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.

Piening, K.: Prognose einzelbetrieblicher Entwicklungen (Korreferat). In: Henrichsmeyer, W.: Prognose und Prognosekontrolle. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 17, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1980), S. 635-640.

PROGNOSE EINZELBETRIEBLICHER ENTWICKLUNGEN

(Korreferat zu den Referaten von HANF und SCHIEFER sowie LANGBEHN und HEITZHAUSEN)

von

K l a u s P i e n i n g, Hohenheim

---

1. Zur Frage der Prognose einzelbetrieblicher Entwicklungen mit Hilfe der Diskriminanzanalyse

2. Prognose und einzelbetriebliche Planung

---

1. Zur Frage der Prognose einzelbetrieblicher Entwicklungen mit Hilfe der Diskriminanzanalyse

Es ist LANGBEHN und HEITZHAUSEN zuzustimmen, wenn sie für den Agrarsektor einen wachsenden Bedarf an empirischen Untersuchungen über die tatsächliche Entwicklung des Sektors und der Entwicklung auf einzelbetrieblicher Ebene feststellen.
Es fehlen vor allem empirische Analysen, in denen ermittelt wird, welche Faktoren den Erfolg einer Betriebsentwicklung - über einen längeren Zeitraum betrachtet - beeinflussen; d. h. welche Bedeutung einerseits der betrieblichen Ausgangssituation, den natürlichen und strukturellen Produktionsbedingungen sowie der Agrarpolitik und andererseits dem Verhalten des Betriebsleiters zuzuordnen ist. Verhalten, das in Maßnahmen[1] zur Betriebsentwicklung erkennbar wird.
Besonders erkennenswert ist es, daß LANGBEHN und HEITZHAUSEN ihre Anstrengungen auf den o.a. Forschungsbereich gerichtet haben. Mit Hilfe eines ökonometrischen Ansatzes, der Dis-

---

1) Veränderung der speziellen Intensität, der Faktorkombination und der Produktionsrichtung

kriminanzanalyse[1], versuchen sie, anhand von auf einzelbetrieblicher Ebene vorliegenden Buchführungsstatistiken Beziehungsstrukturen zwischen dem Betriebserfolg und einer Vielzahl einzelbetrieblicher Kennziffern zu analysieren und mit Hilfe einer hieraus gewonnenen Funktion den Betriebserfolg zu prognostizieren.
Für die zu einem bestimmten Zeitpunkt unterschiedlich "erfolgreichen"[2] Betriebe läßt sich mit Hilfe der Diskriminanzanalyse eine Trennfunktion ermitteln, in der die beiden entscheidenden Variablen, die alleine schon zu einer signifikanten Gruppendifferenzierung führen können, selbst wiederum Erfolgs- bzw. Einkommensvariablen der zur Erklärung des Erfolges herangezogenen Vorperiode sind. Kurzfristig, d.h. bei einem Betrachtungszeitraum von 3 Jahren, ist es zwar denkbar, daß etwa 75 v.H. der in t_0 erfolgreichen Betriebe auch in t_1 zur Gruppe der erfolgreichen gehören. Eigene Untersuchungen haben ergeben, daß dies langfristig jedoch nicht festzustellen ist (PIENING, 3).
Zur Erklärung des Erfolges bzw. um Erfolgsprognosen zu erstellen, scheint uns das Modellergebnis wenig sinnvoll zu sein.

Dies kann folgende Ursachen haben:

1) die zur Verfügung stehenden einzelbetrieblichen Informationen werden in einer in bezug auf das angestrebte Ziel ungeeigneten Weise im Modell berücksichtigt.

2) die Methode der Diskriminanzanalyse ist für die Analyse und Prognose von Betriebsentwicklung und -erfolg ungeeignet.

Zu 1) Aufgrund der in die Betrachtung eingehenden einzelbetrieblichen Kennziffern sowie der Durchführung der Analyse

---

1) Die Diskriminanzanalyse wurde ursprünglich für Zuordnungsprobleme in den Naturwissenschaften entwickelt (LINDNER, 1, S. 238). In den Wirtschaftswissenschaften liegen mit dieser Methode Erfahrungen erst in geringerem Umfang vor (PERLITZ, 2, S. 126 ff).

2) Der Erfolg eines Betriebes wird in einer Einkommensgröße ausgedrückt.

verwundert es nicht, daß die Variablen: Gewinn bezogen auf die Summe der Vergleichsansätze sowie Gewinn bezogen auf den Betriebsertrag in besonderem Maße zur Gruppendifferenzierung beitragen und ein wesentlicher Einfluß von anderen Variablen nicht zu erwarten ist. Ursache hierfür ist die globale, nicht nach Betriebsgruppen differenzierte Analyse. Die einschlägigen Kennziffern von Betrieben, die sowohl in der Größe und in den natürlichen Produktionsbedingungen als auch im Betriebssystem voneinander abweichen, weisen bei vergleichbarem Erfolg erhebliche Streubreiten auf. Es sollten daher zunächst nach allgemein üblichen Merkmalen möglichst homogene Gruppen gebildet werden. Die Diskriminanzanalyse zur Differenzierung von unterschiedlich erfolgreichen Betrieben anhand von Faktoren der Einkommensentstehung wären erst dann einzusetzen, wenn diese Möglichkeiten erschöpft sind.
Bezogen auf das vorliegende Datenmaterial würde dies jedoch bedeuten, daß die Untergruppen für Analysen mit Hilfe statistischer Methoden unter Umständen zu klein und damit die Aussagefähigkeit ebenfalls eingeschränkt sein würde. Das Datenproblem dürfte erst dann lösbar sein, wenn einzelbetriebliche Informationen einer wesentlich größeren Grundgesamtheit für einen längeren Zeitraum vorliegen. Erst wenn diese Bedingung erfüllt ist, wäre eine erfolgversprechende Anwendung der Diskriminanzanalyse zur Analyse und Prognose von Betriebserfolg wahrscheinlicher.
Grundlage der Datenermittlung für die vorliegende Untersuchung ist zwar ein Betrachtungszeitraum von 15 Jahren, und es werden Variablen verschiedener Perioden gleichzeitig im Modell berücksichtigt. Durch die Betrachtung von Zeitpunkten ist jedoch lediglich eine Zustandsanalyse und -prognose möglich.
Wir sind der Meinung, daß die Bemühungen im Bereich der Strukturforschung vor allem auch auf die Analyse und Prognose von Entwicklungen, also auf Zeitraumbetrachtungen gerichtet sein sollten. Meines Wissens gibt es nur wenige Ansätze, die der Frage nachgehen, wodurch sich unterschiedlich erfolgreich entwickelnde Betriebe, die einen vergleichbaren Entwicklungspfad einschlagen, am Anfang des Betrachtungszeitraumes unter-

scheiden und wie sie in bezug auf die Veränderung der einkommensbestimmenden Faktoren charakterisiert sind. Eigene Untersuchungen (PIENING, 3), in denen mit Hilfe mehrperiodischer linearer Optimierungsmodelle ex post ermittelte optimale Entwicklungspfade tatsächlichen Betriebsentwicklungen gegenübergestellt wurden, haben folgendes ergeben: Der Erfolg einer Betriebsentwicklung, gemessen am Einkommenszuwachs, ist nur zum geringen Teil von den Ausgangsbedingungen und der eingeschlagenen Entwicklungsrichtung, im wesentlichen jedoch vom Umfang und Erfolg der ergriffenen Maßnahmen zur Betriebsentwicklung abhängig.
Für die untersuchten Standortbedingungen bedeutet das sicherlich nur, daß über alternative Richtungen erfolgreich sich entwickelnde Betriebe annähernd gleich wirtschaftlich sind. Abweichungen im Entwicklungserfolg sind daher im wesentlichen auf unterschiedliche Betriebsleiterfähigkeiten zurückzuführen. Ob sich diese Feststellung verallgemeinern läßt, mag dahingestellt bleiben.

Zu 2) Eine Aussage darüber, ob die Diskriminanzanalyse für Entwicklungsanalysen und -prognosen im agrarökonomischen Bereich grundsätzlich ungeeignet ist, kann aufgrund der vorliegenden Untersuchungen nicht gemacht werden. Sicherlich ist sie für langfristige Prognosen nicht anwendbar, da in der Vergangenheit ermittelte Strukturen unverändert in die Zukunft fortgeschrieben werden.
Sobald das Problem der Datenbeschaffung und -aufbereitung sich verbessert hat, sollten weitere Versuche unternommen werden, um mit Hilfe der Diskriminanzanalyse in der bereits eingeschlagenen Forschungsrichtung zu brauchbaren Ergebnissen zu kommen.

2. Prognose und einzelbetriebliche Planung

Mit ihrem Thema "Prognose und einzelbetriebliche Planung" haben HANF und SCHIEFER einen Problembereich bearbeitet, der Betriebsplaner bzw. Entscheidungsträger immer wieder vor große Schwierigkeiten stellt und zwar Antwort auf die Frage zu finden, wie sich entscheidungsrelevante Daten in Zukunft

entwickeln werden.
In der Vergangenheit wurde dieser Komplex in der Planung meist nur unzureichend berücksichtigt. Insbesondere bei langfristigen Betriebsentwicklungsplanungen können Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Daten die Wettbewerbsfähigkeit alternativer Produktionsbereiche und damit das Planungsergebnis bzw. die Entscheidung über den Einsatz langlebiger Wirtschaftsgüter wesentlich beeinflussen. Für Entwicklungsplanungen kommt daher der Prognose eine erhebliche Bedeutung zu.

HANF und SCHIEFER erarbeiten die Grundlage zu diesem Themenkomplex und legen, wie wir meinen, ein geschlossenes theoretisches Konzept hierfür vor. Bezüglich der Ermittlung des Nutzens von Prognosen bedarf es unseres Erachtens einer Ergänzung. Aus den Ausführungen ergibt sich, daß der Nutzen einer Prognose vom einzelbetrieblichen Nutzen und von der Zahl der Betriebe abhängt, die die Prognose in ihre Entscheidungen einbeziehen. Dies gilt jedoch nur in sehr engen Grenzen und zwar solange von der Produzentengruppe, der die Prognose zur Verfügung steht, durch Produktionsveränderung kein Einfluß auf das Marktgleichgewicht zu erwarten ist. Ist dagegen beispielsweise eine Preisprognose allen Produzenten eines bestimmten Gutes verfügbar und wird sie außerdem von vielen mit einem hohen "Glaubwürdigkeitskoeffizienten" belegt, so kann durch die Reaktionen im Produktionsbereich und die dadurch bedingte Markt- bzw. Preisentwicklung der Nutzen der Prognose für die Produzenten Null oder sogar negativ sein und sich zu den Konsumenten hin verlagern. Der Nutzen der Prognose hebt sich also in diesem Fall durch die Prognose selbst auf.

Was die tatsächliche Meßbarkeit angeht, wird das theoretische Konzept erhebliche Probleme aufwerfen. Wir meinen, daß es beispielsweise nur schwer zu quantifizieren sein dürfte, wie sich die subjektiven Wahrscheinlichkeiten durch zusätzliche Prognosen ändern. Eine sich daran anschließende Kosten - Nutzen - bzw. Rentabilitätsanalyse einer weiteren Informationsbeschaffung dürfte daher Schwierigkeiten bereiten.

Der anwendungsbezogene Teil der Ausführungen bezieht sich lediglich auf die Analyse, wie weit einzelbetriebliche Ertrags- und Preisentwicklungen vom Durchschnitt aller Betriebe einer betrachteten Gruppe abweichen.
Es wird daraufhin festgestellt, daß die Streubreiten der Variablen sehr groß sind und der Einzelbetrieb daher von den auf Gruppenebene vorgenommenen Prognosen wenig profitieren würde.
Ursache dafür, daß in dem vorgestellten Beispiel die Aussagefähigkeit einer Gruppenprognose für den Einzelbetrieb gering sein muß, sehen wir darin, daß die betrachteten Betriebe bezüglich der Standortfaktoren wenig homogen sind.
Eigene Analysen anhand von Buchführungsbetrieben in Niedersachsen haben ergeben, daß sich die Streuung der Ertragsentwicklung erheblich vermindern läßt, wenn man Betriebe, die unter vergleichbaren natürlichen Bedingungen produzieren, nach typischen Entwicklungsrichtungen und dem Erfolg einer Betriebsentwicklung differenziert.
Wenn es durch Differenzierung gelingt, die Homogenität von Betriebsgruppen zu erhöhen, sind wir der Meinung, daß Einzelbetriebe bezüglich der Ertragsentwicklung durchaus von Gruppenprognosen profitieren könnten.
Im Resümee ist HANF und SCHIEFER zuzustimmen. Prognosen für einzelbetriebliche Planungen werden auch zukünftig aus einer Verknüpfung von gesamtwirtschaftlichen Projektionen bzw. Gruppenprognosen und der subjektiven Einschätzung der Eintreffenswahrscheinlichkeit zu erstellen sein. Dabei sollten die Anstrengungen weniger auf Punktschätzungen, als vielmehr auf Bereichs- und Relationsschätzungen gerichtet sein.

Literatur

1 LINDNER, A.: Statistische Methoden. Basel und Stuttgart 1960.

2 PERLITZ, M.: Die Prognose des Unternehmenswachstums aus Jahresabschlüssen deutscher Aktiengesellschaften. Wiesbaden 1973.

3 PENING, K.: Eine Analyse der Entwicklungspfade von Buchführungsbetrieben in Niedersachsen. In Vorbereitung.