

**„Was wäre wenn...?“ – Ansätze zur  
Einbeziehung externer Effekte zur  
Neubewertung von Pflanzenschutzmaßnahmen**

Tobias Gaugler

Universität Augsburg, Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät,  
Institut für Materials Resource Management (MRM), Universitätsstraße 2, 86159 Augsburg  
Email: tobias.gaugler@mrm.uni-augsburg.de

Die Landwirtschaft zeichnet für eine Vielzahl negativer Auswirkungen auf die Umwelt verantwortlich, ohne dass sich dies aktuell im Preis von Lebensmitteln niederschlägt. Stattdessen müssen die Umweltfolgen – indirekt – von anderen Marktteilnehmern oder künftigen Generationen getragen werden, was u.a. dem polluter pays principe der UN zuwiderläuft. Auch grundlegender ökonomischer Theorie folgend müssten die Umweltfolgen – anders als heute – verursachergerecht denjenigen Lebensmitteln zugeschlüsselt werden, bei deren Produktion sie entstehen.

Im Rahmen unserer Untersuchung haben wir uns auf drei große Treiber von Umweltschäden fokussiert, die mit der Lebensmittelproduktion einhergehen: (1) die Emission von Treibhausgasen, (2) den (direkten und indirekten) Energieverbrauch sowie (3) die Nitrat-/Stickstoffbelastung. Um die hieraus resultierenden Umweltfolgen möglichst differenziert ermitteln zu können, haben wir zwischen konventioneller und biologischer Landwirtschaft unterschieden sowie nach den drei Kategorien „Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs“, „Lebensmittel tierischen Ursprungs“ sowie „Milchprodukte“ differenziert. Um die unterschiedlichen Umweltfolgen in Bezug auf ihr Ausmaß bestimmen und sie zudem miteinander vergleichbar machen zu können, wurde ein Ökonomie-basierter Ansatz gewählt. Hierzu haben wir die – aus dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS) sowie mittels metaanalytischer Methoden ermittelten – lebensmittelkategorie- und produktionssystem-spezifischen Schadstoffmengen mit deren Folgekosten multipliziert und so (bezogen auf das Referenzjahr 2016) in Geldeinheiten übertragen können (Monetarisierung).

Im letzten Schritt haben wir die so berechneten, kategoriespezifischen Preisaufschläge, welche zu einer verursachergerechten Internalisierung der Folgekosten notwendig wären, in Bezug zu den aktuellen Erzeugerpreisen gesetzt. Im Resultat müssten konventionelle Lebensmittel tierischen Ursprungs – auf Erzeugerpreisebene – um 196% bzw. 3,57 Euro pro kg teurer werden; für die Kategorie Bio/tierisch errechnet sich ein Aufschlag von 82% bzw. 2,83 Euro. Für konventionelle Milchprodukte bedürfte es eines Preisaufschlags i.H.v. 96% bzw. um 0,25 Euro; Bio-Milchprodukte: +35% bzw. +0,17 Euro. Der Aufschlag für pflanzliche Lebensmittel würde sich auf 28% bzw. 0,04 Euro im konventionellen Anbau und 6% bzw. 0,03 Euro im Bio-Anbau belaufen (siehe Abbildung 1).

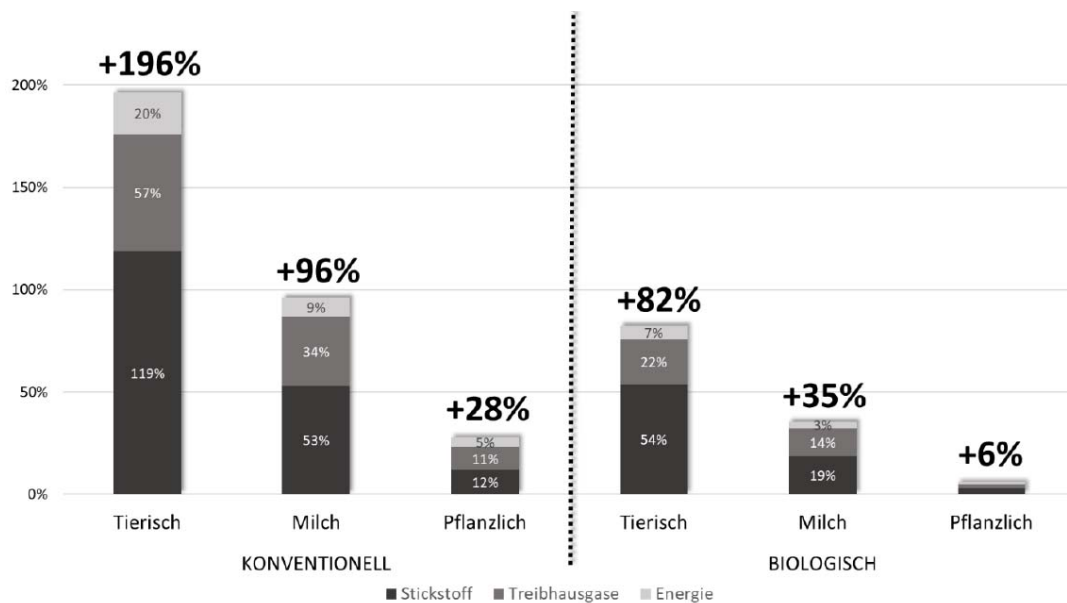


Abbildung 1: Lebensmittelkategorie-spezifische Preisaufschläge zur Internalisierung der aus dem Stickstoffeintrag, der Treibhausgasemission und dem Energiebedarf resultierenden Umweltfolgen auf Erzeugerpreisbasis; differenziert nach Anbau-/Produktionssystem

Bei einer Übertragung dieser Erzeugerpreisdaten auf Verbraucherpreise wird deutlich, dass der Endkundenpreis (aufgrund der Einbeziehung von Zwischen- und Veredelungsschritten) in deutlich geringerem prozentualen Umfang ansteigen würde. So wäre bei konventioneller Milch ein Preisanstieg von ca. 30% nötig, für Biomilch ein Plus von gut 10%. Wird die hier vorgestellte Methodik angewandt, um auch externe Effekte einzubeziehen, die aus dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln resultieren, ist insbesondere für Lebens- und Futtermittel sowie tierische Produkte konventionellen Ursprungs ein weiterer Preisaufschlag zu erwarten.

Mit dem hier dargestellten Vorgehen lässt sich ein wissenschaftlicher Beitrag zur Kostenwahrheit von Lebensmitteln leisten. Aufgabe einer ökonomisch validen und ökologisch sinnvollen Wirtschaftspolitik ist es, geeignete Maßnahmen zur Schaffung von Kostenwahrheit in der Lebensmittelproduktion zu ergreifen, welche die aktuell und künftig auftretenden Umweltfolgen aufkommensneutral, verursachergerecht und sozial ausgewogen umverteilen.