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

*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.*

SCHRIFTEN DER GESELLSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN DES LANDBAUES E.V.

Schrader, H.: Erfahrungen mit regionalen Strukturprognosen. In: Henrichsmeyer, W.: Prognose und Prognosekontrolle. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 17, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1980), S. 281-300.

ERFAHRUNGEN MIT REGIONALEN STRUKTURPROGNOSEN

von

H e l m u t S c h r a d e r, Braunschweig

---

1. Problemstellung

2. Kennzeichnung regionaler Strukturprognosen
2.1 Begriffliche Abgrenzung
2.2 Ziele und Gegenstände
2.3 Bezug zu agrarökonomischen Fragestellungen

3. Methodik und Annahmen ausgewählter regionaler Strukturprognosen
3.1 Auswahl der Prognoseansätze
3.2 Gemeinsamkeiten der Prognoseansätze
3.3 Unterschiede der Prognoseansätze

4. Prognosegenauigkeit ausgewählter regionaler Strukturprognosen
4.1 Vorgehensweise bei der Prognosekontrolle
4.2 Ergebnisse des Prognosevergleichs

5. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

---

1. Problemstellung

Prognosen sind immer so gut oder so schlecht wie die Bedingungen, die ihnen zugrunde liegen. Bei einem Erfahrungsbericht über regionale Strukturprognosen unter dem Rahmenthema "Prognose und Prognosekontrolle" geht es weniger um die Kritik an Prognosetheorien oder die Wirkung unterschiedlicher Annahmen im Prognosemodell, im Vordergrund steht vielmehr die Frage nach der Genauigkeit der vorliegenden Prognoseergebnisse im Hinblick auf Richtung und Ausmaß regionaler Veränderungen der Wirtschaft, eine Frage, die ungern von Prog-

nostikern im nachhinein untersucht wird. Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse von regionalen Strukturprognosen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung aus der Vergangenheit bis zur Gegenwart mit der tatsächlichen Entwicklung verglichen und darüber hinaus aktuelle, in die Zukunft gerichtete Prognoseaussagen verschiedener Ansätze einander gegenübergestellt. Dabei sind

- die Ziele und Gegenstände von regionalen Strukturprognosen,
- die Beziehungen zu agrarökonomischen Fragestellungen,
- die prinzipiellen Unterschiede ausgewählter Ansätze hinsichtlich Methodik und Rahmenbedingungen darzulegen.
- Im Anschluß daran werden die Ergebnisse verschiedener Ansätze untereinander und soweit möglich, mit der tatsächlichen Entwicklung verglichen.

2. Kennzeichnung regionaler Strukturprognosen

2.1 Begriffliche Abgrenzungen

Zur Gewährleistung gesamträumlicher Konsistenzbedingungen, die für die politische und planerische Praxis unter langfristigen Gesichtspunkten unerläßlich sind, werden im folgenden unter dem Begriff regionale Strukturprognose nur solche regional und sektoral differenzierten Ansätze behandelt, die im Gegensatz zu Teilraumprognosen mit der gesamträumlichen Entwicklung im Einklang stehen.

2.2 Ziele und Gegenstände

Regionale Strukturprognosen sollen in erster Linie Entscheidungshilfen für die Raumordnungspolitik und die regionale Wirtschaftspolitik bieten, und zwar

- "zur Feststellung, ob überhaupt Maßnahmen zur Realisierung einer bestimmten Zielvorstellung erforderlich sind;
- zur Bestimmung von ursachenadäquaten regionalpolitischen Maßnahmen selbst", (MÜLLER, 12, S. 103).

Gegenstände regionaler Strukturprognosen sind vorwiegend die räumlichen Veränderungen von Bevölkerung, Erwerbspotential,

Arbeitsplätzen und Einkommen. Darauf aufbauend werden zur regionalpolitischen Beurteilung der Zielsituation regionale Wanderungs- und Pendlersalden und Arbeitsmarktbilanzen prognostiziert. In der Regel wird auf die regionale Einkommensprognose wegen der Schwierigkeiten der regionalen Vorausschätzung von Arbeitsproduktivitäten und Preisunterschieden verzichtet. Die Prognoseansätze haben also schwerpunktmäßig die Projektion der regionalen Arbeitsmärkte zum Gegenstand, wenngleich regionale, nichtlandwirtschaftliche Einkommensprognosen für landwirtschaftliche Fragestellungen von mindestens gleichwertiger Bedeutung wären. Die methodische Kennzeichnung und empirische Überprüfung regionaler Strukturprognosen läßt sich nur anhand ausgewählter Beispiele durchführen.

2.3 Bezug zu agrarökonomischen Fragestellungen

Das Interesse des Agrarökonomen an regionalen Strukturprognosen kann auf zweierlei Weise geweckt werden. Zum einen ist die Frage zu klären, unter welchen Annahmen und wie genau die landwirtschaftliche Entwicklung als Teil der Gesamtwirtschaft in den Regionen vorausgeschätzt wird und ob daraus agrarpolitische Konsequenzen gezogen werden können. Zum anderen interessiert den Agrarökonomen, der mit der Prognose der regionalen Agrarstruktur und der Planung von Programmen für den ländlichen Raum befaßt ist, die nichtlandwirtschaftliche Regionalentwicklung, da sie den Datenkranz für landwirtschaftliche Partialanalysen mit räumlicher Differenzierung liefert, die dann ggf. unter Einhaltung intersektoraler Konsistenzbedingungen an die regionalisierten, gesamtwirtschaftlichen Prognosen "angehängt" werden können.
Wesentliche Interdependenzbereiche sind dabei direkt die nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt- und Einkommensbedingungen mit ihren Sogwirkungen auf den landwirtschaftlichen Faktoreinsatz und indirekt die unterschiedlichen Entleerungstendenzen der Teilräume durch Wanderungsbewegungen der Bevölkerung, die sich auf die Infrastrukturversorgung der landwirtschaftlichen Betriebe und Haushalte und auf die Entscheidungssituation von abwanderungsbereiten Landwirten auswirken

können. Durch den Zusammenhang zwischen Arbeits- und Bodenmobilität beim agrarstrukturellen Wandel ergibt sich eine Kette von Folgewirkungen bei der regionalen Entwicklung der Landwirtschaft, auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann[1].

3. Methodik und Annahmen ausgewählter regionaler Strukturprognosen

3.1 Auswahl der Prognoseansätze

Aus einer Vielzahl von Ansätzen werden die folgenden Arbeiten unter pragmatischen Gesichtspunkten für die weitergehende Analyse ausgewählt:

	Zeitraum
a) Prognos-Studie Nr. 3 (SCHRÖDER, 15)	1965-1980
b) Raumordnungsprognose (BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, 13)	1974-1990
c) DIW-Arbeitsplatzprognose (BIRG, 1)	1975-1980
d) DIW-Multiregionales Prognosemodell (BIRG, 2)	1970-1990

Diese Prognosestudien, insbesondere die unter a) und b) genannten Arbeiten unter Federführung der Prognos AG in Basel sind bereits häufig Grundlage von Gutachten für die Bundesregierung oder für regionale Entscheidungsträger gewesen. Ihr Beitrag zur Entscheidungshilfe für die Regionalpolitik ist allerdings nicht im einzelnen zu isolieren, so wünschenswert es für eine Genauigkeitsprüfung der Prognosen auch wäre, den politischen Beitrag von den Prognoseergebnissen zu trennen (Verstärkungs- oder Abschwächungstendenz der Prognosen).

Der unter c) genannte Ansatz des DIW hat mehr kurzfristigen Charakter (5 Jahre Prognosezeitraum). Er ist auf die Prognose des regionalen Arbeitsplatzangebotes beschränkt. Als Gut-

---

1) Zum gegenwärtigen Stand der Prognose der agrarstrukturellen Entwicklung vgl. WEINSCHENCK u.a. (19) und die dort angegebene Literatur.

achten für den Planungsausschuß der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" enthält er Aussagen für das stark differenzierte Raumraster der 166 Arbeitsmarktregionen.

Dagegen sind die Ansätze a), c) und d) mit Prognosezeiträumen von 15 bis 20 Jahren längerfristig ausgelegt. Unter dem Gesichtspunkt der Prognosekontrolle verdient die Prognos-Studie von SCHRÖDER u.a. mit einem Prognosezeitraum von 1965 - 1980 besondere Aufmerksamkeit, während die Raumordnungsprognose und das multiregionale Prognosemodell von BIRG mit Ergebnissen für 1990 weit in die Zukunft gerichtet sind. Allerdings werden bei der Raumordnungsprognose bereits Zwischenergebnisse für 1980 ausgewiesen, so daß eine erste Konfrontation mit der tatsächlichen Entwicklung 1974 - 1978 möglich ist.
Im folgenden wird auf die prinzipiellen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Prognoseansätze eingegangen (Vgl. die folgende Übersicht).

3.2 Gemeinsamkeiten der Prognoseansätze

- In allen Fällen handelt es sich um regionalisierte Prognosen, d.h. die Regionalprognosen sind an gesamträumliche Prognosen angehängt, so daß die oben geforderte Konsistenzbedingung gewährleistet ist.
- Die Prognosen gehen im Prinzip von einer gleichbleibenden Wirkung der Politik aus. Insofern entsprechen sie dem Typ der Status-quo-Prognose, wenngleich die Realisierung von Zielnormen mehr oder weniger unbewußt bei der Prognoserechnung unterstellt ist oder im Modell formuliert wird. In allen Modellen wird auf die endogene Bestimmung der regionalen Einkommensentstehung verzichtet.
- Dagegen wird die regionale Verteilung der Bevölkerung bzw. Arbeitsplätze simultan für die einzelnen Teilräume ermittelt.
- Kennzeichnend ist für die vorliegenden Prognosen ein komparativ-statischer Ansatz, bei dem die Anfangswerte direkt auf ein Endjahr projiziert werden.

A. Gemeinsamkeiten der ausgewählten Prognosemodelle

1. Regionalisierte Prognosen mit gesamträumlicher Konsistenz
2. Status-quo-Prognosen mit normativen Zielelementen
3. Simultane Bestimmung der regionalen Arbeitsplätze
4. Komparativ-statische Projektion auf ein Endjahr

B. Unterschiede der ausgewählten Prognosemodelle

Kriterium	Prognos Studie	Raumordnungsprognose	BIRG/DIW multiregionales Prognosemodell	DIW-Arbeitsplatz-prognose
1. Prognosezeitraum	1965-80	1974-90	1970-90	1975-80
2. Regionales Raster	34 Reg. bez.	38 BROP-Einheiten	79 Verkehrsregionen	166 Arbeitsmarktregionen
3. Formale Struktur	Gleichungssystem	Gleichungssystem	LP-Optimierung	Gleichungssystem
4. Regionale Verteilung der Arbeitsplätze	Export-Basis mit standortabh./unabh. Industrien	wie Prognos-Studie mit neuer Sektorzuordnung	shiftanalytische Restriktionen der Standortverlagerung	shiftanalytisch, extremwertbereinigt
5. Binnenwanderung	endogen aus Arbeitsmarktbilanz	endogen aus Arbeitsmarktbilanz	simultan mit Arbeitsplätzen	-
6. Außenwanderung	exogen	exogen	endogen	-
7. Arbeitslosigkeit	keine	2 % insgesamt	bis 9 % regional	-
8. Landwirtschaftliche Erwerbstätigkeit	Tendenz zum Disparitätsabbau	Tendenz zum Disparitätsabbau	keine Angaben für den Agrarsektor	keine regional differenzierte Entwicklung

3.3 Unterschiede der Prognoseansätze

Die Ansätze unterscheiden sich, wie bereits erwähnt, in der Länge des Prognosezeitraums und darüber hinaus in der regionalen Differenzierung:

Das kurzfristige DIW-Arbeitsplatzmodell liefert Aussagen für die 166 Arbeitsmarktregionen. Die übrigen drei längerfristig ausgelegten Ansätze verwenden größere Raumraster. Die Prognos-Studie hat eine Unterteilung in 34 Regionen auf Regierungsbezirksebene, die Raumordnungsprognose hat die 38 Gebietseinheiten des Bundesraumordnungsprogramms und der multiregionale Ansatz von BIRG/DIW hat die 79 Verkehrsregionen als Raumraster.

Die Regionalisierung der Arbeitsplatzentwicklung erfolgt beim DIW nach dem Prinzip der Shift-Analyse (GERFIN, 5, S. 580 ff), das durch eine Zerlegung des regionalen Wachstums der Sektoren in eine standortneutrale oder strukturbedingte und eine standortbedingte Entwicklungskomponente gekennzeichnet ist. Die Standortkomponente ergibt sich bei der ex-post-Entwicklung als Residuum und wird für jede Raumeinheit in die Zukunft übertragen. Das Verfahren zur Bestimmung zukünftiger Standortverlagerungen ist relativ mechanistisch und theorieleer (E. LAUSCHMANN, 11, S. 102 ff). Es läßt sich allenfalls für Kurzfristprognosen ohne tiefgehende Strukturbrüche vertreten.

Für die Prognos-Studie und die Raumordnungsprognose ist ein sogenannter "Arbeitsmarktbilanzansatz" typisch, d.h., Arbeitskräfteangebot und -nachfrage werden getrennt geschätzt. Die Arbeitslosigkeit wird beim älteren Prognos-Ansatz vernachlässigt und bei der Raumordnungsprognose mit 2 % in allen Regionen angenommen, was als eine Zielnorm anzusehen ist. Aus den Arbeitsmarktdivergenzen werden im Anschluß Wanderungsbilanzen unter Berücksichtigung des bisherigen Pendlerverhaltens abgeleitet. Dieses Vorgehen hat folgende Nachteile (KOCH, 9, S. 84):

- Die Wanderungen haben keine Rückwirkungen auf die natürliche Bevölkerungsentwicklung.

- Die Wanderungen sind nur ökonomisch, d.h. durch die Arbeitsplatzentwicklung bestimmt. Gesonderte Bildungs- und Altenwanderungen werden vernachlässigt.
- Die Vorausschätzung der Wanderungen ist wegen des komparativstatischen Bilanzansatzes auf einen Zeitpunkt fixiert. Es fehlen Zwischenergebnisse.

Das Vorgehen zur Bestimmung des Arbeitsplatzangebotes läßt sich bei den beiden Prognos-Ansätzen durch das Stichwort "Exportbasis-Konzept" kennzeichnen (E. LAUSCHMANN, 11, S. 136 ff). Danach wird die Wirtschaft einer Region in einen Grund- und einen Folgebereich untergliedert, wobei der Grundbereich exportorientiert ist und in seiner Entwicklung von außerhalb der Region determiniert wird, während der Folgebereich der Entwicklung des Grundbereichs mit fester Relation "folgt". Bei Prognosen wird die basic/non basic-Relation der Vergangenheit für die Zukunft fortgeschrieben. Dabei stellt sich die Frage, wieweit der technische Fortschritt und der Bedeutungswandel der Sektoren bei der Fortschreibung konstanter Relationen vernachlässigt wird (BIRG, 2, S. 326 ff). Während die landwirtschaftliche Erwerbstätigkeit bei der Kurzfristprognose des DIW standortneutral projiziert wird, da der Fehlerspielraum für Projektionen auf der Basis sektoraler Standortfaktoren zu groß ist (BIRG, 1, S. 17), somit gleiche Verminderungsraten des landwirtschaftlichen Arbeitseinsatzes in allen Regionen unterstellt werden, liegt den Prognos-Schätzungen die Hypothese zugrunde, daß "der Rückgang der landwirtschaftlichen Arbeitsplätze ... in den einzelnen Gebietseinheiten umso stärker (ist), je geringer die Produktivität ist und je mehr außerlandwirtschaftliche Arbeitsplätze bereitgestellt werden können" (RAUMORDNUNGSPROGNOSE 1990, 13, S. 22). Diese Tendenz zum Abbau des Disparitätsgefälles ist ebenfalls eine normative Annahme, die durch den Ergebnisvergleich, aber auch in einer Studie von v. BRAUN und de HAEN (3, S. 42 ff) nicht bestätigt wird.

Zusammenfassend zur methodischen Kennzeichnung der vorliegenden Prognoseansätze läßt sich feststellen:

- Die Raumordnungsprognose ist eine Weiterentwicklung der älteren Prognos-Studie mit weitergehender regionaler Differenzierung von Parametern und einer Verfeinerung des Exportbasis-Konzepts im Bereich der standortunabhängigen Industrien, deren Ergebnisse z.T. auf normativen oder hypothetischen nicht an der Realität getesteten Annahmen beruhen.
- Die kurzfristige DIW-Arbeitsplatzprognose ist bei tiefgehender sektoraler und regionaler Differenzierung ein mechanistisches, aber der Kurzfristprognose gemäßes Verfahren.
- Der multiregionale Prognoseansatz von BIRG/DIW ist als simultanes Bevölkerungs-Arbeitsplatz-System mit großer Flexibilität beim Austausch normativer und positiver Annahmen in Anpassung an veränderte Zielvorstellungen und Rahmenbedingungen zu kennzeichnen. Dessen Ergebnisse können aber nur bei sorgfältiger Analyse der Wirkungen einzelner Restriktionen beurteilt werden, was für einen Außenstehenden kaum möglich ist.
- In allen Ansätzen erfolgt die methodische Berücksichtigung des Agrarsektors nicht differenziert genug oder nicht sachgemäß. Das hat aber auf den Genauigkeitsgrad der Prognoseergebnisse wegen des geringfügigen Agraranteils keinen großen Einfluß.

4. Prognosegenauigkeit ausgewählter regionaler Strukturprognosen

4.1 Vorgehensweise bei der Prognosekontrolle

Zu einem Erfahrungsbericht gehört die Prüfung der vorliegenden Prognosen im Hinblick auf Genauigkeit. Gegenstände der folgenden Prognosekontrolle ist die Entwicklung des Arbeitsplatzangebots (Erwerbstätige insgesamt, in der Landwirtschaft und im nichtlandwirtschaftlichen Bereich) und die Entwicklung der Arbeitsplatznachfrage (Erwerbspersonen). Dabei ist zu prüfen, ob die Veränderungen der prognostizierten Größen bezüglich der Richtung (Vorzeichen) und der Größenordnung (relative Veränderung pro Jahr) mit den beobachteten tatsäch-

lichen Veränderungen übereinstimmen, und zwar einerseits im Bundesgebiet insgesamt (zutreffende Prognose der Rahmenbedingungen) und andererseits in den Regionen (zutreffende regionale Differenzierung der Prognose).

Als einfacher Genauigkeitsindikator bietet sich der Vergleich jährlicher relativer Veränderungen an. Durch die Umrechnung auf jährliche Veränderungen ist eine vorläufige Beurteilung der Prognoseergebnisse bereits vor Abschluß des Prognosezeitraums möglich. Das trifft für die drei Prognoseansätze mit dem Endjahr 1980 zu. Die Ergebnisse können beim Arbeitsplatzangebot mit den tatsächlichen Ergebnissen der Erwerbstätigenstatistik bis zum Jahr 1978 und bei der Arbeitsplatznachfrage mit der bis zum Jahr 1977 vorliegenden Erwerbspersonenstatistik verglichen werden. Lediglich der multiregionale Prognoseansatz von BIRG liefert keine Zwischenergebnisse für 1980, so daß eine Überprüfung der Entwicklungstendenz der Prognose noch nicht möglich ist. Zum Vergleich der Ergebnisse werden die wichtigsten prognostizierten Variablen dieses Ansatzes den entsprechenden Größen der Raumordnungsprognose für das Jahr 1990 gegenübergestellt (vgl. Tabelle 1 und 2 im Anhang).

Wie bereits dargelegt, verwendet jeder Prognoseansatz eine eigenständige räumliche Gliederung. Eine flächendeckende Darstellung identisch abgegrenzter Räume ist erst in der nächsthöheren Gebietskategorie der räumlichen Hierarchie auf der Ebene der Bundesländer möglich, es sei denn, man gibt sich damit zufrieden, nicht gleiche, sondern nur ähnliche Gebietstypen miteinander zu vergleichen[2]. Im folgenden wird deshalb die Prognosegenauigkeit nur auf der Länderebene dargestellt[3].

---

2) Vgl. beispielsweise die Prognoseergebnisse für unterschiedlich abgegrenzte, periphere ländliche Gebiete in einer Literaturanalyse der GEWOS GmbH (6, S. 22 ff).

3) Für agrarstrukturelle Fragestellungen ist allerdings eine möglichst differenzierte Einteilung der Prognoseräume wünschenswert, die eine Zuordnung der Prognosewerte zu landwirtschaftlichen Problemgebieten zuläßt. Diese Forderung wird allenfalls von der kurzfristigen DIW-Prognose erfüllt.

Bei der Prognos-Studie und bei der Raumordnungsprognose werden Länderergebnisse bereits ausgewiesen, während die Ergebnisse der DIW-Arbeitsplatzprognose erst von den Arbeitsmarktregionen auf die Länderebene aggregiert werden müssen. Dabei werden länderübergreifende Arbeitsmarktregionen im Verhältnis der Bevölkerungsanteile der zugehörigen Kreise den Ländern zugeordnet.

4.2 Ergebnisse des Prognosevergleichs

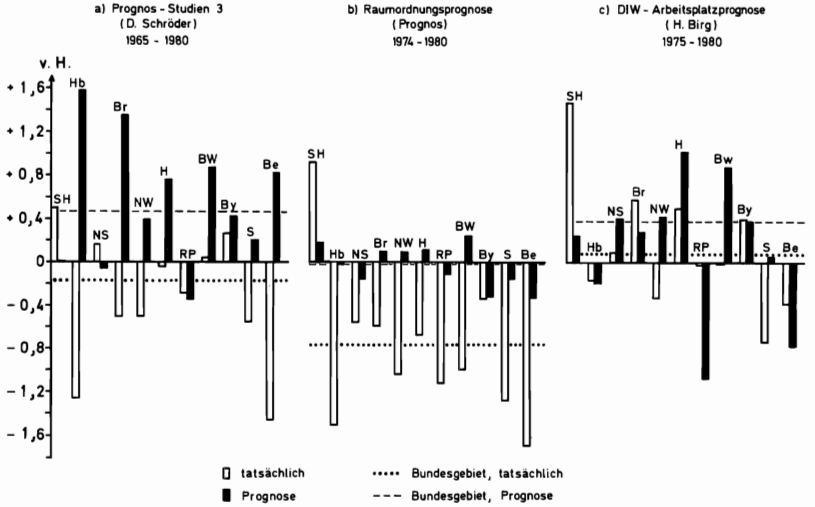
In den Abbildungen 1 bis 4 ist die jährliche Veränderung im jeweiligen Prognoseabschnitt bis 1980 (schwarze Säulen) in den Ländern der tatsächlichen jährlichen Veränderung bis 1978, bei den Erwerbspersonen in Abb. 4 bis 1977 (weiße Säulen) gegenübergestellt. Darüber hinaus wird die gesamträumliche Entwicklung als Prognoseergebnis durch eine punktierte und als tatsächliche Entwicklung durch eine gestrichelte Linie dargestellt. Die Ergebnisse des Vergleichs werden im folgenden in wenigen Punkten zusammengefaßt:

- Die Arbeitsplatzentwicklung wird bei den Erwerbstätigen insgesamt (vgl. Abb. 1) und bei den nichtlandwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichen in allen drei Prognoseansätzen überschätzt, sowohl im längerfristigen Bereich bei der Prognos-Studie als auch besonders bei der Raumordnungsprognose (ROP). Die DIW-Prognose zeigt die geringste Fehleinschätzung. Bei den einzelnen Ländern wird die Veränderung der Erwerbstätigkeit vom DIW größtenteils mit richtigen Vorzeichen vorausgeschätzt. Der Verlust von Arbeitsplätzen seit dem Basisjahr 1974 wird in der ROP nur in Bayern richtig, im übrigen völlig falsch vorausgeschätzt. Die Prognos-Studie zeigt seit 1965 eine deutliche Überschätzung in den Stadtstaaten Hamburg und Berlin bei den nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsplätzen und insgesamt. Die vom Bundesdurchschnitt abweichende positive Entwicklung in Schleswig-Holstein wird in keinem Ansatz richtig vorhergesagt.

- Die landwirtschaftliche Erwerbstätigkeit (vgl. Abb. 2) wird von der ROP und vom DIW-Ansatz insgesamt richtig prognosti-

Abb. 1: Entwicklung der Erwerbstätigen insgesamt in den Ländern.

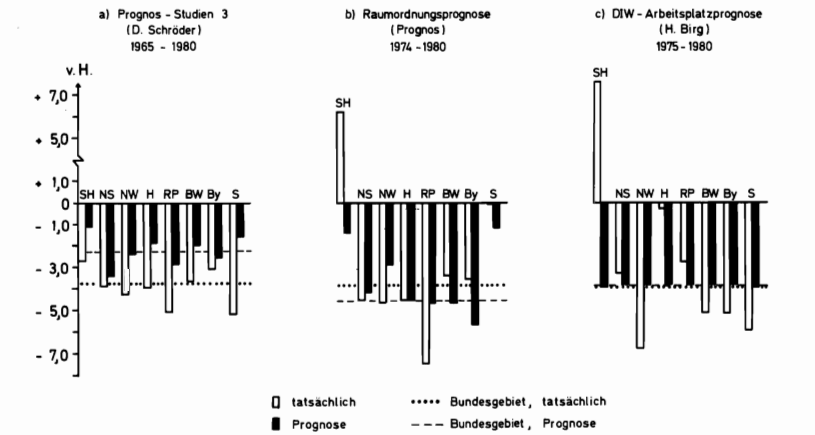
Prognoseergebnisse und tatsächliche jährliche Veränderungen in v. H. der Anfangswerte.



I f. Bw. FAL

Abb. 2: Entwicklung der landwirtschaftlichen Erwerbstätigen in den Ländern.

Prognoseergebnisse und tatsächliche jährliche Veränderungen in v. H. der Anfangswerte.



I f. Bw. FAL

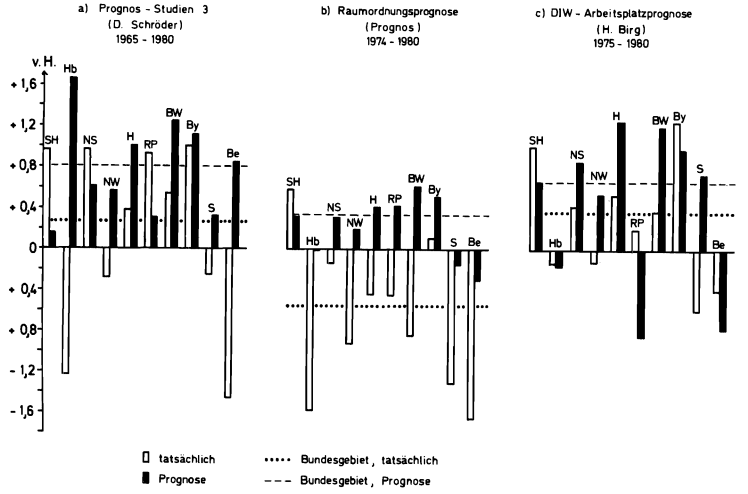
ziert, bei einzelnen Ländern zeigen sich aber erhebliche Unterschiede. In der Prognos-Studie wird der Strukturwandel seit 1965 offensichtlich erheblich unterschätzt. Besondere Abweichungen zeigen sich dabei in Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und im Saarland. Die seit 1974 statistisch ausgewiesene Zunahme der landwirtschaftlichen Erwerbstätigen wird von keinem Ansatz richtig erkannt. Vom Statistischen Landesamt Schleswig-Holstein wird sie z.T. mit einer mangelhaften Repräsentanz des Mikrozensus, z.T. mit einer geänderten Zuordnung zum Erwerbsbereich Landwirtschaft aufgrund der positiven Einschätzung des landwirtschaftlichen Berufs erklärt. Wie aufgrund der methodischen Anmerkungen nicht anders zu erwarten ist, wird die "Abwanderung" von Landwirten in der ROP insbesondere in Baden-Württemberg und Bayern überschätzt. Bei der DIW-Prognose werden Sonderentwicklungen in einzelnen Ländern annahmegemäß nicht prognostiziert. Insgesamt ist das Prognoseverfahren bei allen Ansätzen korrekturbedürftig und für agrarpolitische Schlußfolgerungen wenig geeignet.

- Bei den nichtlandwirtschaftlichen Erwerbstätigen (Abb. 3) wird die Entwicklung in den Flächenstaaten von der Prognos-Studie der Richtung nach gut, im Ausmaß der Veränderung befriedigend vorausgeschätzt. Dagegen wird die Überschätzung der ROP hier besonders deutlich. Die DIW-Prognose liefert mit Ausnahme der Länder Rheinland-Pfalz (Unterschätzung), Nordrhein-Westfalen und Saarland (Überschätzung) der Richtung nach gute Ergebnisse.

- Die Erwerbspersonenprognose (Abb. 4) ist bei der Prognos-Studie insgesamt recht gut gelungen. Bei der Hansestadt Hamburg wurde die Entwicklung unterschätzt und beim Saarland überschätzt, dagegen in Bayern die Zunahme an Erwerbspersonen nicht genügend hoch eingeschätzt. Von der ROP wird die positive Sonderentwicklung der letzten Jahre seit 1974 in Schleswig-Holstein und Bremen nicht richtig erkannt. Für Berlin wird dagegen die Entwicklung zu pessimistisch eingeschätzt. Insgesamt wird die Erwerbspersonenentwicklung bisher in der ROP deutlich überschätzt.

Abb. 3: Entwicklung der nichtlandwirtschaftlichen Erwerbstätigen in den Ländern.

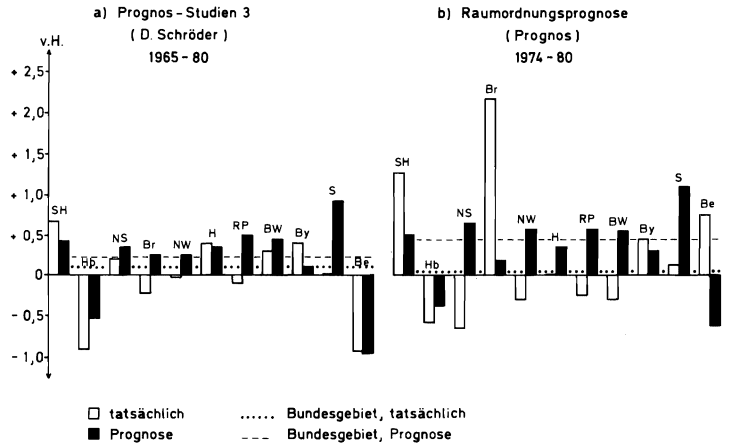
Prognoseergebnisse und tatsächliche jährliche Veränderungen in v.H. der Anfangswerte



I f. Bw. FAL

Abb. 4: Entwicklung der Erwerbspersonen insgesamt in den Ländern.

Prognoseergebnisse und tatsächliche jährliche Veränderungen in v.H. der Anfangswerte



I f. Bw. FAL

5. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Hinsichtlich der Eignung der betrachteten Prognosen als Grundlage für die Ableitung agrar- und strukturpolitischer Maßnahmen für den Agrarsektor ist festzuhalten:

- Die vorliegenden regionalen Strukturprognosen bilden kaum eine hinreichende Basis für agrarpolitische Konsequenzen.
  a) Die methodischen Ansätze sind bezüglich des agrarstrukturellen Wandels zu grob vereinfachend.
  b) Demzufolge sind die Ergebnisse zu ungenau, wie der Ergebnisvergleich bereits auf der aggregierten Länderebene zeigt.
  c) Für eine Verbesserung der landwirtschaftlichen Komponente in regionalen Strukturmodellen müßten die agrarstrukturellen Ausgangsbedingungen, die Veränderung des landwirtschaftlichen Faktoreinsatzes, die Einkommensentwicklung und die regionalen Verlagerungen der Produktion mit in die Prognose einbezogen werden.

- Beim gegenwärtigen Stand des Wissens läßt sich die regionale Informationsbasis für agrarpolitische Entscheidungen eher dadurch verbessern, daß landwirtschaftliche Partialprognosen an regionale Strukturprognosen angebunden werden.
  a) Dadurch bleibt die gesamträumliche Konsistenz der Prognose gewahrt.
  b) Die Differenzierung kann dem Informationsbedarf des Agrarpolitikers leichter angepaßt werden.
  c) Die Prognosequalität bleibt allerdings abhängig von der Prognosegenauigkeit in den Bereichen der nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt- und Bevölkerungsentwicklung. Insbesondere die regionale Einkommensprognose muß für die landwirtschaftliche Partialprognose noch ausgebaut werden.

- Der Ergebniswert der hier dargestellten Prognoseverfahren für die Ableitung regionalwirtschaftlicher Aktivitäten außerhalb des Agrarsektors darf gleichfalls nicht überschätzt werden:
  a) Normative regionale Strukturmodelle sind zur modellin-

ternen Lösung des Dosierungsproblems für den Einsatz regionalpolitischer Instrumente zu unscharf, weil die regionale Datenbasis offensichtlich zu lückenhaft ist (THOSS, 18, HESSE, 7).

b) Die Prognoseansätze wirtschaftswissenschaftlicher Institute haben zwar den Charakter von Status-quo-Prognosen, aufgrund normativer Elemente in der Modellstruktur wird der Aussagegehalt der Prognosen aber eher eingeschränkt als verbessert.

c) Der Ergebnisvergleich zeigt, daß die Arbeitsplatznachfrage (Erwerbspersonen) im Verhältnis zum Arbeitsplatzangebot (Erwerbstätige) besser prognostiziert wird, und zwar sowohl kurzfristig wie auch längerfristig. Daraus läßt sich die Notwendigkeit für Verbesserungen der Modelle insbesondere im Bereich der Arbeitsplatzprognose ableiten.

Für die Prognosekontrolle läßt sich allgemein folgendes feststellen:

- Wegen der mangelhaften Kontinuität regional differenzierter Daten über einen längeren Zeitraum und wegen der wechselnden Raumeinteilungen durch Gebietsreformen können zwei für die Prognosekontrolle wichtige Problembereiche nicht geklärt werden:
  a) die Identifikation der Ursachen für feststellbare Prognoseungenauigkeiten,
  b) die Isolierung von Zusammenhängen zwischen den Prognoseergebnissen und der tatsächlichen Entwicklung, die sich durch die politische Einflußnahme auf die Raumentwicklung ergeben, sei es, daß erwünschte Entwicklungen verstärkt oder unerwünschte verhindert werden.
- Ein Vergleich der regionalen mit der gesamträumlichen Prognosegenauigkeit macht deutlich, daß auch die Prognose der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen verbessert werden muß. Um auf den Ausgangspunkt der Analyse zurückzukehren: Jede regionalisierte Prognose kann nur so gut sein wie die entsprechenden Rahmendaten.

Literatur

1. BIRG, H.: Die Entwicklung des Arbeitsplatzangebotes in den Arbeitsmarktregionen - Daten für 1961 und 1970, Prognoseergebnisse für 1980 und Kontrollrechnungen zur Überprüfung des Prognoseverfahrens, Sonderheft Nr. 121 des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin 1978

2. BIRG, H.: Zur Interdependenz der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung - Grundlagen eines simultanen interregionalen Modells für die Bundesrepublik Deutschland, Forschungsbericht für die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin 1978

3. v. BRAUN, J., de HAEN, H.: Die regionale Entwicklung der Beschäftigung in der Landwirtschaft, Alternativprognosen zur verbesserten Koordinierung von regionaler Wirtschafts- und Agrarstrukturpolitik, Göttingen 1978

4. CARLBERG, M.: Ein interregionales, multisektorales Wachstumsmodell - dargestellt für die Bundesrepublik Deutschland, Diskussionsbeitrag Nr. 10 des Sozialökonomischen Seminars der Universität Hamburg, Hamburg 1976

5. GERFIN, H.: Gesamtwirtschaftliches Wachstum und regionale Entwicklung. In: Kyklos, Vol. XVII (1964), S. 565-593

6. GEWOS-GmbH: Bevölkerungs- und Arbeitsplatzabnahme in peripheren ländlichen Regionen - Konzepte und Maßnahmen einer stabilisierungsorientierten Entwicklungssteuerung - Literaturanalyse, erarbeitet im Auftrag des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hamburg 1979

7. HESSE, H.: Bericht über die Diskussion zu den Referaten R. Thoss, H. Hesse, W. Engels und W. Meissner. In: Bombach, G. u.a. (Hrsg.), Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik, Tübingen 1977, S. 435 - 436

8. KLAUDER, W.: Längerfristige Arbeitsmarktvorausschätzungen, Ausgewählte Aspekte am Beispiel der Projektionen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). In: Allgemeines Statistisches Archiv, Bd. 3 (1978), S. 241-263

9. KOCH, R.: Wanderungen und Bevölkerungsentwicklung in der Raumordnungsprognose 1990. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1/2 (1977), S. 83-101

10. KOCH, R.: Raumordnungspolitische Strategien und Parameter der Raumordnungsprognose 1990. In: Informationen zur Raumentwicklung, H.1/2 (1977), S. 103-113

11. LAUSCHMANN, E.: Grundlagen einer Theorie der Regionalpolitik, Hannover 1970

12. MÜLLER, J.H.: Methoden zur regionalen Analyse und Prognose, Hannover 1973

13. Raumordnungsprognose 1990: In: Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Nr. 6 012, Bonn 1977

14. SCHNEIDER, H.K.: Modelle für die Regionalpolitik. In: Schneider, H.K. (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik, Berlin 1968, S. 63-85

15. SCHRÖDER, D. u.a.: Strukturwandel, Standortwahl und regionales Wachstum, Berlin, Stuttgart 1968

16. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden, verschiedene Jahrgänge

17. THOSS, R.: Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 182 (1968/69), S. 490 - 529

18. THOSS, R.: Die Dosierung der Instrumente der Strukturpolitik. In: Bombach, G. u.a. (Hrsg.), Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik, Tübingen 1977, S. 373-396

19. WEINSCHENK, G.u.a.: Vorausschätzungen für den Agrarsektor - Prognose der Entwicklung der Agrarstruktur und des Faktoreinsatzes in der Landwirtschaft der EG. Mitteilungen über Landwirtschaft der Kommission der Europäischen Gemeinschaften Nr. 35, Brüssel 1977

20. Wirtschaftsdaten 1978/79, Bremer Ausschuß für Wirtschaftsforschung, Bremen 1978

Tabelle 1 : Bevölkerung und Arbeitsplätze 1990 in den Ländern. Vergleich von DIW- und Raumordnungsprognose

	Länder	a) Bevölkerung					b) Erwerbstätige (Arbeitsplätze)				
		1)	DIW (Birg)[2]		Raumordnung[3]		1)	DIW (Birg)[2]		Raumordnung[3]	
		tatsächlich in 1000 1974	in 1000 1990	jährl. Veränderung v.H. 1974	in 1000 1990	jährl. Veränderung v.H. 1974	tatsächlich in 1000 1974	in 1000 1990	jährl. Veränderung v.H. 1974	in 1000 1990	jährl. Veränderung v.H. 1974
1	Schleswig-Holstein	2 576	2 263	- 12,2	2 348	- 8,9	896	857	- 4,4	901	+ 0,6
2	Hamburg	1 746	1 486	- 14,9	1 530	- 12,4	948	941	- 0,7	911	- 3,9
3	Niedersachsen	7 255	6 963	- 4,0	6 557	- 9,6	2 906	2 938	+ 1,1	2 824	- 2,8
4	Bremen	727	653	- 10,2	661	- 9,1	364	405	+ 11,3	360	- 1,1
5	Nordrhein-Westfalen	17 230	15 812	- 8,2	16 024	- 7,0	6 889	6 719	- 2,5	6 880	- 0,1
6	Hessen	5 579	5 790	+ 3,8	5 283	- 5,3	2 412	2 825	+ 17,1	2 421	+ 0,4
7	Rheinland-Pfalz	3 697	3 638	- 1,6	3 411	- 7,7	1 493	1 473	- 1,3	1 465	- 1,9
8	Baden-Württemberg	9 244	9 264	+ 1,2	9 194	- 0,5	4 197	4 615	+ 10,0	4 327	+ 3,1
9	Bayern	10 848	10 599	- 2,3	10 139	- 6,5	4 748	4 980	+ 4,9	4 581	- 3,5
10	Saarland	1 110	1 078	- 2,9	959	- 13,6	432	433	+ 0,2	416	- 3,7
11	Berlin	2 037	1 757	- 13,7	1 741	- 14,5	878	993	+ 13,1	805	- 8,3
	Bundesgebiet	62 049	59 303	- 4,4	57 846	- 6,8	26 164	27 179	+ 3,9	25 891	- 1,0

Quelle: 1) Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1975.
2) H.Birg, Zur Interdependenz der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung - Grundlagen eines simultanen interregionalen Modells für die Bundesrepublik Deutschland, Berlin 1978.
3) Raumordnungsprognose 1990. In: Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Nr. 6.012, Bonn 1977.

Tabelle 2: Arbeitsmarktbilanz und Wanderungssaldo der Länder. Vergleich von DIW- und Raumordnungsprognose

Länder		a) Angebotsüberschuß an Arbeitskräften				b) Wanderungssaldo 1990 kumuliert			
		DIW (Birg)[2]		Raumordnung[3]		DIW (Birg)[2]		Raumordnung[3]	
		in 1000 1990	in v.H. der Arbeitsplätze 1974	in 1000 1990	in v.H. der Arbeitsplätze 1974	in 1000 1970-90	in v.H. der Bevölkerung 1970	in 1000 1974-90	in v.H. der Bevölkerung 1974
1	Schleswig-Holstein	15	1,7	83	9,3	- 121	- 4,7	- 56	- 2,2
2	Hamburg	0	0	- 41	- 4,3	- 1	- 0,1	- 39	- 2,3
3	Niedersachsen	21	0,7	292	10,0	+ 10	+ 0,1	- 362	- 5,5
4	Bremen	0	0	1	0,3	0	0	- 17	- 2,3
5	Nordrhein-Westfalen	101	1,5	327	4,7	- 408	- 2,4	- 566	- 3,3
6	Hessen	0	0	55	2,3	+ 798	+14,6	- 68	- 1,2
7	Rheinland-Pfalz	0	0	74	5,0	+ 78	+ 2,1	- 91	- 2,5
8	Baden-Württemberg	19	0,5	67	1,6	+ 481	+ 5,4	- 62	- 0,7
9	Bayern	39	0,8	246	5,2	+ 485	+ 4,6	- 337	- 3,1
10	Saarland	0	0	47	10,9	- 1	- 0,1	- 80	- 7,2
11	Berlin	0	0	1	0,1	+ 154	+ 7,2	- 29	- 1,4
Bundesgebiet		194	0,7	1152	4,4	+1475	+ 2,4	-1706	- 2,7

Quelle: Siehe Tabelle 1.