

Anforderungen an betriebliche Umweltinformationssysteme

Kennzahlen für Nachhaltigkeit

Die Diskussion um ökologische Kennzahlensysteme kann inzwischen auf eine beachtliche Tradition zurückblicken. So sind im Rahmen der Entwicklung von Ökobilanzen zahlreiche Vorschläge für den Aufbau einzelwirtschaftlicher Bemessungsgrößen vorgelegt worden. Welche Konsequenzen ergeben sich für ein betriebliches Kennzahlensystem aus Konzepten zum nachhaltigen Wirtschaften?

Von Achim Spiller

Mit der Entwicklung von (Produkt- und Betriebs-) Ökobilanzen sind zahlreiche Vorschläge zum Aufbau einzelwirtschaftlicher Bemessungsgrößen vorgelegt worden (1): Absolute Maßeinheiten wie der Energieverbrauch und relative Kennzahlen (z.B. die Materialquote: Produktoutput durch Materialinput) erfassen wesentliche Ergebnisse unternehmerischer Umweltpolitik. Innerbetrieblich dienen sie zur Planung, Steuerung und Kontrolle des Umweltmanagementsystems. Im Rahmen des EG-Ökoaudits kommt als externe Funktion die Ausfüllung der Umwelterklärung hinzu, denn die involvierten Betriebe sind zur Veröffentlichung wesentlicher Leistungskennzahlen verpflichtet. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene wird eine breite internationale Debatte um Ökosozialproduktansätze und umweltbezogene Indikatorenssysteme geführt, in deren Kontext erheblich divergierende Modellvorschläge vorgebracht wurden.

Neue Impulse hat die volkswirtschaftliche Indikatoren Diskussion durch die Vorlage der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ erhalten. Im Auftrag von BUND und MISEREOR hat das Wuppertal-Institut im Herbst 1995 u. a. einen vorsorgeorientierten Kennzahlenkatalog als Basis einer umweltpolitischen Globalsteuerung vorgelegt. Die folgenden Ausführungen gehen – notwendig cursorisch – der Frage nach, welche Konsequenzen daraus für ein betriebliches Kennzahlensystem gezogen werden können und versuchen, gesamt- und einzelwirtschaftliche Problemstellungen zu verknüpfen. Als Richtschnur dienen dabei die Anforderungen, die an (ökologische) Kennzahlen zu stellen sind: Informationsverdichtung, Genauigkeit, Richtungsstabilität, Aktualität, Transparenz, Reproduzierbarkeit, Handlungsbezug, Vorsorgeorientierung und vertretbarer Erhebungsaufwand (3). Am Beispiel der Richtungsstabilität und der Hand-

lungsorientierung gilt es aufzuarbeiten, welche Rückwirkungen aus einer vorsorgeorientierten Perspektive für die Unternehmenspolitik erwachsen.

► Richtungsstabile Umweltindikatoren

Im Mittelpunkt des Konzeptes „Zukunftsfähiges Deutschland“ steht der Versuch, die Tragfähigkeitsgrenzen (den Umweltraum) für die Volkswirtschaft insgesamt zu bestimmen (2). Die ökologische Forschung der letzten 20 Jahre war im wesentlichen defensiv ausgerichtet. Im Wettlauf mit der Innovationsdynamik der Wirtschaft versuchte sie, einzelfallbezogene Grenzen für ökonomisches Handeln zu bestimmen. Ihr wesentlicher Ansatzpunkt war das Verursacherprinzip. Der Begriff Umweltraum verweist dagegen auf den Versuch, langfristige, vorsorgeorientierte Grenzen der ökologischen Belastbarkeit von Ökosystemen, der Regenerationsfähigkeit natürlicher Ressourcen und der Verfügbarkeit von Ressourcen für ein umgrenztes Gebiet festzulegen (6). Die grundlegende Ausgestaltung einer solchen Vorsorgeorientierung geht auf eine von Binswanger geprägte Unterscheidung von ressourcen- und technologiegestützten Wachstumspfaden zurück (4).

Die erste Form beruht auf dem Einsatz von Ressourcen, insbesondere der Verwendung fossiler Energieträger, der hohen Ausbeutung mineralischer Rohstoffe, aber auch der Flächen- und Wassernutzung. Seit dem zweiten Weltkrieg hat das hohe Wachstum der Weltwirtschaft zu einer rasanten Ausweitung der entsprechenden Folgeprobleme geführt, von regionalen Abfallkrisen bis zu den globalen Fragen der Klimaveränderung. Nach dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik können die in den Wirtschaftskreislauf fließenden Material- und Energieströme nicht verlorengehen sondern belasten in Form von Abfällen und Emissionen die Ökosphäre.

Die zweite Form der ökologischen Gefährdung hat später eingesetzt und überlagert die erste Phase. Sie ist gekennzeichnet durch die Anwendung neuer Technologien, beginnend mit der Großchemie über die Kernenergie bis zu bio- und gentechnologischen Verfahren. Nicht mehr der hohe Verbrauch natürlicher Ressourcen, sondern deren Umwandlung in „künstliche Aggregate“, in denen die Materie selbst zum Resultat der Technik wird, prägt das technologiegestützte Wachstum. Das Ergebnis ist zwiespältig: Zum einen gelingt es durch die Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse („High-Technology“), Produkte ressourcensparend zu produzieren. Auf der anderen Seite geht dies mit einer Erhöhung der Risikointensität des Wirtschaftens einher, wie sie die Ozonproblematik und Kernenergieunfälle beispielhaft verdeutlichen. Sowohl im Normalbetrieb wie im Störfall erreicht das potentielle Schadensausmaß risikointensiver Technologien ungeahnte Höhen.

► Ausrichtung am Vorsorgeprinzip

Umweltpolitische Entscheidungen – auch der Einzelwirtschaften – müssen, wenn sie am Vorsorgeprinzip ausgerichtet sein wollen, beiden Problemstellungen gerecht werden und dabei berücksichtigen, daß Ressourcen- und Risikointensität oftmals in einem antagonistischen Verhältnis zueinander stehen. Die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ unternimmt den Versuch einer Konkretisierung dieser Maxime. Während die Ressourcenseite relativ leicht zu erfassen ist, muß mangels verfügbarer Indikatoren zur Messung des Risikogrades von Technologien auf ausgewählte Leitstoffemissionen zurückgegriffen werden (5). Tabelle 1 zeigt die Indikatoren und die für Deutschland ermittelten notwendigen Reduktionsziele bis zum Jahre 2010.

► Indikatorenprinzip

Neben dem Verweis auf die notwendigen Einspar Schritte liegt ein wesentliches Resultat dieses Indikatorenkonzeptes für die Unternehmenspolitik darin, statt vielfältiger und beliebiger Umweltkennzahlen eine klare Prioritätenbildung vorzunehmen. In den meisten Unternehmen geht es ökologisch nicht (oder jedenfalls nicht in erster Linie) um die Erfassung von Papierverbrauch und Büroabfällen, nicht um Kennzahlen für ausgewählte Produktionstechnologien und ordnungsgemäße Entsorgung. Schon in mittelfristiger Perspektive werden daher vielmehr absolute Umweltkennzahlen

Der Autor

Achim Spiller ist Sprecher der Arbeitsgruppe Ökologische Unternehmensführung im Bundesarbeitskreis Wirtschaft und Finanzen des BUND und Habilitant an der Universität Duisburg, Fachgebiet Marketing.
Kontakt: Lotharstr. 65, 47057 Duisburg, Tel./Fax (0203) 379-2195

mit ihrer Betonung der Mengenkompente in den Vordergrund rücken. Der Nachweis technologischer Umweltfortschritte auf der Basis von Verhältniszahlen wird überlagert von den Grenzen des Umweltraumes, die sich auch auf einzelbetrieblicher Ebene niederschlagen müssen. Richtungsstabilität bedeutet dabei, daß Unternehmen mit der Wahl vorsorgeorientierter Kriterien langfristig Planungs- und Investitionssicherheit erlangen, während sich die bisher häufig im Vordergrund stehenden Verbesserungen wie bei Schadstoff- und Entsorgungsfragen nicht selten als kurzfristige Partillösungen erweisen.

► **Hierarchisierung betrieblicher Umweltkennzahlen**

Zudem ermöglichen langfristige gesellschaftliche Umweltziele die Hierarchisierung betrieblicher Umweltkennzahlen. Charakteristisch für ein Kennzahlensystem in Abgrenzung zu einer Vielzahl beliebiger Einzelkennzahlen ist die sachlich sinnvolle Verknüpfung mit Bezug auf ein gemeinsames Oberziel. In dem grundlegenden betriebswirtschaftlichen Du Pont-Kennzahlensystem ist es z. B. das Rentabilitätsziel, das auf die beiden Pfade Umsatzrendite und Kapitalumschlag zurückgeführt und weiter aufgefächert werden kann (3). In ökologischer Hinsicht wird die Zielgröße corporate sustainability durch die beiden Äste Ressourcen- und Risikointensität beschrieben. Die Hierarchisierung der vielfältigen Einzelkennzahlen nach ihrer ökologischen Priorität – und z. B. nicht nach betriebswirtschaftlichen Funktionsbereichen (6) – ist Voraussetzung für eine umweltorientierte Steuerung.

In der Praxis werden Struktur, Schwerpunkte und Komplexität eines solchen Kennzahlensystems je nach Branche differieren. Zentrales, gleichwohl nicht vermeidbares Problem ist dabei die Datengewinnung für die dem Unternehmen vor- und nachgelagerten Phasen des Produktlebensweges. Datenlücken, fragmentierte und globale Wertschöpfungsketten, Informati-

onsblockaden usw. stehen einer Abschätzung der ökologischen Folgewirkungen entgegen. Für gesamt- wie einzelwirtschaftliche Kennzahlensysteme gilt jedoch: Hemdsärmeligkeit und Richtungssicherheit gehen vor Datenhuberei und Detailgenauigkeit.

► **Handlungsorientierung und Personalführung**

Anstelle des verbreiteten, aber unproduktiven Gegensatzes zwischen harten Zahlen und weichen Werten setzt die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ auf die Verknüpfung quantitativer Zielgrößen mit qualitativen Perspektiven. Dies ist auch in einzelbetrieblicher Hinsicht notwendig.

Ein zentrales Problem ökologischer Kennzahlen ist ihr fehlender Anwendungsbezug. Organisationen beruhen auf der Fähigkeit zur Komplexitätsreduktion, d.h. auf der Selektion erfolgreicher Lösungen aus der prinzipiell unbegrenzten Fülle von Möglichkeiten. Voraussetzung jeder Entscheidung und Kontrolle ist die drastische Reduktion der Beobachtungsfelder. Die Unternehmung konstruiert sich die überschaubare Entscheidungssituation, die sie braucht. Sie überformt mit einer Illusion die Realität, um anhand vereinfachter Bedeutungsmuster die überschießende Umweltkomplexität handhabbar zu machen. Ein zentrales Hilfsmittel dazu sind Kennzahlen. Die Bedeutung klassischer ökonomischer Maßgrößen liegt in ihrer Entscheidungsorientierung und damit in der Verknüpfung mit allen Phasen des Managementprozesses: Planung, Zielvorgabe, Koordination und Kontrolle. Ökologische Kennzahlen sind dagegen häufig Sonderauswertungen ohne Bezug zu konkreten Unternehmensentscheidungen.

Am Beispiel der Personalführung: Integrierter Umweltschutz ist eine Querschnittsaufgabe. Die Entlohnung der an den ökonomischen und ökologischen Schnittstellen sitzenden Produktmanager und Einkäufer ist häufig direkt an Absatz-, Umsatz-, oder Deckungsbeitragsgrößen oder an Einkaufspreise gebunden. Empirische Untersuchungen zeigen, daß gerade in Führungspositionen erhebliche variable Einkommensbestandteile die Motivation zur Erreichung der vorgegebenen Ziele absichern (Management by Objectives, Profit Center-Konzepte). Fast ausnahmslos sind es dabei kurzfristige ökonomische Zielgrößen, die als Entlohnungsmaßstab dienen (7). Im Gegensatz dazu sind bisher kaum Beispiele für die Integration ökologischer



Wenn Sie ...

... **verantwortungsbewußt handeln**

... **ökologisch sinnvoll wirtschaften**

... **kreative Konzepte entwickeln**

... **eine umweltorientierte und sozial verpflichtete Marktwirtschaft gestalten**

wollen, dann machen

Sie mit uns

Zukunft zur Chance!

Denn der Förderkreis Umwelt future e.V. - eine Umweltinitiative engagierter Unternehmer - steht für einen effektiven betrieblichen Umweltschutz und entwickelt die dazu notwendigen Instrumente.

..... ✂

Ja, senden Sie uns

- ausführliche Informationen
- ein Probeexemplar der future-Zeitschrift "Unternehmen und Umwelt"

Firma

PLZ/Ort

Straße/Nr.

Tel./Ansprechpartner

Förderkreis Umwelt future e.V.
 Kollegienwall 22 a
 49074 Osnabrück
 Tel.: 0541/2 87 84
 Fax.: 0541/2 83 04

Tabelle 1: Vorsorgeorientierte Umweltkennzahlen und mittelfristige Umweltziele (bis 2010)

Ressourcenentnahme	Ziel
Material	
Materialentnahme in Millionen Tonnen/Jahr	Erhöhung der Materialproduktivität um 4-6 Prozent/Jahr
Senkung des Anteils erneuerbarer Rohstoffe in Prozent	um minus 25 Prozent)
Energie	
Senkung des Primärenergieverbrauchs in PJ/Jahr	mindestens -30 Prozent)
Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien in Prozent	um plus 3 bis 5 Prozent/Jahr)
Wasser	
Wasserentnahme in Milliarden Kubikmeter/Jahr	regionale Ziele notwendig
Anteil der Grundwasserförderung in Prozent	regionale Ziele notwendig
Senkung des Verbrauchs an flüchtigen organische Verbindungen	um minus 80 Prozent bis 2005
Fläche	
Zu-/Abnahme von Siedlungs- u. Verkehrsfläche in Prozent/Jahr	absolute Stabilisierung/keine Neubelegung
Zu-/Abnahme unzerschnittener Flächen kritischer Größen in Prozent/Jahr	absolute Stabilisierung/keine Neubelegung
Stoffemissionen	Reduktionsziele
Kohlendioxid	minus 35 Prozent
Schwefeldioxid	minus 80 bis 90 Prozent
Stickoxide	minus 80 Prozent bis 2005
Ammoniak	minus 80 bis 90 Prozent
Bodenerosion	minus 80 bis 90 Prozent
Synthetischer Stickstoffdünger	minus 100 Prozent
Pflanzenschutzmittel	minus 100 Prozent

Quelle: Raimund Bleischwitz et al., Zukunftsfähiges Deutschland, Wuppertal 1995, S. 35ff.

Kriterien in Entlohnungssystemen bekannt. Solange Umweltkennzahlen nicht in das operative Geschäft eingebunden sind, wird das Management alle nicht unmittelbar rentablen Handlungen vermeiden. Angesichts der verbreiteten Risikoaversion wird es die fast immer anfallenden Übergangsfriktionen bei der Einführung ökologischer Lösungen scheuen.

► Voraussetzung erfolgreicher Implementierung

Die Implementierung ökologischer Kennzahlen wird somit nur dann erfolgreich sein, wenn zugleich Führungssysteme und Entlohnungsstrukturen angepaßt werden. Mögliche Handlungspfade wären:

- Bei Beibehaltung der traditionellen Entlohnungssysteme könnte ein erster Schritt in (ggf. zeitlich begrenzten) Kompensationslösungen liegen, z. B.: Aufbau eines Fonds für Einkäufer im Handel, die bei dem Versuch einer ökologischen Sortimentsoptimierung Umsatzrückgänge in ihrem Warenbereich in Kauf nehmen müssen.
- Weiterführender ist die Integration ökologischer Kennzahlen in das Führungssystem. Wenn

die in zahlreichen Unternehmensleitlinien postulierte Gleichrangigkeit ökonomischer und ökologischer Ziele praxisrelevant werden soll, kann dies nur gelingen, wenn sich harte ökologische Daten auch in der Personalbeurteilung niederschlagen. Dazu wäre es notwendig, variable Einkommensbestandteile nicht an eindimensionalen Maßstäben festzumachen, sondern ökologische Kriterien in ein differenzierteres Management by Objectives einfließen zu lassen. In den jährlichen Beurteilungsgesprächen dient die Entwicklung der jeweils beeinflussbaren ökologischen Kennzahlen dann zur (Teil-) Bemessung der Prämienhöhe.

- Insgesamt sind jedoch die immanenten Grenzen einer zahlenmäßigen Bewertung zu erkennen. Die hard fact-Gläubigkeit der betrieblichen Praxis mit ihrer Fokussierung auf quantitative Werte führt schon auf der ökonomischen Ebene zu Widerständen, weil sie eine Verdrängung strategischer Überlegungen durch kurzfristige Kalküle begünstigt. Auch Umweltinvestitionen zahlen sich ökologisch und wirtschaftlich häufig erst mit einem time-lag aus. Ein strategiekonformes Anreizsystem könnte beispielsweise an ökologi-

schen Meilensteinen/Benchmarks wie der Erreichung bestimmter projektbezogener Ziele (z. B. Einführung eines erst langfristig erfolgswirksamen Recyclingsystems) oder der Verbesserung weicher ökologischer Erfolgsfaktoren (Wissen, Motivation usw.) festgemacht werden (8).

- Letztlich wird jedoch der fundamentale Wandel zu corporate sustainability ohne eine Ergänzung um qualitative Dimensionen nicht zu erreichen sein, ein Aspekt, der in der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ – auf anderer Ebene – mit der Entwicklung von Leitbildern eingefangen wird. Auch für Unternehmen könnten Werte wie: „Rechtes Maß für Zeit und Raum“, „Von linearen zu zyklischen Produktionsprozessen“, „Gut leben statt viel haben“ und „Dienstleistung statt Durchsatz“ zu Anhaltspunkten einer Personalführung durch Unternehmenskultur werden (9). In dem bisher erst ansatzweise gelungenen Versuch der Vermittlung der hard fact-Steuerung ökonomischen Handelns mit der prägenden Kraft normativer Zukunftsentwürfe liegt eine der wesentlichen Stärken der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“. Hier hat die betriebswirtschaftliche Diskussion anzuknüpfen.

Anmerkungen

- 1) Clausen, J./Hallay, H./Ströbel, M. (1992): Umweltkennzahlen für Unternehmen, IÖW-Diskussionspapier, Berlin
- 2) Hallay, H./Pfriem, R. (1994): Öko-Controlling, München
- 3) Kammerer, E./Wagner, B. (1995): Öko-Controlling, in: Döttinger, K. et al., Betriebliches Umweltmanagement, Berlin, Heidelberg, New York 1995, Teil 4.3
- 4) Bleischwitz R. et al. (1995): Zukunftsfähiges Deutschland, Endbericht, Wuppertal
- 5) Reichmann, T. (1993): Kennzahlensysteme, in: Wittmann W. et al. (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. 2, 5. Aufl., Stuttgart
- 6) Binswanger, H.C. (1990): Abschied von der Restrisiko-Philosophie, in: Schütz M. (Hrsg.): Risiko und Wagnis. Die Herausforderung der industriellen Welt, Bd. 1, Pfullingen
- 7) Entsprechende Ansätze finden sich bei der Diskussion um sanfte Chemie, Fehlerfreundlichkeit, ökologische Eingriffstiefe usw., vgl. Spiller, A.: (1996) Ökologieorientierte Produktpolitik, Marburg
- 8) Beuermann, G. et al. (1995): Ökologieorientiertes Controlling (II). in: WISU, Nr. 5/1995
- 9) Hören, M.v., (1996): Karriere und Vergütung. in: Personal, Nr. 1/1996
- 8) Hentze J.(1990): Personalwirtschaftslehre 2, Bern
- Dyllick, T./Schneidewind U. (1995): Ökologische Benchmarks – Erfolgsindikatoren für das Umweltmanagement von Unternehmen, IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 26, St. Gallen
- 9) Scholz, C. (1994): Personalmanagement, 4. Aufl., München

(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.