

**Effiziente Erbringung von Umweltleistungen durch landwirtschaftliche Betriebe
– Empirische Studie in vier Agrarregionen**

Karin Eckstein (TU München), Jochen Kantelhardt, Helmut Hoffmann

Die Agrarpolitik verfolgt neben der Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit unter anderem auch das Ziel, Umweltleistungen der Landwirtschaft durch Ausgleichszahlungen zu fördern. Im Rahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) werden beispielsweise für einen freiwilligen Verzicht auf Düngemaßnahmen und der Verpflichtung zur Einhaltung einer maximalen Viehbesatzgrenze Prämien angeboten. Auch die Bewirtschaftung des Betriebes nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus kann über die Teilnahme am KULAP gefördert werden.

Die Ausrichtung eines landwirtschaftlichen Betriebes auf die Erbringung von Umweltleistungen kann Auswirkungen auf den ökonomischen Erfolg eines Betriebes haben, da die zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren nicht mehr ausschließlich für wirtschaftliche Zwecke zur Verfügung stehen. In der vorliegenden Studie wird untersucht, in wie weit die Erbringung von Umweltleistungen sich auf die ökonomische Effizienz von landwirtschaftlichen Betrieben auswirkt. Des Weiteren wird ermittelt, ob die Teilnahme am KULAP dazu beiträgt, dass Umweltleistungen effizienter erbracht werden als in vergleichbaren Betrieben, die nicht am Programm teilnehmen.

Für die Messung der Effizienz kommt das nichtparametrische Modell der „Data Envelopment Analysis“ (DEA) zur Anwendung. Mit diesem Modell kann durch die Auswahl von geeigneten Input- und Outputfaktoren sowohl eine ökonomische als auch eine umweltbezogene Effizienz errechnet werden. Die ausgewählten Faktoren brauchen bei der Verwendung der DEA nicht in einheitliche Maßeinheiten überführt zu werden, was vor allem für die Ermittlung der Umwelteffizienz ein entscheidender Vorteil ist. Umwelt- und naturschutzfachlich relevante Kennzahlen fließen in ihrer ursprünglichen Maßeinheit (z. B. kg N, ha LF) in die Berechnung ein.

Als Datengrundlage für die Analyse dient eine Betriebsleiterbefragung von 102 Betrieben. Die Befragung wurde in Gebieten durchgeführt, die sich hinsichtlich des naturräumlichen Potentials wesentlich unterscheiden. Ausgewählt wurden jeweils ein

Acker- und ein Grünlandgebiet mit geringem Ertragspotential sowie ein Acker- und ein Grünlandgebiet mit hohem Ertragspotential.

Eine Anwendung des Modells im Hinblick auf die Förderung von Umweltleistungen durch das Kulturlandschaftsprogramm erlaubt eine Beurteilung der unterschiedlichen Maßnahmen, die den Landwirten zur Teilnahme angeboten werden. Es kann gezeigt werden, dass sich die Bewirtschaftung in Abhängigkeit von der Teilnahme an einzelnen Maßnahmen deutlich in ihrer Umwelteffizienz unterscheidet. So erweisen sich z. B. Betriebe des ökologischen Landbaus sowie Betriebe, die eine extensive Fruchtfolge umsetzen, als wesentlich effizienter in der Erbringung von Umweltleistungen als andere Teilnehmergruppen. Es wird aber auch deutlich, dass es nur wenige Betriebe schaffen, eine hohe Effizienz in der Erbringung von Umweltleistungen mit einer hohen ökonomischen Effizienz zu kombinieren. Dies gelingt vor allem den Betrieben in den Grünlandregionen.