

Steuerungsinstrumente für eine nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft – Stand und Perspektiven

KTBL-Tagung
vom 10. bis 11. April 2013
in Neu-Ulm



Projektbetreuung

Dr. Martina Hofmann | Dr. Ute Schultheiß
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Programmausschuss

Prof. Dr. Gerhard Breitschuh | Jena
Prof. Dr. Reiner Brunsch | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim, Potsdam
Prof. Dr. Reiner Doluschitz | Universität Hohenheim, Stuttgart
Prof. Dr. Thomas Jungbluth | Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr. Martin Kunisch | Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Darmstadt
Dir. und Prof. Dr. Hiltrud Nieberg | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig
Dr. Ulrich Stachow | Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung, Müncheberg
Dr. Matthias Stolze | Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick, Schweiz
Prof. Dr. Eberhard von Borell | Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)

Medienpartner der KTBL-Tage 2013

agrارheute.com 

© 2013
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123 | E-Mail: ktbl@ktbl.de
vertrieb@ktbl.de | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189
www.ktbl.de

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des KTBL urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Redaktion

Dr. Martina Hofmann, Dr. Ute Schultheiß | KTBL

Lektorat

Monika Pikart-Müller, Claudia Molnar | KTBL

Titelfoto

www.agrarfoto.com

Vertrieb

KTBL | Darmstadt

Druck und Bindung

Druckerei Silber Druck oHG | Niestetal

Printed in Germany

ISBN 978-3-941583-77-1

Vorwort

Die steigenden Anforderungen an den Agrar- und Ernährungssektor sind hinlänglich bekannt: die Produktion darf sich nicht ausschließlich an ökonomischen Leitlinien orientieren, sie muss gleichzeitig ökologisch tragfähig sowie sozial verantwortlich sein. Die Wettbewerbsfähigkeit aber auch die Akzeptanz der Landwirtschaft hängt wesentlich davon ab, wie diese Herausforderungen gemeistert werden. Bewertungssysteme bieten vielfältige Möglichkeiten, Verbesserungspotenziale im Betrieb und entlang der Wertschöpfungskette zu identifizieren. Immer mehr Unternehmen nutzen die vielfältigen Möglichkeiten, sich durch Nachhaltigkeitsbewertungen von Betrieben oder Produkten am Markt zu positionieren. Voraussetzung hierfür ist die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung von Daten und Informationen. Dies erfordert ein angepasstes Daten- und Wissensmanagement auf dem landwirtschaftlichen Betrieb, bei regionalen Organisationen sowie vor- und nachgelagerten Unternehmen.

Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) befasst sich in seiner Jahrestagung 2013 mit dem Thema „Steuerungsinstrumente für eine nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft – Stand und Perspektiven“. Fachleute aus Wissenschaft, Praxis, Politik und Wirtschaft berichten über Erfahrungen mit Bewertungs- und Managementsystemen und analysieren die Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft aus Sicht verschiedener Marktteilnehmer entlang der Wertschöpfungskette. Weiterhin werden aktuelle und zukünftige Technologien sowie Innovationen im Daten- und Informationsmanagement in der Innen- und Außenwirtschaft vorgestellt, in diesem Tagungsband sind die Ergebnisse zusammengefasst.

Die Schrift bietet allen Akteuren der Land- und Ernährungswirtschaft Informationen über aktuelle und zukünftige Entwicklungen von Bewertungs- und Managementsystemen.

Ich danke allen Referenten, Moderatoren, Mitgliedern des Programmausschusses und Mitarbeitern der Geschäftsstelle, die durch ihr Mitwirken die Tagung und die Herausgabe dieser KTBL-Schrift ermöglicht haben.

Kuratorium für Technik und Bauwesen
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

PROF. DR. THOMAS JUNGBLUTH
Präsident des KTBL

Inhalt

Anforderungen an eine nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft: Die Rolle des Konsumenten MARIE VON MEYER-HÖFER, ACHIM SPILLER	7
Anforderungen an eine nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft: Die Rolle der Nichtregierungsorganisationen und der Medien JÜRGEN STRUCK.....	16
Internationale Ansätze zur Nachhaltigkeitsbeurteilung in Landwirtschaft und Wertschöpfungsketten JAN GRENZ, CHRISTIAN THALMANN	23
Überblick und Einordnung von Bewertungssystemen zur Nachhaltigkeitsmessung in Landwirtschaft und Agribusiness REINER DOLUSCHITZ, CHRISTA HOFFMANN	34
Praxiserfahrungen mit dem Bewertungssystem RISE auf dem landwirtschaftlichen Betrieb RICHARD BIRCHER.....	48
Das DAIRYMAN-Projekt - Bedingungen und Bewertung nachhaltiger Milchviehhaltung in Europa MARTIN ELSÄSSER, THOMAS JILG, ANITA HERRE, KATJA HERRMANN, THERESA HUMMLER	53
Nachhaltige Milchproduktion – Erfahrungen eines am DAIRYMAN-Projekt beteiligten Landwirts MARTIN KLEINER, THERESA HUMMLER, KATJA HERRMANN, THOMAS JILG, MARTIN ELSÄSSER	61
Nachhaltigkeit – Ein Thema für die gesamte Wertschöpfungskette ALEXANDER HINRICHS	69
DMK Deutsches Milchkontor GmbH – Unser Weg zu mehr Nachhaltigkeit PHILIPP INDERHEES, NAIME SCHIMANSKI.....	71
Die Hofpfisterei – Umweltschutz mit Tradition DAGMAR WILD	75

Tierwohl und Labeling – Indikatoren und Perspektiven für die landwirtschaftliche Tierhaltung EBERHARD VON BORELL, LARS SCHRADER.....	82
Datenmanagement im landwirtschaftlichen Betrieb – zukünftige Herausforderungen für die Praxis WILFRIED HERMANN.....	88
Zukünftige Entwicklungen in der landwirtschaftlichen Automatisierungstechnik PETER PICKEL.....	93
Perspektiven sensorgestützter Expertensysteme in der Tierhaltung JOACHIM KRIETER, BETTINA MIEKLEY	100
Forschungsprojekt iGreen – Offene Strukturen machen Wissensaustausch möglich ANSGAR BERNARDL.....	108
Unternehmensübergreifendes Informationsmanagement – dargestellt am Beispiel Milch JOACHIM SPILKE.....	118
Anschriften der Autoren.....	130
KTBL-Veröffentlichungen.....	132
aid-Veröffentlichungen.....	136

Überblick und Einordnung von Bewertungssystemen zur Nachhaltigkeitsmessung in Landwirtschaft und Agribusiness

REINER DOLUSCHITZ, CHRISTA HOFFMANN

1 Einführung

Die globalen Herausforderungen für die Agrar- und Ernährungswirtschaft sind die Ernährungssicherung für eine wachsende Weltbevölkerung im Einklang mit Mensch, Tier sowie Umwelt und die damit verbundene Nahrungsmittelsicherheit und effiziente Ressourcennutzung. Die Forderung nach Nachhaltigkeit gewinnt somit auch in Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft zunehmende Bedeutung. Aufgrund vielfältiger Verflechtungen und des umfassenden Anspruchs von Nachhaltigkeit wird auch der Nachweis der Nachhaltigkeit entlang kompletter und oft auch komplexer Wertschöpfungsketten (WSK) zu einem zentralen Wettbewerbsfaktor in der Agrar- und Ernährungswirtschaft werden. Doch wann wirtschaftet ein Betrieb oder eine komplette Wertschöpfungskette nachhaltig? Wie lässt sich Nachhaltigkeit messen und bewerten? Seit einigen Jahren arbeiten Entwicklergruppen an produktübergreifenden Systemen zur Beurteilung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe. Mit diesen Dokumentations- und Bewertungssystemen können ein Teil der erforderlichen Aufzeichnungen in einem Betrieb gebündelt und zusätzliche Auswertungen vorgenommen werden, die dem Betriebsleiter eine gezielte Optimierung seiner Wirtschaftsweise ermöglichen. Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL, Darmstadt) sieht hierin eine Chance und hatte sich die Aufgabe gestellt, mit einer interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe die wichtigsten deutschsprachigen Systeme zur Bewertung der Nachhaltigkeit auf Gesamtbetriebsebene vergleichend zu bewerten (DOLUSCHITZ et al. 2009, ZAPF et al. 2009a, b). Projektziel war die Erarbeitung einer Entscheidungshilfe, unter welchen Bedingungen welches Betriebsbewertungssystem am sinnvollsten anzuwenden ist und wo grundlegende Möglichkeiten und Probleme der Systeme liegen. Stufenübergreifende Managementkonzepte sind noch wenig und häufig unvollständig verfügbar (BRINKMANN und PETERSEN 2011). Die meisten dieser Systeme setzten ihren Fokus auf einzelne Teilbereiche der Nachhaltigkeit. So bezieht sich die nach wie vor wachsende Anzahl an Produktkennzeichnungen „Fairtrade“ bevorzugt auf die sozialen Aspekte von Nachhaltigkeit (FAIRTRADE 2012). Mit großem Interesse wurden daher in der Vergangenheit auch die Fortschritte der FAO bezüglich der Richtlinie SAFA (Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems) beobachtet. Diese soll einen international gültigen Referenzrahmen zur Beurteilung von Nachhaltigkeit in Unternehmen der Agrar- und Ernährungs-

branche zur Verfügung stellen (FAO 2012a). Aus diesem Grund und in konsequenter Fortsetzung der Arbeiten auf der Ebene von landwirtschaftlichen Einzelbetrieben hat es sich die QS Qualität und Sicherheit GmbH zur Aufgabe gemacht, Indikatoren zur Nachhaltigkeitsbewertung komplexer Wertschöpfungsketten zu identifizieren. Im Vergleich verschiedener Agro-Food-Wertschöpfungsketten stellen diejenigen für Fleisch und Fleischwaren durch die Einbindung zahlreicher auch klein- und mittelständischer Unternehmen einen vielstufigen Prozess dar, was wiederum eine branchenübergreifende Definition und Berücksichtigung von Nachhaltigkeitselementen erschwert. Einzelne Unternehmen aus der Fleischwirtschaft und des Lebensmitteleinzelhandels verfolgen dennoch derzeit eigene Ansätze, mit meist fokussierten Schwerpunkten, wie beispielsweise zum Thema „Tierwohl“ (FRANZ et al. 2010). Der Schwerpunkt des so entstandenen und mittlerweile vorläufig abgeschlossenen Forschungsvorhabens (DOLUSCHITZ et al. 2011, HOFFMANN et al. 2012) lag auf der empirisch fundierten Erhebung identifizierter Nachhaltigkeitsparameter, vor allem der Hot-Spots (Elemente mit besonderer Relevanz), auf Grundlage von Relevanz sowie wirtschaftlicher und technischer Machbarkeit.

Vor diesem Hintergrund wird im vorliegenden Beitrag die Nachhaltigkeit im jeweiligen Kontext definiert, es werden Indikatoren beschrieben und es erfolgt eine Einordnung relevanter Systeme zur Nachhaltigkeitsmessung. Hierauf aufbauend werden entsprechende Systeme vorgestellt. Dies geschieht sowohl für die Ebene des Einzelbetriebes als auch für Wertschöpfungsketten. Am Beispiel der Wertschöpfungskette Schweinefleisch werden wesentliche Nachhaltigkeitselemente (ökologische, soziale, ökonomische und sonstige), vor allem die Hot-Spots als Vorstufe für die Konzeption eines Wertschöpfungsketten überspannenden Systems zur Nachhaltigkeitsmessung vorgestellt. Abschließend erfolgt eine allgemeine Bewertung, künftige Entwicklungserfordernisse werden abgeleitet und Perspektiven aufgezeigt.

2 Nachhaltigkeit, Indikatoren und Systeme

2.1 Nachhaltigkeit als strategisches Ziel

Das auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 beschlossene Nachhaltigkeitskonzept sieht vor, soziale, ökonomische und ökologische Entwicklungen nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern langfristig und ausgewogen zu berücksichtigen. „Starke Nachhaltigkeit“ bedeutet dabei, dass „Naturkapital“ nur sehr beschränkt oder gar nicht durch „künstliches Kapital“ ersetzbar ist, d. h. kompensatorische Wechselbeziehungen zwischen den Nachhaltigkeitssäulen nicht zulässig sind.

Seit Etablierung der Agenda 21 (KONFERENZ DER VEREINTEN NATIONEN FÜR UMWELT UND ENTWICKLUNG 1992) ist also die Umsetzung des komplexen Leitbilds „nachhaltige Entwicklung“

auch auf die Situation von landwirtschaftlichen Betrieben und weiter gefasst von gesamten Agro-Food-Wertschöpfungsketten konkreter Handlungsauftrag. Gemäß Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ der Bundesregierung (DEUTSCHER BUNDESTAG 1998) ist Nachhaltigkeit, der Definition des Drei-Säulen-Modells folgend, die Konzeption einer dauerhaft zukunftsfähigen Entwicklung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension menschlicher Existenz. Diese drei Nachhaltigkeitssäulen stehen miteinander in Wechselwirkung und bedürfen langfristig einer ausgewogenen Koordination. Für die Einschätzung der Nachhaltigkeit eines Landwirtschaftsbetriebes oder kompletter Agro-Food-Wertschöpfungsketten sind daher Mess- und Bewertungsansätze als besonders aussagekräftig anzusehen, die den jeweils Verantwortlichen Aussagen zur ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit liefern können (für landwirtschaftliche Einzelbetriebe – ECKERT et al. 2000). In kompletten arbeitsteiligen Wertschöpfungsketten kommt erschwerend hinzu, dass eine für alle beteiligten Unternehmen zuständige Koordinations- und Weisungsinstanz nicht gegeben ist, die Koordination und Organisation von den beteiligten Akteuren also selbst, gemeinschaftlich geleistet werden muss.

2.2 Indikatoren

Bewertungssysteme zur quantitativen Nachhaltigkeitsmessung sollten folgende Nachhaltigkeitsaspekte durch entsprechende Indikatoren erfassen (Tab. 1).

Tab. 1: Nachhaltigkeitsaspekte und entsprechende Indikatoren

Aspekt	Indikatoren
Ökologie Umwelt- und Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> - Wasser - Boden - Luft und Klima - Ressourcenverbrauch - Artenvielfalt, Lebensräume, Landschaftsbild
Ökonomie	<ul style="list-style-type: none"> - Rentabilität (Produktivität, Gewinnrate, relative Faktorentlohnung) - Stabilität (Eigenkapitalquote, Bruttoinvestitionen, Zustand der Anlagegüter) - Liquidität (Cashflow-Quotienten, Ausschöpfung von Kapitaldienstgrenzen)
Soziales	<ul style="list-style-type: none"> - individuelle Arbeitssituation (zeitlich und körperliche Belastung, Rahmenbedingungen am Arbeitsplatz, Eigenwahrnehmung der Arbeitssituation) - Beschäftigungssituation/beruflich-soziale Sicherheit (Einkommen, Entwicklungsmöglichkeiten) - soziale Integration (Engagement in unterschiedlichen Bereichen)
Tiergerechtheit	

Quelle: Eigene Darstellung, 2013

Neben den Kernaspekten der Nachhaltigkeit ist die Tiergerechtheit, mit den Bereichen Tiergesundheit und Tierverhalten, ein wichtiger ethischer Nachhaltigkeitsaspekt, der der ökologischen oder sozialen Säule zugeordnet werden kann und sich aus dem geänderten Artikel 20a des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland ergibt. Danach schützt der Staat nicht nur die natürlichen Lebensgrundlagen, sondern auch die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und entsprechend durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung. Die betrachteten Bewertungssysteme beinhalten aktuell keine oder kaum entsprechende Indikatoren, mit denen die betriebliche Situation hinsichtlich der Tiergerechtheit hinreichend abgebildet werden könnte; hier existiert großer Handlungsbedarf. Es mangelt derzeit vor allem an geeigneten einfachen Indikatoren, die die Abbildung des komplexen Aspektes Tiergerechtheit praktikabel machen.

Die allgemeinen Anforderungen an Indikatoren in Betriebsbewertungssystemen können dahingehend wie folgt zusammenfasst werden (DOLUSCHITZ et al. 2009, ZAPF et al. 2009a, b):

Relevanz: Korrelation mit dem Umweltproblem, politisch und gesellschaftlich nachvollziehbar, logisch interpretierbar.

Methodische Absicherung: anerkannte Erhebungs- und Auswertungsmethodik, Interpretationsfähigkeit.

Reproduzierbarkeit: Basis sind hochwertige statistische Daten, die eine zeitliche und räumliche Differenzierung zulassen.

Reaktionsvermögen des Indikators auf Verhaltensänderungen: Korrelation mit dem derzeitigen Handeln.

Eignung als Stellschraube: klare Bewertungsfunktionen und Schwellenwerte müssen vorhanden sein oder sich herleiten lassen.

Vertretbares Kosten-Nutzen-Verhältnis: kostengünstige Erhebung oder Ableitung aus vorhandenen Datenquellen; „besser naturwissenschaftlich suboptimal als utopisch teuer“.

2.3 Systeme mit partiellen Schwerpunkten

Zur besseren Einordnung der betrachteten Systeme zur umfassenden Nachhaltigkeitsmessung sowie zu deren Abgrenzung seien folgende Kategorien von bestehenden Systemen zur Dokumentation und Bewertung mit partiellen Inhalten und Schwerpunkten genannt:

Betriebliche IT-gestützte Managementsysteme dienen der Erfassung und Dokumentation, Planung, Optimierung, Kontrolle, Auswertung, Antrags- und rechtlichen Fragen sowie dem Datenaustausch: Ackerschlagkarteien, Kuhplaner.

Durch Zertifizierungssysteme soll die Einhaltung von Anforderungen des Marktes sichergestellt werden: „Öko“-Zertifikat nach der EG-Öko-Basisverordnung (EG)