

die Firma Jungheinrich, könnte damit zum Beispiel Gabelstapler auf den Markt bringen, in die wahlweise ein Diesel-, Gas-, Elektro- oder Brennstoffzellenantrieb integriert werden kann, mit Nachrüstbarkeitsgarantie!

► Gewinner und Verlierer

Natürlich hat das Anknüpfen an der Wettbewerbsfähigkeit im Rahmen von Nachhaltigkeitsstrategien auch seine Kehrseiten. Die Palette möglicher Ansprechpartner für Nachhaltigkeitsstrategien bleibt auch hier eingeschränkt, auf „moderne“ Unternehmen, die sich erfolgreich in nachfrage-dominierten Märkten bewegen (wollen). Jedoch ist weder die langfristige Strategie- noch die Innovationsfähigkeit ein Privileg von Großunternehmen. Viel wesentlicher ist die interne Struktur, die Qualität des Managements und der Mitarbeiter und die Kommunikationsfähigkeit mit der Unternehmensumwelt.

Das größere Problem, den Herausforderungen der Nachhaltigkeit mit Wettbewerbsstrategien zu begegnen, liegt allerdings darin, dass es im Wettbewerb nicht nur Gewinner geben kann. Es wird

auch Verlierer geben. Diese Verlierer werden Unternehmen mit ihren Beschäftigten und deren Familien sein, und zwar sowohl hier in den Industrienationen als auch in den Entwicklungs- und Schwellenländern. Die weitere quantitative und qualitative Intensivierung des Wettbewerbs wird ganze Volkswirtschaften treffen.

Eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie ist allein mit Unternehmenskooperationen und dem Anknüpfungspunkt Wettbewerbsfähigkeit also nicht zu realisieren. Sie ist darauf angewiesen, dass der Wettbewerb eingebunden wird in einen Rahmen, der soziale und ökologische Mindeststandards sichert. Staatliche und zwischenstaatliche Regulation, die Verbraucher mit ihrer Verbrauchermacht und nicht zuletzt die Nicht-Regierungs-Organisationen sind wichtige Akteure bei dieser Rahmensezung (2). Die Demonstranten in Seattle haben auf die Notwendigkeit einer internationalen Handelsordnung unter Einbeziehung aller normativen Elemente des Nachhaltigkeitsziels noch einmal deutlich hingewiesen.

Anmerkungen

(1) Das Projekt wird vom Bundesforschungsministerium im Programm *Modellprojekte Nachhaltigen Wirtschaftens* geför-

dert. Der Zwischenbericht ist im Internet erhältlich unter <http://www.nachhaltige-metallwirtschaft.de>
(2) Vgl. von Gleich, Arnim: Zwischen Überleben und Gutem Leben. Leitbilder und Strategien der Nachhaltigkeit. In: *Ökologisches Wirtschaften* 3-4/2000, S. 25-26.

Die Autoren

Dr. Arnim von Gleich ist Professor für Technikbewertung an der Fachhochschule Hamburg.

Kontakt: FH Hamburg, FB Maschinenbau und Produktion, Berliner Tor 21, 20099 Hamburg, Tel. 040/42859-4345, Fax -2658, E-mail: gleich@rzbt.fh-hamburg.de

Manuel Gottschick ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Hamburg im FB Informatik, Arbeitsbereich Angewandte und Sozialorientierte Informatik. E-mail: gottschick@informatik.uni-hamburg.de

Dirk Jepsen ist Mitarbeiter des Ökopol-Instituts Hamburg. E-mail: d-jepsen@oekopol.de

Umweltleistungsmessung als Instrument zur Realisierung ökologischer Nachhaltigkeit

Selbstbewertung mit Anspruch

Wie kann die Umweltleistung eines Unternehmens so gemessen werden, dass tatsächlich Fortschritte auf dem Weg zur Nachhaltigkeit damit abgebildet werden können? Das hierzu vorgestellte Instrument beruht auf einer Selbstbewertung durch die Unternehmen und zeichnet sich durch drei Besonderheiten aus: Es hebt strategische und produktbezogene Aspekte hervor, berücksichtigt neben der Öko-Effizienz auch die Öko-Effektivität und kombiniert reale und monetäre Größen. Interessante Perspektiven verspricht eine Kombination mit dem Konzept der Balanced Scorecard.

Von Jens Clausen und Volker Stahlmann
Von Umweltleistung zu sprechen ist problematisch. Menschen und von Menschen geschaffene Organisationen wie Unternehmen nehmen zuallererst und ständig Leistungen der Natur in Anspruch. Diese werden wiederum umgewandelt zu wirklichen oder vermeintlichen Nutzenstiftungen für den Menschen. Sieht man die ursprüngliche Wertschöpfungsgrundlage in der „natürlichen Natur“ (Günter Altner) und nicht in Unternehmen, dann heißt Umweltleistung, dass der Naturkapitalstock erhalten bleibt

oder sogar gestärkt wird, dass die vorhandenen Umweltbelastungen absolut reduziert werden und ein möglichst geschlossener Stoffkreislauf mit der Natur entsteht. Ökonomie ist nach diesem Verständnis nicht nur monetär, sondern physisch, ökologisch, soziologisch und philosophisch erklärungsbedürftig. Sie ist langfristig angelegt und nicht allein erwerbswirtschaftlich, sondern auch selbstversorgend, nicht beherrschend, sondern eingeordnet in kulturelle Vielfalt und verbunden mit einem nachhaltigen Lebensstil. Mit anderen Worten lässt sich ein Urteil über die Umweltlei-

stung nicht abgeben, ohne die Klärung der Wertgrundlagen unterschiedlicher Ökonomieverständnisse. Hierfür ist insbesondere die Gegenüberstellung des herrschenden Mainstreams Neoklassik/ Neoliberalismus auf der einen Seite mit der aufkeimenden ökologischen Ökonomie auf der anderen Seite von Bedeutung.

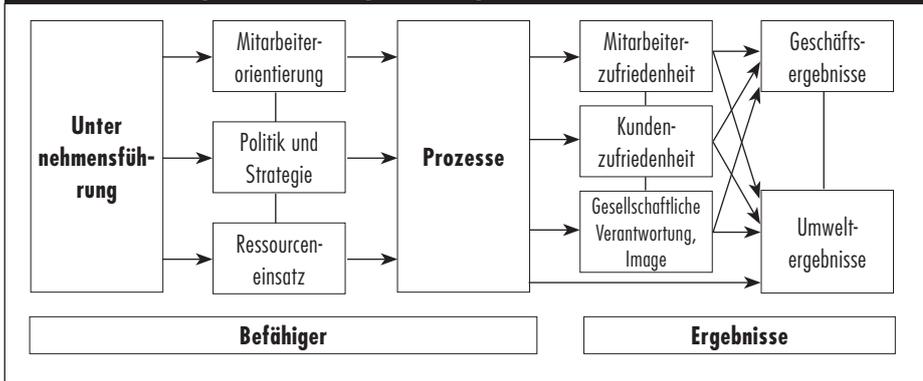
Auf dieser Ebene hinterfragt, gerät die Konzeption einer Methodik zur Messung der Umweltleistung nicht einfach. In Kooperation mit fünf mittelständischen Öko-Pionier-Unternehmen und gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt haben wir uns an die komplexe Aufgabe gewagt (1).

► Die Systematik der Messung

Zur ersten Operationalisierung des Oberziels nachhaltige Entwicklung wurden die Konturen eines nachhaltigen Unternehmens entworfen. Um eine kontinuierliche Selbstbewertung zu ermöglichen, haben wir das Managementmodell der European Foundation for Quality Management zugrunde gelegt (2), das aber sowohl im Bereich der Befähiger als auch der Ergebnisse entscheidend ergänzt und vertieft wurde (siehe Abb. 1 auf S. 20).

Die entwickelte Methodik zur Umweltleistungsmessung besteht aus einem branchenübergreifenden Kriterienkatalog mit 142 Fragen zur Beur-

Abbildung 1: Umweltmanagementbezogene Modifikation des EFQM-Modells



Quelle: eigene Darstellung

teilung der Befähiger und einer Reihe von qualitativen Resultaten sowie zwei branchenspezifischen Kriterienkatalogen mit ca. 50 Umweltkennzahlen zur Beurteilung der Umwelt-ergebnisse. Insoweit unterscheidet sich die hier entwickelte Methodik noch kaum von anderen bekannten Methoden (3). Die Pointe der Methode liegt, wie Jahre nach dem Beginn der Anstrengungen zur Umweltleistungsbeurteilung auch kaum noch anders erwartet werden kann, eher in einigen Details:

- Die Kriterienliste zur Beurteilung der Befähiger legt deutlich Wert auf umweltbezogene Strategie, Produkte und Produktmanagement und versucht so, der auch jüngst wieder beklagten Vernachlässigung der strategischen Dimension des Umweltmanagements entgegenzuwirken (4). Hierzu wurden Frageblöcke zu den Themen strategische Planung und Kontrolle, Produktentwicklung sowie Marketing, Vertrieb und Kommunikation entwickelt und abgefragt.
- Die Umweltkennzahlen thematisieren sowohl Öko-Effizienz als auch Öko-Effektivität, um so nicht nur relative Veränderungen zu messen, sondern anhand gezielt ausgewählter Zahlen auch die effektive Wirksamkeit der Anstrengungen zur Entlastung der Umwelt beurteilen zu können. Hierdurch wird insgesamt das Denken in der Produktlinie gefördert, da zur Öko-Effizienz gegenläufige Effekte gerade auch in anderen Lebenszyklusphasen wie Nutzung oder Transporte identifiziert werden konnten.
- Weiter thematisieren die Umweltkennzahlen reale und monetäre Größen und stellen so auch die finanzielle Dimension ökologischer Sachverhalte dar.

Den Umweltkennzahlen sind nach Möglichkeit Bewertungsmaßstäbe zugeordnet. Diese bestehen, je nach Verfügbarkeit, aus pauschalen Zielwerten, wie sie zum Beispiel aus nationalen Zielen abgeleitet

werden können, aus öffentlich bekannten Durchschnittswerten der Branche oder aus Benchmarks. Alle diese Zielwerte sind problematisch und für die externe Bewertung der Umweltleistung nur eingeschränkt geeignet. Für die interne Bewertung machen sie jedoch Sinn, da hier mehr der herausfordernde Charakter der Ziele wirkt als die möglicherweise vorhandene Ungerechtigkeit bestimmter Vergleiche. Öffentlich wäre eine solche Bewertung kaum hilfreich, da hier meist mehr darüber diskutiert wird, dass die Produktionsstruktur eines Unternehmens vom Branchendurchschnitt abweicht und so ein Vergleich mit eben diesem Branchendurchschnitt ungerecht ist. Oder dass ein besserer Wettbewerber um ein Mehrfaches größer ist und insoweit die Skalennachteile kaum wettgemacht werden können. Aber für die interne Zielfindung haben sich die Vergleichswerte als wertvolle Hilfen bewährt.

► **Ergebnis der Selbstbewertung**

Gemessen an den klassischen Vorstellungen zum Umfang von Kennzahlensystemen enthält das entwickelte System in Berücksichtigung des anspruchsvollen Ziels einer nachhaltigen Entwicklung deutlich mehr Zahlen und läuft damit Gefahr, unübersichtlich zu werden. Mit Hilfe eines Systems

der Quantifizierung wird daher beispielsweise in der Getränkebranche aus den 13 Effizienz- und Effektivitätskennzahlen für den Bereich Material/Produkte eine Zielerreichung errechnet, die als Punktzahl ausgedrückt wird. Über alle Kennzahlen und die jeweiligen Zielwerte hinweg erreicht das Beispielunternehmen hier 73 Prozent der möglichen Punkte. Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse in den sieben Umweltaspekten im Überblick und visualisiert gleichzeitig den Vergleich zum Vorjahr und die Entwicklung der Gesamtpunktzahl über die letzten 6 Jahre. Sie lässt auf einen Blick erkennen, wo das Beispielunternehmen gegenwärtig im Bewertungsverfahren am schlechtesten abschneidet (hier: Energie) und weist damit die von einem Controllinginstrument zu fordernde Transparenz auch im Zeitvergleich auf.

In ähnlicher Weise werden auch die Ergebnisse der Bewertung der Befähiger (nach den 142 Fragen) zusammengefasst und grafisch dargestellt. Das Gesamtsystem erlaubt eine schnelle Analyse, welche Leistungsmerkmale und welche Befähiger gut oder schlecht entwickelt sind, und damit auch das Erkennen von Interdependenzen.

► **Effektive Umweltleistung als Beitrag zur Nachhaltigkeit?**

Eine Reihe von Anforderungen ist aus ökologischer Sicht an das Wirtschaftssystem zu stellen. Zielsysteme von Unternehmen müssen die wesentlichen dieser Anforderungen reflektieren, wenn mit ihnen eine Transformation des Unternehmens zur Nachhaltigkeit angestrebt wird. Vollständigkeit der wichtigen Umweltaspekte ist zu fordern. Die umfangreiche Sichtung ökologischer Problemlagen und Zielformulierungen war damit Vorbedingung dafür, dass die für die Branchen Getränke und Hausbau vorgelegten Kennzahlenskataloge dieser Anforderung aus unserer Sicht recht nahe kommen.

Weiter ist aber in der Entwicklung ökologischer Kennzahlensysteme wichtig, sich intensiv mit möglichen gegenläufigen Effekten zu beschäftigen. Das Ziel Niedrigenergiehaus, wie es jetzt im Referentenentwurf zur Energiesparverordnung zur Debatte steht, kann zwar technisch realisiert, letztlich aber durch die reale Nutzung konterkariert werden. Ein auf Effektivität gerichtetes Umweltmanagement muss also konsequenterweise auch die Verantwortung des Bauunternehmens hinsichtlich der späteren Nutzung der errichteten Gebäude anerkennen und im Rahmen des möglichen Einflusses deren Wahrnehmung organisieren. Zum effektiven Controlling nur einer

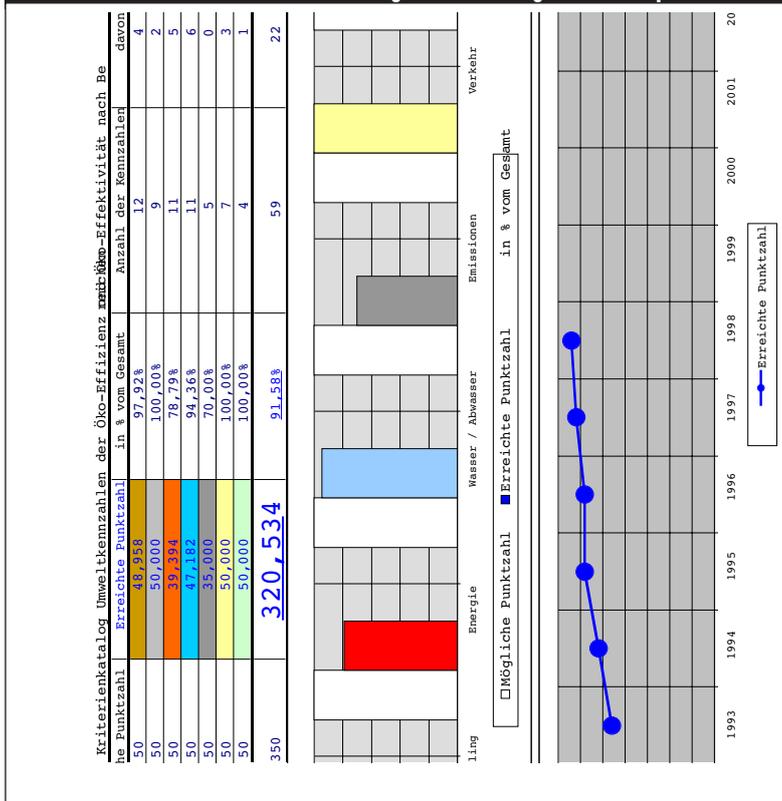
Sie wollen eine Anzeige schalten?

Bei Fragen rund um Anzeigen steht Ihnen unsere Anzeigenvertretung gerne zur Verfügung.

Kontakt:

BN-Service Agentur, Jochen Pfeiffer
Fon ++49/(0)9123/98 49 19
E-mail:
anzeigen@service.bund-naturschutz.de

Abbildung 2: Entwicklung der Gesamtpunktzahl der Umweltkennzahlen nach Bereichen



Quelle: siehe Anmerkung (1)

Zielgröße können so unter Umständen mehrere Kennzahlen erforderlich werden. Dabei sollten sich Kennzahlen der Öko-Effizienz und der Öko-Effektivität, stoffliche und monetäre Kennzahlen ausgewogen ergänzen. Neben operationalen muss es strategische Kennzahlen geben, kurzfristige wie langfristige Umweltziele müssen berücksichtigt werden.

► Umwelleistungsmessung und das Konzept Balanced Scorecard

Gerade diese Ausgewogenheit der informatorischen Grundlage ist das zentrale Merkmal des Modekonzepts der *Balanced Scorecard* (5). Dieses Konzept weist darüber hinaus eine Reihe von Merkmalen auf, die es im Rahmen des Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsmanagements interessant machen könnten: es enthält eine Langfristperspektive, beachtet (wenn auch nur einige) externe Ansprüche, lässt Widersprüche zu und versucht mit ihnen umzugehen. Auch die Tatsache, dass die *Balanced Scorecard* von jedem Unternehmen abhängig von seinen Strategien letztlich neu aufgestellt werden kann, spricht für ihren Wert als lernendes und situationsangepasstes Instrument. Das Instrument bietet also eine gute Ausgangslage, um komplexe Sachverhalte als Informationsgrundlage für Managemententscheidungen zusammenzuführen.

Es ist denn wahrscheinlich auch kein Zufall, dass das von uns entwickelte Verfahren der Umwelleistungsbewertung hinsichtlich einer Reihe von Merkmalen mit dem Konzept *Balanced Scorecard* kompatibel ist. Wichtig wäre es, aufbauend auf beiden Konzepten weiterzudenken. Vielleicht wäre es möglich, in der schwierigen Frage der Widersprüche zwischen ökonomischen und ökologischen Zielen mit Hilfe der *Balanced Scorecard* weiter zu kommen. Der zentrale Punkt wäre dann, genauso wie in unserem Verfahren der Umwelleistungsbewertung, die Sichtbarmachung der jeweiligen Vor- und Nachteile bestimmter Tätigkeiten oder Absichten im Lichte der kurzfristigen operativen und der langfristigen strategischen Ziele. Hierdurch wäre unter Umständen eine Relativierung kurzfristiger Nachteile möglich, wenn gleichzeitig Beiträge zur Realisierung strategischer Ziele aufgezeigt werden könnten.

Anmerkungen

- (1) Zu Details des Konzeptes siehe Stahlmann, Volker/ Clausen, Jens: Umwelleistung von Unternehmen – Von der Öko-Effizienz zur Öko-Effektivität. Wiesbaden 2000.
- (2) Vgl. European Foundation for Quality Management – EFQM (Hrsg.): Bestimmung der Qualität von Unternehmensleistungen – Fragebogen-Methode, Brüssel 1995.
- (3) Vgl. z.B. Forschungsgruppe Betriebliche Umweltpolitik

- (Hrsg.): TIKOM-Matrizen – Ein Instrument zur systematischen Beurteilung und Weiterentwicklung des Umweltmanagements. Universität Gesamthochschule Kassel 1998; sowie Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg): Monitoring von Umwelleistung und Umweltmanagementsystem, Befragung 1999, Reihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 279, Wiesbaden 2000. (Siehe auch Ökologisches Wirtschaften 2/99, S. 28-30).
- (4) Vgl. Dyllick, Thomas/ Hamschmidt, Jost: Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen. Zürich 2000 (siehe auch Ökologisches Wirtschaften 5/00, S. 28-29).
- (5) Vgl. Horváth, Peter/ Kaufmann, Lutz: *Balanced Scorecard* – ein Werkzeug zur Umsetzung von Strategien. in: Harvard Business Manager 1998, Nr. 5, S. 39-48.

Die Autoren

Jens Clausen ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). **Kontakt:** IÖW-Projektbüro Hannover, Hausmannstr. 9-10, 30159 Hannover. Tel. 0511/ 16403-44, Fax -91, E-mail: Jens.Clausen@hannover.ioew.de
Dr. Volker Stahlmann ist Professor für Material- und Fertigungswirtschaft sowie Umweltmanagement an der Georg-Simon-Ohm Fachhochschule Nürnberg. **Kontakt:** FH Nürnberg, FB BW, Welsersstraße 43, 90489 Nürnberg, Tel. 0911/5880-664 bzw. -673, Fax -640, E-mail: Volker.Stahlmann@fh-nuernberg.de

(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.