

Entwicklung einer Methode zur Durchführung eines Social Life Cycle Assessments

S. Henke und L. Theuvsen¹

Abstract - Zur umfassenden Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Produkte und Wertschöpfungsketten bietet sich das Life Cycle Sustainability Assessment an, welches ein Oberbegriff für die ganzheitliche Anwendung lebenszyklusbasierter Methoden zur Bewertung der ökologischen, ökonomischen und sozioökonomischen Nachhaltigkeit darstellt. Mit dem Life Cycle Costing und dem Life Cycle Assessment stehen bewährte Methoden für die Beantwortung ökonomischer und ökologischer Fragestellungen zur Verfügung. Für die Erfassung der sozioökonomischen Auswirkungen von Produkten und Prozessen existiert dagegen bisher noch kein etablierter Ansatz. Das Ziel dieses Beitrages ist daher die Darstellung einer neu entwickelten Methode zur Messung der sozioökonomischen Auswirkungen wirtschaftlicher Aktivitäten, die unter dem Begriff Social Life Cycle Assessment diskutiert wird.

EINLEITUNG

Die Messung der Nachhaltigkeit von landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten mittels lebenszyklusbasierter Verfahren ist ein geeignetes Hilfsmittel zur Entscheidungsunterstützung von Konsumenten sowie betrieblichen und politischen Entscheidungsträgern. In der praktischen Umsetzung stehen zur Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit standardisierte, lebenszyklusbasierte Instrumente wie das Life Cycle Assessment (LCA) zur Verfügung. Mit dem Life Cycle Costing ist auch ein vergleichbarer Ansatz zur Analyse der ökonomischen Nachhaltigkeit verfügbar. Beide Verfahren sind inzwischen als Entscheidungshilfen bei der Einschätzung ökologischer und ökonomischer Aspekte etabliert (Gießhammer et al., 2007). Während für Lebenszyklusanalysen mit ökonomischem und ökologischem Schwerpunkt also bereits standardisierte Verfahren vorliegen, ist ein der Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit dienendes Social Life Cycle Assessment (SLCA) bisher allenfalls in Umrissen erkennbar. Das Ziel dieses Beitrags ist vor diesem Hintergrund die Darstellung einer neu entwickelten lebenszyklusbasierten sozioökonomischen Bewertungsmethode. Hierzu wird im Folgenden zunächst der bisherige Stand der Forschung zur Durchführung eines SLCA skizziert und kritisch gewürdigt. Auf dieser Grundlage wird nachfolgend ein weiterentwickelter Ansatz zur sozioökonomischen Bewertung mittels eines SLCA vorgestellt. Ein kurzer Ausblick beschließt den Beitrag.

STAND DER FORSCHUNG

Die derzeit umfassendsten Ansätze zur Durchführung eines SLCA stellen die soziale Komponente der ganzheitlichen Bilanzierungsmethodik PROSA des Öko-Institutes in Freiburg sowie die Leitlinien der UNEP zur Umsetzung eines SLCA dar. Beide Ansätze orientieren sich im Aufbau an der genormten Vorgehensweise im Rahmen eines LCA (Gießhammer et al., 2006). Nach ISO 14040 ff. umfasst das LCA drei Arbeitsphasen (Fischer, 2006): die Festlegung von Ziel und Untersuchungsrahmen, die Sachbilanzierung sowie die Wirkungsabschätzung. Phasenübergreifend erfolgt die an Zielen und Adressaten angepasste Auswertung und Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte (Lundie, 1999). An diesem grundsätzlichen Aufbau wird auch bei einem SLCA festgehalten:

Zieldefinition und Festlegung des Untersuchungsrahmens

Analog zum Life Cycle Assessment müssen auch bei Durchführung eines SLCA zunächst der generelle Rahmen, die funktionale Einheit und die Tiefe der Bilanzierung definiert werden (Gießhammer et al., 2006).

Sachbilanzierung

In der eigentlichen Sachbilanzierung wird die Ausprägung der gewählten sozioökonomischen Indikatoren gemessen. Hierzu stehen bisher zwei Methoden zur Verfügung:

- Zu den qualitativen Erfassungsmethoden sind das Prüfen und Sichten von Unternehmensunterlagen sowie Berichten von Behörden und Nicht-regierungsorganisationen sowie die Durchführung qualitativer Interviews und Befragungen zu zählen (Manhart et al., 2006).
- Quantitativ ermittelte Daten, z.B. die Anzahl der Arbeitsunfälle, entstammen in der Regel betrieblichen Aufzeichnungen; sie können, wie auch im Life Cycle Assessment üblich, auf die einzelne funktionale Einheit, z.B. eine Produkteinheit, bezogen werden (Benoit und Mazijn, 2010).

Wirkungsabschätzung und Auswertung

Die Wirkungsabschätzung greift auf die in den vorherigen Schritten gesammelten Informationen zurück. Für die konkrete Durchführung der Schritte der Wirkungsabschätzung und der abschließenden Auswertung liegen bisher noch keine Empfehlungen vor; verbreitet ist jedoch eine Orientierung an der bestehenden Vorgehensweise im Rahmen des Life Cycle Assessment (Benoit und Mazijn, 2010).

Eine kritische Würdigung der bestehenden SLCA-Ansätze offenbart eine Reihe von Unzulänglichkei-

¹ Sören Henke arbeitet am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Universität Göttingen (shenke@uni-goettingen.de).

Prof. Dr. Ludwig Theuvsen leitet dort den Arbeitsbereich Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness (theuvsen@uni-goettingen.de).

ten: Erhebliche Lücken existieren in methodischer Hinsicht im Hinblick auf die Zurverfügungstellung empirisch validierter Indikatorsätze, die Verfügbarkeit einer standardisierten Messmethode für qualitative sozioökonomische Indikatoren sowie die (in der Regel interpretierende qualitative) Bewertung der festgestellten Auswirkungen. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass die soziale Realität einen großen Einfluss auf die zu betrachtenden Indikatoren und die Bewertung ihrer Ausprägungen hat (Hunkeler, 2006). So ist das Handeln von Unternehmen in Industrieländern mit hochentwickelten Sozialsystemen anders zu bewerten als in Entwicklungsländern. Eine derartige geographische Variabilität kann auch zwischen verschiedenen Regionen eines Landes auftreten. Neben diese geographische tritt auch eine zeitliche Variabilität der sozioökonomischen Realität, welche Längsschnittanalysen deutlich erschwert.

WEITERENTWICKLUNG DES SLCA

Grundsätzlich ist es sinnvoll, bei der Weiterentwicklung einer Methode zur Durchführung eines SLCA das Phasenschema der bestehenden Ansätze zu übernehmen: Allerdings machen die dargestellten methodischen Probleme verschiedene Modifikationen notwendig. Die größte Veränderung besteht in dem Einsatz quantitativer empirischer Untersuchungen zur Identifizierung relevanter sozioökonomischer Indikatoren sowie zur Messung der Ausprägungen der einzelnen Indikatoren (Henke und Theuvsen, 2012). Die weiterentwickelte SLCA-Methode ist durch folgenden Ablauf gekennzeichnet:

Im ersten Schritt, der Definition des Ziels und des Untersuchungsrahmes, erfolgt die Festlegung des Untersuchungszwecks und der Adressaten der Ergebnisse. Die Wahl des Untersuchungsrahmens stellt hierbei eine wichtige Vorentscheidung dar; so kann je nach Zweck und Adressaten der Studie eine regional differenzierte Betrachtung hypothetischer Wertschöpfungsketten genauso im Fokus stehen wie die Bewertung einer genau festgelegten Wertschöpfungskette unter Einbeziehung ganz bestimmter Unternehmen. Im nächsten Schritt erfolgt eine Ermittlung der relevanten sozioökonomischen Indikatoren mittels Desktop Screening. Die auf diesem Weg identifizierten Indikatoren werden anschließend zu Oberindikatoren aggregiert, um so zu einer aus forschungsökonomischen Gründen notwendigen Reduktion der Zahl der in der Sachbilanz zu betrachtenden Indikatoren zu gelangen. Hierauf basierend wird sodann ein Fragebogen entwickelt, der im Rahmen einer großzahligen empirischen Untersuchung einem Sample vorgelegt werden kann und der Validierung der identifizierten Indikatoren sowie der Überprüfung der Reliabilität der entwickelten Oberindikatoren dient. In der eigentlichen Sachbilanzierung erfolgt die Messung der Ausprägungen der als relevant ermittelten sozioökonomischen Oberindikatoren. Aufgrund der bisher nur unzureichend gelösten objektiven Messung und Bewertung nur qualitativ messbarer Indikatoren wird hierzu eine zweite empirische Untersuchung anhand eines Expertensamples eingesetzt. Die Expertenstichprobe wird aufgefordert, den betrachteten Produktlebenszyklus in Bezug auf die ausgewählten sozioökonomischen Indikatoren zu bewerten. Zugleich wird um die Be-

wertung von zwei Referenzbranchen gebeten, um eine Vergleichsgrundlage für den späteren interpretativen Bewertungsschritt zu schaffen.

Zur Durchführung der abschließenden Bewertung kann somit auf verschiedene Datenquellen zurückgegriffen werden. So steht aus dem Schritt zur Ermittlung relevanter Indikatoren eine Auswahl an sozioökonomischen Indikatoren zur Verfügung, welche das sozioökonomische Anforderungsprofil verschiedener Stakeholder an den Untersuchungsgegenstand abbildet. Weiterhin können die durch Desktop Screening u.ä. ermittelten Daten sowie die Ergebnisse der empirischen Expertenbefragung in die Bewertung einbezogen werden. Die Bewertung von Referenzbranchen ermöglicht zudem eine verbesserte Einordnung und Interpretation der mit Hilfe des Fragebogens ermittelten Ergebnisse.

AUSBLICK

Die Praktikabilität der skizzierten Forschungsmethode und die Aussagekraft der mit ihrer Hilfe gewonnenen Ergebnisse werden gegenwärtig am Beispiel der landwirtschaftlichen Biogasproduktion in zwei Untersuchungsregionen in Deutschland erprobt. Bewährt sich das weiterentwickelte SLCA im Praxisversuch, steht es fortan als Baustein eines umfassenden Life Cycle Sustainability Assessment zur ganzheitlichen Nachhaltigkeitsbewertung forst- und landwirtschaftlicher Produkte und Wertschöpfungsketten zur Verfügung. Auch darüber hinaus gehende Anwendungen sind vorstellbar.

LITERATUR

- Benoit, C. and Mazijn, B. (2010). Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products: UNEP.
- Fischer, J. E. (2006). Entwicklung eines Methodenkonzeptes zur Umweltbilanzierung und dessen Anwendung am Beispiel kommunaler Kläranlagentechnik. Aachen: Shaker.
- Grießhammer, R., Benoit C., Dreyer, L., Flysö, A., Manhart, A. und Mazijn, B. (2006). *Feasibility Study: Integration of Social Aspects into LCA*. Freiburg 2006: Öko-Institut e.V.
- Grießhammer, R., Buchert, M., Gensch, C. O., Hochfeld, C., Manhart, A. und Rüdenauer, I. (2007). *PROSA- Product Sustainability Assessment*, Freiburg: Öko-Institut e.V.
- Henke, S. und Theuvsen, L. (2012). Social Life Cycle Assessment: Erweiterter Qualitätsbegriff und sozioökonomische Analysemethode. In: Woll, R. und Uhlemann, M. (Hrsg.). Vielfalt Qualität – Tendenzen im Qualitätsmanagement pp. 271-292. Aachen: Shaker.
- Hunkeler, D. (2006). Societal LCA Methodology and Case Study. In: International Journal of Life Cycle Assessment, 11. Jg.: 371-382.
- Lundie, S. (1999). Ökobilanzierung und Entscheidungstheorie. Berlin: Springer.
- Manhart, A. und Grießhammer, R. (2006). Soziale Auswirkungen der Produktion von Notebooks – Beitrag zur Entwicklung einer Produktnachhaltigkeitsanalyse, Freiburg: Ökoinstitut e.V.