) wertvolle Informationen zur Verbesserung der Koeffizienten in höher aggregierten Modellen geben.

## 5 Zusammenfassung

Der Aufbau des International Farm Comparison Network (IFCN) dient dazu, weltweite Vergleiche von landwirtschaftlichen Betrieben und Produktionssystemen mit einheitlichen Methoden durchzuführen. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, erste Anwendungen des IFCN-Konzepts für die pflanzliche Produktion vorzustellen. Für Standorte in den USA, Ungarn und Deutschland werden die Kosten der Weizen- und Zuckerproduktion vergleichend analysiert.

Obwohl an den deutschen Standorten wesentlich höhere Weizenerträge als in Ungarn und in den USA erzielt werden, weisen der westdeutsche Standort höhere und die ostdeutschen Standorte ungefähr gleich hohe Stückkosten auf wie die US-Standorte. Die Produktionskosten liegen in Ungarn, bedingt durch die sehr geringen Lohnkosten, am niedrigsten. Nach den ersten, noch unvollständigen Analysen lassen sich die relativ hohen Kosten der deutschen Erzeuger in erster Linie auf höhere Vorleistungspreise, ungünstigere rechtliche Rahmenbedingungen, höhere Lohnsätze und (vor allem im 100 ha-Betrieb in Westdeutschland) auf eine suboptimale Betriebsgröße und nicht ausgeschöpfte Rationalisierungsreserven zurückführen.

Die Zuckererträge unterscheiden sich zwischen den untersuchten Standorten nur geringfügig. Lediglich der ausgewählte westdeutsche Standort weist ausgesprochen hohe Erträge auf. Dennoch hat der 100 ha-Betrieb an diesem Standort wiederum Kostennachteile. Im westdeutschen 500 ha-Betrieb liegen die Produktionskosten nur geringfügig über denen in Ostdeutschland. Die ausgewählten US-Betriebe und insbesondere die ungarischen Betriebe verfügen aus den o. g. Gründen über Kostenvorteile.

Die vorgestellten Ergebnisse beleuchten die gegenwärtige Situation der Betriebe und erlauben nur begrenzt eine Antwort auf die Frage, wie sich die Wettbewerbsfähigkeit der Standorte bei fortgesetzter Liberalisierung der Agrarpolitik entwickeln wird. Um diese Frage beantworten zu können, sieht das IFCN eine strukturierte Zusammenarbeit von Wissenschaftlern, Beratern und Landwirten vor, unterstützt durch zukunftsgerichtete Modellrechnungen.

## 6 Literatur

- ANGYAN, J. (1998): Elaboration of Land Use Zone Systems of Hungary for the Professional Foundation of EU accession negotiations. Gödöllo Agricultural University, Institute of Environmental and Landscape Management.
- CONFEDERATION INTERNATIONALE DES BETTERAVIERS EUROPEENS (CIBE) (1998): Bericht Nr. 8, Juni 1998. Das Zuckersystem der Vereinigten Staaten.
- DEBLITZ, C.; HEMME, T.; ISERMAYER, F.; KNUTSON, R.; ANDERSON, D.; GOERTZ, D.; MÖLLER, C.; RIEDEL, J. (1998): Report on the 1<sup>st</sup> IFCN-Meeting April 14-19, 1998 at FAL Braunschweig, Germany; IFCN-Report 1/98 FAL Institut für Betriebswirtschaft.
- HEINRICH, I.; KOVAC, G.; UDOVECZ, G. (1999): Zur Schätzung der Wettbewerbskraft ausgewählter Produktionszweige in der ungarischen Landwirtschaft. In: Agrarwirtschaft 48 (1999), Heft 8/9.
- HEMME T.; DEBLITZ, C.; GOERTZ, D.; ISERMAYER, F.; KNUTSON, R.; ANDERSON, D. (1999): Politik- und Technikfolgenanalysen für typische Betriebe im Rahmen des „International Farm Comparison Network“ (IFCN). In: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V., Band 35, 1999, S. 157-164.
- NORTH DAKOTA NATIONAL AGRICULTURAL STATISTICS SERVICE, USDA (1999): All Wheat County Estimates, 1998; Spring Wheat County Estimates, 1998.