

 **FABRIK**
der Zukunft

Hintergrundband

Teil 4
2. Auflage

Inner- und überbetriebliches Nachhaltigkeitsmanagement

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

10d/2009

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI Michael Paula

Redaktionelle Bearbeitung:
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)
Petra Blauensteiner, Dr.ⁱⁿ Erika Ganglberger, Mag. Martin Schweighofer, Mag. Joachim Stracke,
Mag.^a Karin Sudra, Mag.^a Sylvia Tanzer

Quellen der Fotos am Deckblatt: pixelio.de, VA Tech

Weitere Hintergrundbände: 10a//2009 Nutzung nachwachsender Rohstoffe; 10b/2008 Technologien
und Innovationen bei Produktionsprozessen, 10c/2009 Produkte und Produktdienstleistungs-Systeme
Liste sowie Bestellmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter www.nachhaltigwirtschaften.at

FABRIK der Zukunft

Themenfeld: Inner- und überbetriebliches Nachhaltigkeitsmanagement

Hintergrundband

Teil 4
2. Auflage

Wien, April 2009

Sammlung von Projektergebnissen aus der Programmlinie



Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Vorwort

Der vorliegende Hintergrundband soll einen umfassenden Überblick über die hervorragenden Ergebnisse aus der Programmlinie FABRIK DER ZUKUNFT geben, wobei insbesondere die Projekte der ersten vier Ausschreibungen der Programmlinie dargestellt werden.

Die Programmlinie wurde im Jahr 2000 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften als mehrjährige Forschungs- und Technologieinitiative gestartet. Mit der Programmlinie FABRIK DER ZUKUNFT sollen durch Forschung und Technologieentwicklung innovative Technologiesprünge mit hohem Marktpotential initiiert und realisiert werden. Dank des überdurchschnittlichen Engagements und der großen Kooperationsbereitschaft der beteiligten Forschungseinrichtungen und Betriebe konnten bereits richtungsweisende und auch international anerkannte Ergebnisse erzielt werden. Die Qualität der erarbeiteten Ergebnisse liegt über den hohen Erwartungen und ist eine gute Grundlage für erfolgreiche Umsetzungsstrategien. Erste europäische Kooperationen im Rahmen des ERA-Net SUSPRISE bestätigen die in FABRIK DER ZUKUNFT verfolgte Strategie.

Ein wichtiges Anliegen der Programmlinie ist es, die Projektergebnisse – seien es Grundlagenarbeiten, Konzepte oder Technologieentwicklungen – erfolgreich umzusetzen und zu verbreiten. Dies soll nach Möglichkeit durch konkrete Demonstrationsvorhaben unterstützt werden. Deshalb ist es auch ein spezielles Anliegen, die aktuellen Ergebnisse der interessierten Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen, was durch die Homepage www.FABRIKderZukunft.at, die Schriftenreihe sowie diverse Ergebnisbroschüren gewährleistet wird.

Mag. Sabine List

Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	8
1 NACHHALTIGE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN UND NACHHALTIGKEITSNETZWERKE. 14	
EINLEITUNG.....	14
Ausgangssituation.....	14
Ziele und Herausforderungen	14
Die Projekte im Rahmen der Programmlinie	15
INHALT	16
1. Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke.....	16
2. Das ECOPERIMA-Tool.....	21
3. Öko-Industrie-Cluster – Fallstudie Mödling	25
4. Supply Chain Forst-Logistik-Säge als Erstanwendungsplattform von IT/Telematikkonzepten zur ressourceneffizienten Holznutzung im Gebirgswald.....	27
2 UMWELTKOSTENRECHNUNG	32
Ausgangssituation.....	32
Ziele und Herausforderungen	32
Projektdaten.....	33
INHALT	34
Grundlagen des Umweltrechnungswesens	34
1. EMA – Fallstudienreihe.....	35
2. Weiterentwicklung zur Nachhaltigkeitskostenrechnung	37
3. Bewertungsansätze für CSR-Engagement.....	41
4. Harmonisierung der Berichtsanforderungen.....	44
3 EASEY - ECOLOGICAL AND SOCIAL EFFICIENCY	45
EINLEITUNG.....	45
Ausgangssituation.....	45
Ziele und Herausforderungen	45
Projektdaten.....	47
INHALT	48
1. EASEY – Ecological And Social Efficiency – eine Anwendung als Subindex an der Wiener Börse.....	48
2. Ecological And Social Efficiency Index - EASEY X	52
3. Roadmap zu einem unentgeltlichen Online-Rating für KMU	54
4. EASEY Online Ratingvorbereitung – Transfer (EOR T).....	58
4 NACHHALTIGE UNTERNEHMENSGRÜNDUNG.....	61
EINLEITUNG.....	61
Ausgangssituation.....	61
Ziele und Herausforderungen	61
Die Projekte im Rahmen der Programmlinie	61
INHALT	63
1. Erweiterung eines IT-gestützten Managementtools	63
2. Sustainability Skills für GründerInnen: Nachhaltigkeitskompetenz als Zusatzqualifikation	65
3. Sustainability Skills für GründerInnen II: Weiterentwicklung und Anwendung im größeren Kontext	66
5 DAS NACHHALTIGE KRANKENHAUS.....	67
EINLEITUNG.....	67
Ausgangssituation.....	67
Ziele und Herausforderungen	67
Projektdaten.....	68
INHALT	68
1. Machbarkeitsstudie	69
2. Erprobungsphase.....	72
3. Aktuell: Transferphase.....	76
6 I ³ – SUSTAINABLE FOOD MANAGEMENT	78

	EINLEITUNG.....	78
	Ausgangssituation.....	78
	Ziele und Herausforderungen	78
	Die Projekte im Rahmen der Programmlinie	78
	INHALT	79
	Unternehmensanalyse	79
	Bewertung.....	80
	Entwicklung eines EDV-Systems.....	82
	Ergebnisse	82
7	GANZHEITLICHE BEWERTUNG VON UNTERNEHMEN	84
	EINLEITUNG.....	84
	Ausgangssituation.....	84
	Ziele und Herausforderungen	84
	Projektdaten	84
	INHALT	85
	InaBe-Matrix als Bewertungsinstrument	85
	Praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen.....	86
	Entwicklungspartnerschaft mit Unternehmen	87
	Stakeholder-Dialog	88
	Anwendungen des Modellkonzepts in den Betrieben.....	88
	Ergebnisse	89
8	SOZIAL NACHHALTIGE UNTERNEHMENSFÜHRUNG	91
	EINLEITUNG.....	91
	Ausgangssituation.....	91
	Ziele und Herausforderungen	91
	Projektdaten	92
	INHALT	92
	Projektverlauf	93
	Modellentwicklung.....	93
	Unternehmensanalyse	94
	Praxisgerechte Anleitung	95
	Ergebnisse	96
	Ausblick.....	97
9	FABRIKREGIO.....	98
	EINLEITUNG.....	98
	Ausgangssituation.....	98
	Ziele und Herausforderungen	98
	Projektdaten	99
	INHALT	99
	Modell zur Selbstbewertung betrieblicher Nachhaltigkeitspotenziale.....	99
	Ergebnisse	103
10	SUSTAINABILITY REPORTING.....	104
	EINLEITUNG.....	104
	Ausgangssituation.....	104
	Ziele und Herausforderungen	104
	Projektdaten	105
	INHALT	105
	Projektdesign	105
	Dialog mit Anspruchsgruppen.....	106
	Ergebnisse	107
	Potenziale	108
	Schlussfolgerungen	108
11	ENTWICKLUNG NACHHALTIGER FINANZIERUNGSMITTEL.....	109
	EINLEITUNG.....	109
	Ausgangssituation.....	109
	Ziele und Herausforderungen	109
	Projektdaten	109
	INHALT	110

	Methodik	110
	Finanzierung über Eigenkapital	110
	Die Bewertung von Unternehmen.....	111
	Das „KMU der Zukunft“ – das Angebot am Markt für Beteiligungskapital	112
	Die Nachfrage am Markt für Beteiligungskapital	113
	Beteiligungskapital für das „KMU der Zukunft“	113
	Resümee.....	114
12	EINBINDUNG VON KONSUMENTINNENWISSEN	115
	EINLEITUNG.....	115
	Ausgangssituation.....	115
	Ziele und Herausforderungen	115
	Projektdaten	115
	Inhalt	115
	Theoretischer Hintergrund	115
	Methodische Vorgehensweise	116
	Ablauf des INNOVATIVEN Backdialoges	117
	Ergebnisse	118
	Ausblick.....	118
13	INTEGRATION VON KUNDINNEN- UND LIEFERANTINNENWISSEN.....	119
	EINLEITUNG.....	119
	Ausgangssituation.....	119
	Ziele und Herausforderungen	119
	Projektdaten	120
	INHALT	120
	Delphi-Befragung	120
	CSKM-Systemmodell.....	120
	CSKM-Leitfaden.....	121
	Ergebnisse	122
14	AKTIVES EINBEZIEHEN VON NUTZERINNEN IN TECHNISCHE INNOVATIONSPROZESSE.....	123
	EINLEITUNG.....	123
	Ausgangssituation.....	123
	Ziele und Herausforderungen	123
	Projektdaten	123
	INHALT	124
	NutzerInnen-einbeziehung in der Programmlinie Fabrik der Zukunft.....	124
	Fallbeispiele	124
	Partizipative Verfahren zur Integration von NutzerInnenwissen.....	124
	Ergebnisse	125
	Schlussfolgerungen und Ausblick.....	126
15	PRODUKTENTWICKLUNG GEMEINSAM MIT NUTZERINNEN.....	128
	EINLEITUNG.....	128
	Ausgangssituation.....	128
	Ziele und Herausforderungen	128
	Projektdaten	128
	INHALT	129
	Definition des Living Labs	129
	Technologische Aspekte des Living Lab	131
	Praxistauglichkeit für die Region Vorarlberg	131
	Ausblick.....	131
16	ÖKOTEXTILIEN – AUS DER NISCHE ZUM TRENDPRODUKT	132
	EINLEITUNG.....	132
	Ausgangssituation.....	132
	Ziele und Herausforderungen	132
	Projektdaten	132
	INHALT	132
	Bestandsaufnahme	132
	Repräsentative KonsumentInnenstudie.....	133

ExpertInneninterviews.....	134
Vermarktungs- und Kommunikationsstrategien.....	135
Ausblick.....	135

Einleitung

Zum Inhalt

Die gegenständliche Publikation gibt einen systematischen und strukturierten Überblick über die Forschungsaktivitäten der Programmlinie Fabrik der Zukunft. Die überarbeitete und erweiterte zweite Auflage des Hintergrundbandes ist mit 23 Projektketten (diese umfassen 73 Projekte) und 26 Einzelprojekten sowie ca. 150 Abbildungen inhaltlich noch umfassender als die 2008 erschienene Erstauflage. Während in der ersten Auflage der Fokus auf den Projekten der ersten und zweiten Ausschreibung lag, wurden in der vorliegenden Auflage diese Projekte aktualisiert und die abgeschlossenen Projekte der dritten und vierten, sowie aktuelle Projekte der fünften Ausschreibung ergänzt. Um die Vielzahl herausragender Projektergebnisse aus der Programmlinie entsprechend zu dokumentieren wird die zweite Auflage des Hintergrundbandes in vier Bänden publiziert.

Der erste Band (10a/2009) umfasst jene Forschungsaktivitäten der Programmlinie, die sich mit der Thematik „**Nutzung Nachwachsender Rohstoffe**“ auseinandersetzen. Ziel der Forschungsaktivitäten in diesem Bereich ist es, die Entwicklung neuer Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen mit hohem Marktpotenzial zu forcieren sowie innovative Nutzungsmöglichkeiten von biogenen Reststoffen zu entwickeln. Weiters soll die Entwicklung von neuen Verfahren zur Herstellung von Rohstoffen auf der Basis erneuerbarer Ressourcen gezielt Alternativen zu derzeit verwendeten Technologien schaffen. Beispielhaft seien hier die Projektketten „Die Grüne Bioraffinerie“ oder auch „Kernkraft“ angeführt. Diese Projektketten folgen dem idealtypischen Verlauf erfolgreicher Forschungsaktivitäten im Sinne der Programmstrategie – die systematische Entwicklung von Themenfeldern, beginnend mit Grundlagenforschungsaktivitäten, die in Folge zur Umsetzung in Demonstrations- oder Leuchtturmprojekten führen.

Der zweite Band (10b/2009) bietet einen Überblick über die Projekte zum Fabrik der Zukunft Themenschwerpunkt „**Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen**“. Hier werden Forschungsprojekte dargestellt, die sich insbesondere mit Schlüsseltechnologien und -methoden zur Ressourceneffizienzsteigerung befassen. Im Rahmen dieser Projekte standen unter anderem der Zero-Emission Ansatz, Ecodesign und die Solarenergienutzung im Mittelpunkt des Forschungsinteresses.

Im dritten Band „**Produkte und Produktdienstleistungs-Systeme**“ (10c/2009) spannt sich der thematische Bogen von allgemeinen Strategien zur Entwicklung und Umsetzung von Produktdienstleistungen bis hin zu konkreten Konzepten für Produktdienstleistungen wie beispielsweise die Projekte „Dienstleistung Schmierung“ oder „Ozon aus der Flasche“. Den Ergebnissen der Forschungsaktivitäten zu den Themenfeldern Reparatur und Kreislaufwirtschaft wird in diesem Band ebenfalls ein breiter Raum gewidmet.

Unter dem Titel „**Inner- und überbetriebliches Nachhaltigkeitsmanagement**“ werden im vierten Band (10d/2009) Projekte zusammengefasst, die sich mit den vielfältigen Themen entlang der nachhaltigen Wertschöpfungskette befassen. In diesen Projekten wurden richtungweisende Ergebnisse erzielt, die eine betriebswirtschaftliche Umsetzung von Nachhaltigkeit fördern. Die im Rahmen der Programmlinie entwickelten Leitfäden, Modelle und Tools zu den Themen Umweltkostenrechnung, Nachhaltige Unternehmensgründung bzw. -führung,

Ganzheitliche Bewertung, Nachhaltigkeitsberichterstattung, Einbindung von KonsumentInnen etc. erleichtern die Einführung eines nachhaltigen Wirtschaftens in die betriebliche Praxis.

Für die Darstellung der Projektketten und Einzelprojekte wurde, wie auch in der ersten Auflage, ein einheitlicher Aufbau gewählt. Der Einleitungsteil umfasst die Ausgangssituation mit den Zielen und Herausforderungen der Forschungsaktivitäten. Die Projekte, die im Rahmen der Projektketten abgewickelt wurden, werden anschließend im Überblick dargestellt. Im inhaltlichen Teil erfolgt die ausführliche Darstellung der Methodik, der konkreten Forschungsaktivitäten sowie der Ergebnisse der Projekte.

Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Ressourcenverknappung, sichere und saubere Energieversorgung und globale Umweltverschmutzung stellen zentrale Herausforderungen für die heutige Forschungs- und Technologieentwicklung dar.

Innovative AkteurlInnen der Wirtschaft haben die Nachhaltigkeit als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip erkannt, welche die langfristige Wettbewerbsfähigkeit erhöht und beträchtliche Innovationschancen eröffnet. Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften setzt durch Forschung und Entwicklung Innovationsimpulse für die österreichische Wirtschaft. Gestartet wurde es 1999 mit der Programmlinie Haus der Zukunft. Im Jahr 2000 erfolgte der Start der Programmlinie Fabrik der Zukunft und 2003 wurde die 1. Ausschreibung zur Programmlinie Energiesysteme der Zukunft durchgeführt.

Ziele der Programmlinie Fabrik der Zukunft

Ziel der Programmlinie Fabrik der Zukunft ist die Initiierung und Realisierung von beispielhaften Technologieentwicklungen in Unternehmen, welche Impulse für eine nachhaltige Entwicklung setzen. Die Fabrik der Zukunft soll mit den Werkstoffen von morgen Produkte und Dienstleistungen für den Bedarf von morgen bereit stellen.

Eine wichtige Rolle spielen dabei Technologien, die eine deutliche Steigerung der Ressourceneffizienz in der Produktion und die Nutzung nachwachsender Rohstoffe als Industriegrundstoffe ermöglichen. Im Bereich der Produktdienstleistungs-Systeme führen konsequente Lebenszyklusbewertungen zu neuen Geschäftsmodellen. Neue integrierte Managementkonzepte und -instrumente unterstützen themenübergreifend die Planung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien in Organisationen.

Anliegen der Programmlinie Fabrik der Zukunft ist es, innovative Technologiesprünge mit hohem Marktpotenzial zu initiieren und zu realisieren. Daher werden in den einzelnen Ausschreibungen Projekte gesucht, die auf der Basis einer entsprechenden Gesamtstrategie zu Demonstrations- und Vorzeigeprojekten weiterentwickelt werden können bzw. wesentliche Beiträge dazu leisten.

Programmstrategie

Die Ausschreibungsinhalte wurden ausgehend von einer anfänglich größeren thematischen Breite zunehmend fokussiert, wobei sich gleichzeitig die Ansprüche an die Umsetzungsorientiertheit erhöhten. Dies wird auch durch eine Schwerpunktverlagerung von Grundlagenarbei-

ten hin zu Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit Beteiligung von Unternehmen gewährleistet.

Ergebnisse können beispielhafte Produktionsprozesse und Produkte sowie Demonstrationsanlagen oder Demonstrationsanwendungen sein. Diese sogenannten „Leuchttürme der Innovation“ spielen eine zentrale Rolle bei der breiten Umsetzung innovativer Forschungsergebnisse.

Zur Umsetzung der Programmlinie werden in etwa jährlichem Rhythmus entsprechend konzipierte Ausschreibungen durchgeführt. Entsprechend der Programmstrategie und mit Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklungsstufen werden die Themen gekoppelt an die Projektarten ausgeschrieben und inhaltlich aufeinander aufbauende Projekte initiiert. Diese strategischen Projektketten sollen letztlich zu den angestrebten Pilot- und Demonstrationsanlagen führen. Dafür sind begleitende Maßnahmen und Transferaktivitäten wie z.B. eine gezielte Miteinbeziehung der Wirtschaft erforderlich.

Die in der Programmlinie Fabrik der Zukunft angestrebten Innovations sprünge sollen in folgenden Bereichen initiiert werden:

- Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen und Produkten
- Produkte und Produktdienstleistungs-Systeme
- Inner- und überbetriebliches Nachhaltigkeitsmanagement

Aktueller Stand der Programmlinie

Seit dem Start der Programmlinie Fabrik der Zukunft im Oktober 2000 wurden in bisher fünf Ausschreibungen 203 Projekte mit einem Volumen von gut 23 Mio. Euro finanziert. Der aktuelle Stand der Ausschreibungen kann unter www.FABRIKderZukunft.at (Menüpunkt „Statistik“) abgerufen werden. Die Ergebnisse aus diesen Projekten zeigen, dass die zum Programmstart formulierten Ansprüche erfolgreich umgesetzt werden konnten.

Kapitelübersicht Hintergrundbände

Nutzung Nachwachsender Rohstoffe (Band 10a/2009)

Grüne Bioraffinerie
KERNKRAFT: Kaskadische Nutzung von Steinobst-Restmassen
Pflanzenfarben für die Textilindustrie
Wood Plastic Composites
Kunst- und Schaumstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
Maisgranulat – Bindemittel und Trägermaterial
Stroh – Dämmstoff und Fasercompound
Zellulosefaser RAINBOW
Duftstoff statt Nervengift
Ölsaaten in der Lack- und Bindemittelindustrie
Die Biokerze

Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen (Band 10b/2009)

Zero Emission Ansatz als Instrument der nachhaltigen Unternehmensführung
Produzieren mit Sonnenenergie
Brennstoffzellen
ECODESIGN
Nachhaltige Gestaltung von Hochgeschwindigkeitsbearbeitungs-Prozessen
Umweltverträgliche Kälteerzeugung
Entwicklung von geschweißten Vollholz-Parkettelementen
Antistatische Lacke für Parkettfußböden durch ionische Flüssigkeiten
Stoffstrombasiertes Produktionsmanagement für Sägebetriebe
MIXOLITH – ein ökoeffizienter Baustoff aus Reststoffen

Produkte und Produktdienstleistungs-Systeme (Band 10c/2009)

Kreislaufwirtschaft für Elektro(nik)geräte
Wiederaufbereitung gebrauchter Güter
Erfolgsstrategien für Produkt-Dienstleistungssysteme
Toolset zur Entwicklung von Produkt-Dienstleistungssystemen
Ökoeffiziente Produkt-Service-Systeme in der öffentlichen Beschaffung
Risikofrei zur Produktdienstleistung (RISP)
Dienstleistung Pflanzenschutz
Nachhaltige Waldbewirtschaftung
Ozon aus der Flasche
Dienstleistung Schmierung
Marktorientiertes, nachhaltiges ROI-Contracting als neues Geschäftsfeld
Nachhaltige Reparaturdienstleistungen

Inner- und überbetriebliches Nachhaltigkeitsmanagement (Band 10d/2009)

Nachhaltige Wertschöpfungsketten und Nachhaltigkeitsnetzwerke

Umweltkostenrechnung

EASEY - Ecological And Social Efficiency

Nachhaltige Unternehmensgründung

Das Nachhaltige Krankenhaus

i³- Sustainable Food Management

Ganzheitliche Bewertung von Unternehmen

Sozial nachhaltige Unternehmensführung

FABRIKregio

Sustainability Reporting

Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsinstrumente

Einbindung von KonsumentInnenwissen

Integration von KundInnen- und LieferantInnenwissen

Aktives Einbeziehen von NutzerInnen in technische Innovationsprozesse

Produktentwicklung gemeinsam mit NutzerInnen

ÖKOTEXTILIEN – Aus der Nische zum Trendprodukt

1 Nachhaltige Wertschöpfungsketten und Nachhaltigkeitsnetzwerke

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Standen im Zusammenhang mit der Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen bislang vor allem Produkte, Dienstleistungen und einzelne Unternehmen im Mittelpunkt, so richtet sich der Blick in letzter Zeit vermehrt auf die gesamte Wertschöpfungskette. Dabei stellt sich zunächst die Frage, wie einzelne Wertschöpfungsketten künftig gestaltet werden müssen, um die Bedürfnisse der Menschen unter Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten befriedigen zu können. Ein weiterer Ansatzpunkt ist, dass es derzeit noch keine überzeugenden Instrumente, Methoden und Konzepte gibt, die den Unternehmen die Vorteile einer nachhaltigen Wertschöpfungskette veranschaulichen. Darüber hinaus sind Strukturen, die gezielte Kooperationen im Nachhaltigkeitsbereich über die jeweilige Wertschöpfungskette hinaus ermöglichen, bislang wenig verbreitet. Die Bildung von Nachhaltigkeitsnetzwerken könnte diese Lücke schließen. Dafür muss im Vorfeld aufgezeigt werden, dass es sowohl für die einzelnen Beteiligten als auch für das Netzwerk an sich und letztendlich für die Umwelt Vorteile bringt, sich an einem Nachhaltigkeitsnetzwerk zu beteiligen. Denn vielen Unternehmen sind die positiven Auswirkungen einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensentwicklung nicht bekannt. Dies liegt teilweise am Desinteresse an ökologischen und sozialen Fragestellungen sowie häufig an einer Orientierung an rein finanziellen Zielsetzungen.

Ziele und Herausforderungen

Im Projekt **Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke** ging es darum, ein umsetzungsorientiertes Konzept zur Implementierung industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke zu erstellen und dieses in ersten Schritten konkret umzusetzen.

Das Projekt **ECOPERIMA** beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Performance- und Risikomanagement-Konzeptes für nachhaltige Supply Chain Netzwerke und mit der Entwicklung eines Tools, welches den Unternehmen bei der Entscheidungsfindung und -durchsetzung von Maßnahmen in Produktion und Logistik hilft, indem es Informationen (ökonomische, ökologische und risikobezogene) zur Planung und Steuerung der Wertschöpfungsprozesse bereitstellt.

Im Projekt **Informationssysteme für Öko-Industrie-Cluster – Fallstudie Industriegebiet Mödling** wird ein umfassendes, transparentes und benutzerfreundliches Konzept zur Vernetzung von Material- und Energieflüssen durch einen verbesserten Informationsfluss in der Modellregion Mödling entwickelt. Neben ökonomischen Vorteilen für die Betriebe sollten auch die damit einhergehende Umweltentlastungen aufgezeigt werden.

Ein Projekt, das insbesondere auf die Wertschöpfungskette im Bereich Forstlogistik eingeht, ist **„Supply Chain Forst-Logistik-Säge als Erstanwendungsplattform von IT/Telematikkonzepten zur ressourceneffizienten Holznutzung im Gebirgswald“**. Hierbei sollten in einem neu zu gründenden Akteursnetzwerk erste Schritte erarbeitet werden,

um eine zukunftsfähige und nachhaltige Waldbewirtschaftung sowie eine langfristige Sicherung des Produktionsstandortes Kärnten im Forst- und Holzsektor zu ermöglichen. Als Evaluationskriterien wurde die Bewertungsebenen wirtschaftliche Effizienz, Umwelt- und Sozialverträglichkeit herangezogen.

Die Projekte im Rahmen der Programmlinie

Im Rahmen der Programmlinie wurden nachhaltige Wertschöpfungsketten und Nachhaltigkeitsnetzwerke in den folgenden vier Projekten bearbeitet.

1. Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke – Umsetzungsorientiertes Konzept zur Implementierung industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke

Projektleitung und Kontakt:

Dr. Alfred Posch
Karl-Franzens-Universität Graz
Institut für Innovations- und Umweltmanagement
Universitätsstraße 15/G2, A-8010 Graz

Tel.: +43 (0)316 380-3234

E-Mail: alfred.posch@uni-graz.at

Endbericht: Nr. 56/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

2. Entwicklung eines Performance- und Risikomanagement-Konzeptes für nachhaltige Supply Chain Netzwerke

Projektleitung und Kontakt:

o.Univ.-Prof. Dr. Bernd Kaluza
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Abteilung Produktions-, Logistik- und Umweltmanagement
Universitätsstrasse 65-67, A-9020 Klagenfurt

Tel.: +43 (0)463 2700-4007

E-Mail: bernd.kaluza@uni-klu.ac.at

Endbericht: Nr. 19/2007 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

3. Informationssysteme für Öko-Industrie-Cluster, Fallstudie Industriegebiet Mödling

Projektleitung und Kontakt:

Doz. Dr. Andreas Windsperger
Institut für Industrielle Ökologie
Rennbahnstraße 29C, A-3100 St.Pölten

Tel.: +43 (0)2742 9005-5162

E-Mail: andreas.windsperger@noe-lak.at

Endbericht: Nr. 05/2009 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

4. Supply Chain Forst-Logistik-Säge als Erstanwendungsplattform von IT/Telematikkonzepten zur ressourceneffizienten Holznutzung im Gebirgswald

Projektleitung und Kontakt:

Dipl. Forstingenieur Johanna Kretzer
Haslacher Drauland Holzindustrie
Feistritz 1, A-9751 Sachsenburg

Tel.: +43 (0)44769 2249-120

E-Mail: johanna.kretzer@haslacher.at

Endbericht: Nr. 11/2009 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

1. Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke

Der politischen und wissenschaftlichen Definition nach basiert eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung auf ökologischen, ökonomischen und sozial/ethischen Aspekten. Die Bildung von Netzwerken, also der Zusammenschluss mehrerer Unternehmen, erleichtert nachhaltiges Wirtschaften für jeden Einzelnen und hilft, Synergien zu schaffen. Ganz nach dem Motto „Ein Ganzes ist mehr als die Summe seiner Teile“ ist dieser Weg aber nur dann Erfolg versprechend, wenn jeder Einzelbetrieb für diesen Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise bereit ist und verantwortungsvoll seine Rolle übernimmt. Voraussetzung für den Erfolg ist eine rege Interaktion zwischen allen Beteiligten. Der Weg von einem typischen Unternehmen des 20. Jahrhunderts zu einem nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen des 21. Jahrhunderts ist lang und erfordert eine Reihe von Anpassungen.

Projektziele

Ziel des Projekts „Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke“ war es, ein umsetzungsorientiertes Konzept für die Implementierung von industriellen Nachhaltigkeitsnetzwerken zu erstellen. In weiterer Folge sollten die ersten Schritte für eine konkrete Umsetzung erfolgen. Zwei Typen von Wertschöpfungsketten bzw. -netzen sollten dabei als Anknüpfungspunkte für Nachhaltigkeitsnetzwerke herangezogen werden: interorganisationale Kooperationen entlang von Wertschöpfungsketten im herkömmlichen Sinn (Typ A) bzw. der Zusammenschluss von Unternehmen innerhalb Recycling orientierter Wertschöpfungsketten bzw. -netzen (Typ B).

Ergebnisse

Schichtmodell industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke

Ein industrielles Nachhaltigkeitsnetzwerk ist ein System freiwilliger, aber organisierter KooperationspartnerInnen mit dem gemeinsamen Ziel einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft innerhalb einer bestimmten Region.

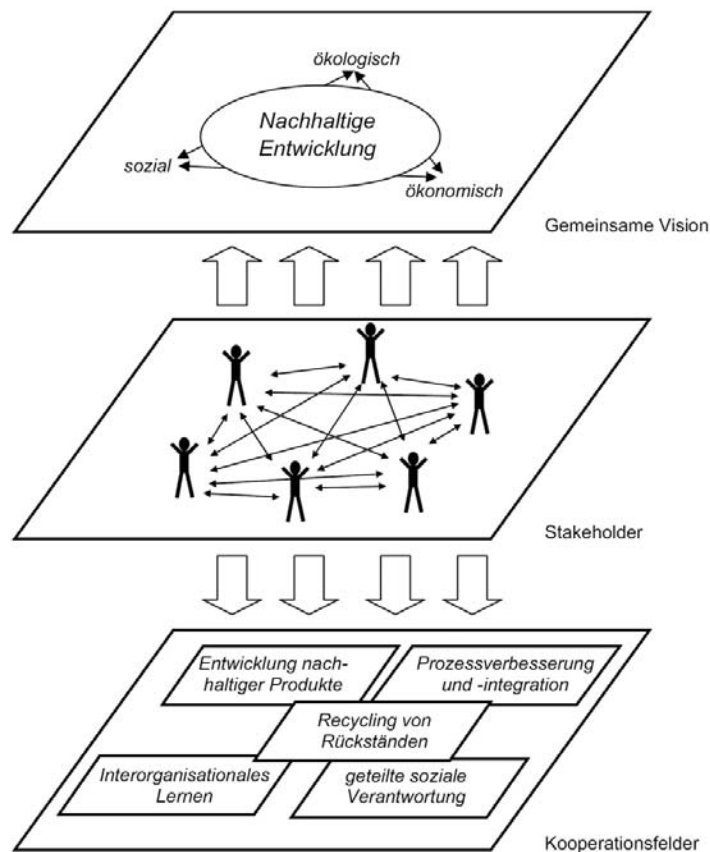


Abb.: Schichtenmodell für Nachhaltigkeitsnetzwerke

Innerhalb von Nachhaltigkeitsnetzwerken kann zwischen drei Ebenen unterschieden werden. Die wichtigste Ebene, die Stakeholder-Ebene, steht im Mittelpunkt des Schichtenmodells. Sie ist Ausgangspunkt für die Interaktion zwischen den Stakeholdern. Erst durch ständige Interaktion zwischen den Stakeholdern kann die gemeinsame Vision einer nachhaltigen Entwicklung – symbolisiert durch die oberste Ebene – erreicht werden. Nur wenn die Vision vorab entwickelt und an alle PartnerInnen kommuniziert wurde, kann es zu konkreten Maßnahmen bzw. Kooperationen zwischen den Netzwerkunternehmen kommen. Die untere Ebene schließlich stellt mögliche Kooperationsfelder für eine interorganisationale Zusammenarbeit innerhalb eines Nachhaltigkeitsnetzwerks dar. Wie in der Abbildung zu sehen ist, sind Visionsebene und Kooperationsebene nicht direkt miteinander verbunden. Dazwischen ist als Brückenbilder die Stakeholderebene. Es bedarf also unbedingt der Interaktion zwischen den Stakeholdern, um die Ebene der gemeinsamen Vision einer nachhaltigen Entwicklung in konkrete Maßnahmen und Kooperationen zu transformieren. Diese strenge Ausrichtung an der Interaktion zwischen den Stakeholdern unterscheidet dieses Modell der Nachhaltigkeitsnetzwerke von anderen Darstellungen industrieller Verwertungsnetze.

Im Mittelpunkt des Schichtenmodells industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke steht also nicht mehr die Verwertung von Rückständen, sondern die Interaktion der Stakeholder. Diese ergreifen auf Basis der gemeinsamen Vision kooperative Maßnahmen, wie z.B. zwischenbetriebliche Recyclingaktivitäten. Unter Stakeholdern, also der mittleren Ebene im Schichtenmodell, sind Personen oder Personengruppen zu verstehen. Das ist ganz wichtig, denn nur Personen oder Personengruppen, niemals aber Institutionen, können Interessen vertreten und Entscheidungen treffen.

Die Teilnahme an einem Nachhaltigkeitsnetzwerk ist freiwillig. Eine verpflichtende Mitgliedschaft wäre offensichtlich kontraproduktiv. Gründe, warum Unternehmen an solchen Kooperationen teilnehmen, können ökonomischer Natur sein. Das trifft zu, wenn durch die Vernetzung von Unternehmen Kosten reduziert oder zusätzliche Erlöse generiert werden können. Recyclingbeziehungen in industriellen Verwertungsnetzen beispielsweise basieren weitestgehend auf ökonomischen Vorteilen finanzieller Art oder in Form einer erhöhten Entsorgungs- bzw. Versorgungssicherheit der RecyclingpartnerInnen. Andererseits kann nicht behauptet werden, dass es immer ökonomische, ökologische und soziale win-win-win-Situationen für die beteiligten Stakeholder gibt. Das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung hat auch mit einer ethischen Grundeinstellung und mit der Übernahme von Verantwortung gegenüber der Umwelt zu tun.

Status quo

Durch empirische Erhebungen konnte der Status quo an Kooperationen zur nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensführung in der österreichischen Industrie erfasst werden. Daraus ließen sich schließlich die Möglichkeiten und Potenziale für eine Verankerung des Konzepts ermitteln. Als primäre Untersuchungseinheit wurde die österreichische produzierende Industrie ausgewählt, wobei in der Grundgesamtheit nur Unternehmen mit über 100 MitarbeiterInnen ausgewählt und in einer Vollerhebung untersucht wurden. Ferner wurden als VertreterInnen der österreichischen Wertschöpfungsnetzwerke der Autocluster Styria mit ca. 300 Mitgliedern, der Kunststoffcluster Oberösterreich mit ca. 200 Mitgliedern sowie die Austrian Aeronautics Industries Group AAI ausgewählt. Verwertungsnetze wurden durch das Verwertungsnetz Steiermark (Österreich), das Verwertungsnetz Oldenburger Münsterland (Deutschland) sowie durch ausgewählte finnische Verwertungsnetze repräsentiert. Insgesamt konnte so ein Rücklauf von 242 Fragebögen erreicht werden. 138 davon fallen auf das Vergleichsample der österreichischen produzierenden Industrie.

Implementierung eines industriellen Nachhaltigkeitsnetzwerks

Damit ein industrielles Nachhaltigkeitsnetzwerk erfolgreich implementiert werden kann, müssen die potenziellen Unternehmen die Vorteile einer Zusammenarbeit kennen, der Nutzen des Nachhaltigkeitsnetzwerks muss den Unternehmen klar kommuniziert werden und mit den Bedürfnissen des Unternehmens in Einklang stehen. Das Vorgehen zur Implementierung industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke kann in zehn Schritten beschrieben werden. Die folgende Abbildung veranschaulicht diesen Prozess sehr gut.

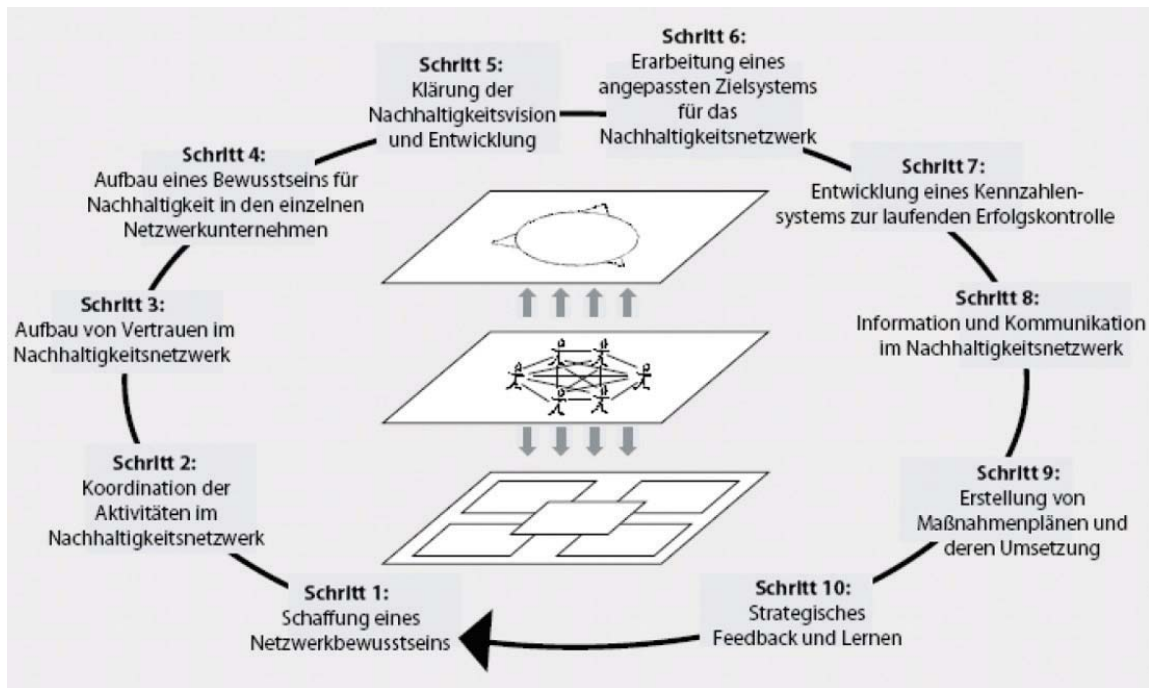


Abb.: Zehn Schritte zu einem Nachhaltigkeitsnetzwerk

Der erste Schritt ist die Schaffung eines Netzwerkbewusstseins. Die Unternehmungen müssen sich über ihre eigenen Bedürfnisse und Erwartungen hinsichtlich des Nachhaltigkeitsnetzwerks klar werden. Im zweiten Schritt geht es um die konkrete Koordination innerhalb des Netzwerks. Für Nachhaltigkeitsnetzwerke scheint eine Koordination durch eine zentrale Institution aus verschiedenen Gründen empfehlenswert, dennoch dürfen die Potenziale der Selbstorganisation nicht außer Acht gelassen werden. Der Aufbau von Vertrauen zwischen den NetzwerkakteurInnen (Schritt 3) ist für das effiziente Funktionieren eines Nachhaltigkeitsnetzwerks von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus erfordert es die Implementierung eines Nachhaltigkeitsnetzwerks, dass die Unternehmen ein Bewusstsein für die Bedeutung des Nachhaltigkeitskonzepts entwickeln. Im vierten Schritt geht es daher insbesondere um eine Änderung der Denkweisen der AkteurInnen, sodass sich eine nachhaltigkeitsorientierte Netzwerkkultur etablieren kann. Als fünfter Schritt ist die Nachhaltigkeitsvision des Netzwerkes zu klären und netzwerkspezifische Strategien zu formulieren. Damit wird die „Richtung“ festgelegt, in der sich das Netzwerk weiterentwickeln soll. Auf dieser Basis können schließlich konkrete Ziele des Nachhaltigkeitsnetzwerks definiert werden (Schritt 6). Kennzahlen sind zur Messung der Zielerreichung, d.h. zur laufenden Erfolgskontrolle des Nachhaltigkeitsnetzwerks, zu definieren (Schritt 7). Der achte Schritt ist schließlich der Information und Kommunikation innerhalb des Netzwerks gewidmet. Diese Erfolgsfaktoren sind kritisch, denn die Erzielung der Vorteile und Potenziale des Netzwerks hängen wesentlich davon ab, ob die notwendigen Informationen für alle Beteiligten zur Verfügung stehen. Schritt 9 beinhaltet die Erstellung und Umsetzung von Maßnahmenplänen in den verschiedenen Kooperationsbereichen. Strategisches Feedback und kontinuierliches Lernen schließen als zehnter Schritt das Implementierungskonzept für industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke ab.

Handlungsbereiche

Im Rahmen des Projekts konnten schließlich Handlungsbereiche erarbeitet werden. Es ergaben sich einige zentrale Maßnahmen, die für ein Unternehmensnetzwerk im Sinne der Nachhaltigkeit das größte Potenzial aufweisen.

Zum Ersten ist das die Recyclierung oder kaskadische Nutzung von Ressourcen. Überbetriebliche Kooperationen eröffnen zusätzliche Möglichkeiten, Kuppelprodukte aus der Produktion, aber auch Konsumrückstände zu recyceln. Dies ist vor allem in jenen Bereichen wichtig, in denen sich der Einsatz erschöpfbarer Ressourcen, beispielsweise durch Substitution mit erneuerbaren Rohstoffen, noch nicht oder nur schwer verringern oder vermeiden lässt. Überbetriebliche Kooperationen können hier sogar zusätzliche Möglichkeiten eröffnen, Kuppelprodukte wieder einer sinnvollen Verwendung zuzuführen, anstatt sie zu deponieren oder in Müllverbrennungsanlagen zu entsorgen. Das zwischenbetriebliche Recycling von Rückständen kann dabei entweder durch direkte Abgabe des Rückstands an das verwertende Unternehmen oder durch Abgabe an ein Entsorgungsunternehmen erfolgen.

Zum Zweiten sind Maßnahmen zur Verbesserung und Integration von Prozessen zu nennen. Durch ein besseres Abstimmen der Produktionsprozesse der NetzwerkpartnerInnen sowie gemeinsame Anstrengungen zur Prozessverbesserung lassen sich Potenziale zur Effizienzsteigerung nutzen. Durch die gemeinsame Nutzung von technischen oder organisatorischen Einrichtungen können nicht nur Kosten, sondern auch der Einsatz stofflicher und energetischer Ressourcen entlang einer Wertschöpfungskette sowie schädliche Outputs verringert werden. Möglichkeiten zur Schließung sowie zur Substitution erschöpfbarer Stoffkreisläufe durch erneuerbare Ressourcen ergeben sich oft erst durch die Zusammenarbeit mehrerer Unternehmen.

Zum Dritten sind Kooperationen zur nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung zu nennen. Der Grundgedanke dieser Maßnahme ist, dass Produkte nicht mehr als technisch-physikalische Kombinationen ihrer Bestandteile verstanden werden, sondern als Bündel von Funktionen, die auf die Erfüllung bestimmter Bedürfnisse der NutzerInnen gerichtet sind. Bei einer nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung geht es also darum, ein definiertes Funktionsbündel mit möglichst wenigen negativen ökologischen und sozialen Wirkungen entlang der Wertschöpfungskette zu kreieren. Ein Beispiel dafür ist die ‚Dematerialisierung‘ von Serviceleistungen. Eine überbetriebliche Zusammenarbeit ist hierfür in der Regel unerlässlich.

Gemeinsames Wahrnehmen sozialer Verantwortung ist eine weitere Maßnahme im Sinne einer nachhaltigen Orientierung. Indem soziale Effekte des Wirtschaftens berücksichtigt werden, können nicht nur defensive Kosten für das Gemeinwesen reduziert werden, sondern es kann auch zur nachhaltigen Steigerung des Unternehmenswertes beigetragen werden. Innerhalb eines Nachhaltigkeitsnetzwerks tragen Unternehmen in zweifacher Weise füreinander Verantwortung: einerseits durch ihre direkten Beziehungen als Geschäftspartner, andererseits beeinflussen ihre internen Praktiken indirekt die „soziale Leistung“ entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die Einsicht zu dieser doppelten Verantwortung erfordert nicht nur einzelbetrieblich verantwortungsvolles Handeln und Transparenz, sondern auch überbetrieblichen Austausch und Kooperation.

Eine zukunftsfähige Entwicklung setzt voraus, dass Organisationen innerhalb von dynamischen Netzwerkstrukturen Wissen austauschen, aufbauen und explizieren. Daher ist eine weitere potenzielle Maßnahme das interorganisatorische Lernen und der Aufbau von Wissen, etwa in den Bereichen Technologien, Rahmenbedingungen oder aktuelle bzw. potenzielle Entwicklungen. Um ein gemeinsames Verständnis im Sinne einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensführung in Netzwerken zu erreichen, muss interorganisatorisches Lernen eine zentrale Stellung einnehmen. Der Austausch von Wissen darf nicht an der Unter-

nehmensgrenze aufhören. Ein intensiver Informationsaustausch zwischen den Institutionen ist gefragt. Durch eine gesteuerte Kompetenzentwicklung der einzelnen NetzwerkakteurInnen kann eine Erhöhung des interorganisatorischen Wissens und des Innovationsvermögens in allen Subsystemen der „Wertschöpfungskette des Wissens“ erreicht werden.

Resümee

Im Zuge des Projekts „Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke (INNANET)“ wurde der gegenwärtige Stand des Wissens auf dem Gebiet der Wertschöpfungsketten aufgearbeitet. Aus den Erhebungen wurden schließlich Hypothesen abgeleitet, die die Basis der folgenden empirischen Forschung darstellen. Aus der Gegenüberstellung von Idealbild eines industriellen Nachhaltigkeitsnetzwerks und Ist-Zustand der Kooperationsbeziehungen entlang bzw. innerhalb der Wertschöpfungsketten konnte der Handlungsbedarf abgeleitet werden. Es konnte ein umsetzungsorientiertes Konzept zur Implementierung des Modells eines industriellen Nachhaltigkeitsnetzwerks erstellt werden. Das Konzept nimmt konkret auf die Situation der Unternehmen in den Wertschöpfungsketten Bezug. Indem es auf einer fundierten theoretischen und empirischen Analyse der gegenwärtigen Situation basiert, gewährleistet es, dass alle tatsächlich relevanten Faktoren und Barrieren für eine Implementierung berücksichtigt wurden. Moderne Managementansätze wurden herangezogen und auf die Netzwerkebene übertragen.

Konkret wurde im Rahmen des Projekts eine Task Force gegründet, deren Zweck es war, das Forschungsvorhaben bereits ab der Konzeption der empirischen Analyse zu begleiten und die Sicht der Praxis einzubringen. Ferner übernahmen es das Projektteam und die gegründete Task Force gemeinsam, die Ergebnisse der Arbeit im Rahmen eines praxisorientierten Leitfadens zu verbreiten und bekannt zu machen. Damit wurde bereits ein erster und wesentlicher Schritt hin zu einem Demonstrationsnetzwerk für ein nachhaltiges Wirtschaften entlang von Wertschöpfungsketten getätigt. Zur Stärkung und Positionierung der österreichischen Forschungs- und Entwicklungskompetenz im Bereich nachhaltiger Entwicklung wurden Vorträge an einschlägigen Fachveranstaltungen abgehalten und wissenschaftliche Publikationen sowohl in Deutsch, als auch in Englisch verfasst.

2. Das ECOPERIMA-Tool

Die Forderung nach Umsetzung einer tiefgehenden nachhaltigen Entwicklung ist in einem einzelnen Unternehmen häufig kaum möglich, unter anderem weil hohe Kosten anfallen, die ein einzelnes Unternehmen allein nicht zu tragen bereit ist. Weiters können aufgrund des eingeschränkten Handlungsspielraums innerhalb eines Unternehmens nur bescheidene Beiträge zu einer nachhaltigeren Entwicklung geleistet werden. Eine Möglichkeit, nachhaltige Entwicklung mit verschiedenen Unternehmen und Institutionen innerhalb einer Wertschöpfungskette kooperativ umzusetzen, stellt die Gründung eines nachhaltigen Supply Chain Netzwerks dar. Viele Unternehmen kennen jedoch die Bedeutung einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung nicht. Es fehlt an überzeugenden Instrumenten, Methoden und Konzepten, die die Vorteile einer nachhaltigen Weiterentwicklung veranschaulichen könnten.

Projektziele

Kernziel des Projektes war die Entwicklung eines Tools zur Umsetzung des integrierten Performance- und Risikomanagements in nachhaltigen Supply Chain Netzwerken. Die Ergebnisse sollten einen ersten konzeptionellen Beitrag für eine zukünftige Software liefern, die bei

der Planung und Umsetzung von nachhaltigen Supply Chain Netzwerken eingesetzt werden kann.

Ergebnis

Das entwickelte ECOPERIMA-Tool (Economical and Ecological Performance- and Risk Management-Tool) ist ein Instrument zur integrierten Planung, Analyse, Bewertung und Steuerung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Performance unter Berücksichtigung potenzieller Risiken.

Das Tool sollte als ergänzende Applikation in bereits existierende Enterprise Resource Planning-Systeme (ERP-Systeme) integriert werden. Diese Integration ist notwendig, da es einerseits auf planungsrelevante Daten aus den Unternehmen zugreifen muss und andererseits ökonomische, ökologische, soziale und risikorelevante Informationen bereitstellt. Die mit dem Tool generierten Informationen ergänzen vorhandene Unternehmens- und Netzwerkdaten und sind für verschiedene Entscheidungen zur Steigerung der Performance und Handhabung der Risiken zu verwenden.

Das ECOPERIMA-Tool setzt sich aus den folgenden vier Modulen zusammen:

- Vorerhebungsmodul,
- Planungs- und Aggregationsmodul,
- Umsetzungsmodul und
- Kontrollmodul.

Die Ergebnisse und Erkenntnisse eines Moduls bilden jeweils die Grundlage für das darauf folgende Modul. Treten bei der Planung in einem Modul nicht zufriedenstellende Ergebnisse auf oder sind verschiedene Ergebnisse bei der Steuerung und Bewertung von Performance und Risiko nicht nachvollziehbar, ist ein Rücksprung in ein vorhergehendes Modul vorgesehen, um Planungsprämissen zu ändern oder zu überprüfen.

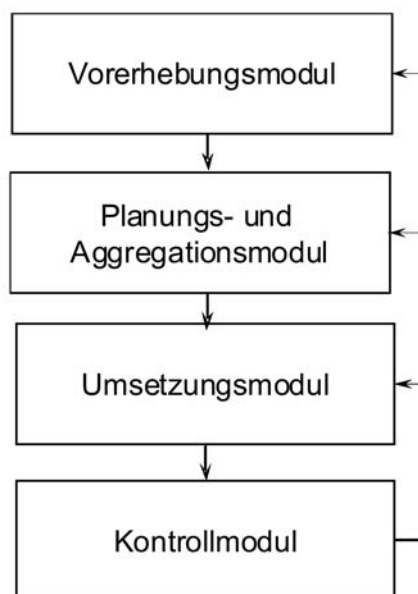


Abb.: Der Aufbau des ECOPERIMA-Tools

Vorerhebungsmodul

Bevor Maßnahmen zur Verbesserung der Performance oder der Risikosituation geplant werden können, ist eine Bestandsaufnahme der vorliegenden ökonomischen, ökologischen und sozialen Situation erforderlich. Im Rahmen des *Vorerhebungsmoduls* wird daher die gegenwärtige Nachhaltigkeitsposition eines einzelnen Unternehmens ermittelt. Dafür sind spezifische Nachhaltigkeits-Checks vorgesehen, wobei mit Hilfe von Indikatoren die ökonomische, ökologische, soziale und risikorelevante Situation dargestellt wird.

Die Datenbasis für die Formulierung, Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeitsindikatoren bilden die jeweils relevanten ökonomischen, ökologischen und sozialen Daten, generiert aus den eingesetzten ERP-Systemen, betrieblichen Statistiken sowie durchzuführender Befragungen und Erhebungen. Je nach Nachhaltigkeitsdimension werden die Informationen zur Erfassung der Nachhaltigkeit z.B. aus dem Controlling, Finanzwesen, Marketing und Kund-Innenservice, Produktion, Forschung- und Entwicklung, Beschaffung, Logistik und der Entsorgung herangezogen.

Ökonomische Nachhaltigkeitsindikatoren zur Erfassung der aktuellen ökonomischen Unternehmensperformance und/oder der Netzwerkperformance sind z.B. die Produktivität, Wirtschaftlichkeit sowie der Erfolg. Ökologische Indikatoren zur Bestimmung der ökologischen Performance wären beispielsweise die Quoten des Einsatzes von erneuerbaren und nicht erneuerbaren Inputstoffen, die Sekundärrohstoffquote, die Quote emittierter Emissionen unterteilt nach Emissionsarten, die Abfallquote, spezifiziert anhand einzelner Abfallarten oder die Recyclingquote.

Öko-Kennzahl	Formelle Darstellung	Aussage
Gesetzeskonformität	Spezifische Schadstoffmenge \leq Grenzwert	Gesetzeskonformität besteht, wenn die spezifische Schadstoffmenge kleiner, oder höchstens gleich dem gesetzlich vorgesehenen Grenzwert ist.
Abfallindex	$\frac{\text{Abfallmenge (Übel) der Periode } n}{\text{Abfallmenge (Übel) der Periode } (n-1)}$	Die Menge ist erfolgreich reduziert worden, wenn die Kennzahl < 1 ist.
Entsorgungsindex	$\frac{\text{Entsorgungsmenge (Periode } n)}{\text{Entsorgungsmenge (Periode } n-1)}$	Die Menge ist erfolgreich reduziert worden, wenn die Kennzahl < 1 ist.
Energieindex	$\frac{\text{Energieverbrauch (Periode } n)}{\text{Energieverbrauch (Periode } n-1)}$	Die Menge ist erfolgreich reduziert worden, wenn die Kennzahl < 1 ist.
Sekundärmaterialanteil	$\frac{\text{Menge des eingesetzten Sekundärmaterials}}{\text{Gesamte Materialmenge}}$	Je mehr sich der Sekundärmaterialanteil dem Wert 1 annähert, desto mehr Rückstände und Abfälle werden im Unternehmen in Form von Sekundärmaterial eingesetzt.
Logistikkostenindex	$\frac{\text{Logistikkosten (Periode } n)}{\text{Logistikkosten (Periode } n-1)}$	Bei steigenden Logistikkosten ist der Wert > 1 , bei sinkenden Logistikkosten < 1 .
Entsorgungskostenindex	$\frac{\text{Entsorgungskosten (Periode } n)}{\text{Entsorgungskosten (Periode } n-1)}$	Bei steigenden Entsorgungskosten ist der Wert > 1 , bei sinkenden Entsorgungskosten < 1 . Eine wesentliche Voraussetzung für die Ermittlung dieser Kennzahl ist es, die Entsorgungskosten genau zu definieren und zu ermitteln.

Abb.: Kennzahlen für den ökologischen Performance-Check

Zu sozialen Nachhaltigkeitsindikatoren zählen etwa die MitarbeiterInnenzufriedenheit sowie die Zufriedenheit der netzwerkinternen und netzwerkfremden KundInnen.

Planungs- und Aggregationsmodul

Im *Planungs- und Aggregationsmodul* sollen zunächst Pläne für die weitere nachhaltige Entwicklung erstellt werden. Anschließend werden die Performance- und Risikowirkungen der Planinhalte analysiert, bewertet und aggregiert. Ist mit einem zufriedenstellenden Ergebnis zu rechnen, wird die Umsetzung der Maßnahmen vorbereitet. Treten nicht zufriedenstellende Ergebnisse auf, sind die Planungsprämissen, z.B. die Ziele oder die Risikowirkungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu modifizieren. Die Ergebnisse des Planungs- und Aggregationsmoduls stellen somit Vorgaben für die Umsetzung der Aktivitäten und/oder handlungswirksamen Maßnahmen dar.

Wird das Performance- und Risikomanagement-Konzept auf ein nachhaltiges Supply Chain Netzwerk angewendet, werden im ersten Planungsschritt die Ziele des nachhaltigen Supply Chain Netzwerkes bestimmt. Erst im nächsten Schritt erfolgt ein Herunterbrechen der Ziele auf die einzelnen Unternehmen. Auch in diesem Fall werden für alle drei Perspektiven der Nachhaltigkeit geeignete Ziele geplant. Dabei können auch mehrere Ziele je Nachhaltigkeitsperspektive festgelegt werden. Es ist wesentlich, dass bereits in dieser Planungsphase die Zielbeziehungen der einzelnen Ziele zwischen und innerhalb der verschiedenen Perspektiven analysiert werden. Für die Realisierung der Ziele muss ein widerspruchsfreies Zielsystem vorliegen, das keine Zielkonflikte enthält.

In der Aggregationsphase werden zur Beurteilung der Performance- und Risikowirkungen von Zielen, Maßnahmen und Aktivitäten die erhobenen Performance- und Risikowerte in den einzelnen Planungsstufen aggregiert. Dies erfolgt ausgehend von der Aktivitätenebene, über die Maßnahmenebene bis hin zur Zielebene. Damit ist es möglich, den EntscheidungsträgerInnen die Konsequenzen für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung klar vor Augen zu führen. Es werden die ökonomischen, ökologischen und sozialen Ergebnisse sowie die damit verbundenen Risiken transparent. Die EntscheidungsträgerInnen sind so in der Lage, vorab zu bestimmen, in welchem Ausmaß und mit welchen Schwerpunkten eine Nachhaltigkeitsstrategie umgesetzt werden soll. Diese Vorgangsweise ermöglicht es auch, verschiedene Planungsszenarien zu simulieren und so die beste Variante für ein einzelnes Unternehmen oder das gesamte Supply Chain Netzwerk auszuwählen.

Umsetzungsmodul

Mit Hilfe des *Umsetzungsmoduls* sollen die geplanten ökonomischen, ökologischen und sozialen Maßnahmen und/oder Aktivitäten in konkrete Umsetzungsvorgaben übergeführt werden. Diese Umsetzungsvorgaben enthalten die handlungswirksamen Maßnahmen und Aktivitäten sowie die damit verbundenen ökonomischen Resultate (geplante Auszahlungen und Einzahlungen, Kosten und Erlöse). Weiters werden die verantwortlichen Personen für die Umsetzung, die festgesetzte Zeitspanne sowie etwaige zusätzliche Umsetzungsanleitungen ergänzend angegeben.

Kontrollmodul

Das *Kontrollmodul* besteht aus vier aufeinander aufbauenden Kontrollphasen. Zunächst werden die Umsetzungsschritte kontrolliert. Dabei ist festzustellen, ob Abweichungen durch menschliche Fehlleistungen entstanden sind. Anschließend werden die Planungsprämissen

für die Aktivitäten-, Maßnahmen- und Zielplanung untersucht. Es ist möglich, dass Abweichungen bereits auf einer bestimmten Umsetzungs- oder Planungsebene erklärbar sind. Die nachgelagerten Untersuchungsschritte sind dann nicht mehr erforderlich. Die einzelnen Phasen werden sukzessive überprüft.

Die Erkenntnisse, die aus den Kontrollphasen abzuleiten sind, werden im ECOPERIMA-Tool erfasst und gespeichert. Dadurch wird der Informationspool für zukünftige Planungen erweitert und kann für diese abgerufen werden.

Ausblick

Das ECOPERIMA-Tools ermöglicht es - im Gegensatz zu bisher in den Unternehmen eingesetzten Informationssystemen - Zusammenhänge zwischen ökonomischen, ökologischen und risikobezogenen Sachfragen gleichzeitig zu betrachten.

Geplant wäre, Unternehmen und Branchen zu bestimmen, bei denen die integrierte Behandlung von Ökonomie und Ökologie eine besondere Bedeutung hat. Bei diesen Unternehmen soll eine branchenspezifische Anpassung des Performance- und Risikomanagement-Konzeptes für eine zukünftige Softwareentwicklung getestet werden.

3. Öko-Industrie-Cluster – Fallstudie Mödling

Regionale Verwertungsnetze zeichnen sich dadurch aus, dass die Rückstände aus der Produktion und dem Konsumbereich innerhalb der regionalen Industrie als Rohstoffersatz sowie als Ersatz für Primärenergieträger eingesetzt werden. Die Potenziale solcher Netzwerke für eine nachhaltige Entwicklung werden in der Praxis aber nur vereinzelt voll ausgeschöpft. Ein möglicher Ansatz ist die Weiterentwicklung dieser Vernetzungsnetzwerke zu Öko-Informations-Clustern.

Projektziele

Im Bezirk Mödling sollte das Konzept der ökoindustriellen Vernetzung und der Aufbau eines Öko-Informations-Clusters auf seine Umsetzbarkeit geprüft werden. Ein umfassendes, transparentes und benutzerfreundliches Konzept sollte entwickelt werden um Möglichkeiten der umweltgerechten stofflichen Verwertung von Rückständen auszuarbeiten und auf ihre Realisierbarkeit zu prüfen.

Auf der Grundlage von Daten zu Material- und Energieeinsatz sollten mittels Ökobilanzierung die Schwerpunkte der ökologischen und ökonomischen Veränderungen durch unterschiedliche Verwertungswege deutlich gemacht werden. Weiters sollten Möglichkeiten identifiziert werden, anfallende Reststoffe wieder in den Produktionsprozess rückzuführen. Dafür sollten gemeinsam mit den Betrieben realistische Umsetzungsmöglichkeiten ausgearbeitet werden. Auch weitere mögliche Synergien zwischen den Betrieben sollten behandelt werden.

Vorgehensweise

Im Rahmen eines Start-Workshops wurde mit der Vorauswahl relevanter Unternehmen begonnen. Den nächsten Schritt bildeten die Datenerhebung und die datenbankgestützte Charakterisierung der Region. Im Anschluss an den Start-Workshop fanden dazu eine Fragebogenaussendung und die weitere Firmenakquisition statt. Die erhaltenen Daten wurden durch

Daten für relevante Branchen aus Umwelterklärungen und dem Bundesabfallwirtschaftsplan ergänzt.

Parallel dazu erfolgte die breite Erhebung der Verwertungspotenziale. Abfallsammler und -entsorger wurden in der Erhebungsphase eingebunden, um deren Eignung als Drehscheiben für die Wiedereinbringung von Altstoffen in den Wirtschaftskreislauf zu untersuchen. Für einzelne Stoffgruppen wurden die ökonomischen Möglichkeiten, Wertschöpfung aus der Kreislaufführung zu erzielen, der derzeitigen Praxis gegenübergestellt. Die gefundenen Verwertungswege wurden in thematisch gebündelten Workshops vorgestellt, bei denen auch die anbietenden Firmen anwesend waren.

Danach wurden die durch die Verwertungen erreichbaren ökologischen Veränderungen mit Hilfe eines Software-Tools (GaBi) ermittelt. Aus den erhaltenen Kostenangaben wurden auch ökonomische und zu erwartende monetäre Veränderungen abgeschätzt.

Abschließend erfolgte eine Diskussion der Umsetzungsmöglichkeiten des Öko-Informationsclusters mit Betrieben und Stakeholdern. Die Gesamtergebnisse wurden in einem moderierten Abschluss-Workshop vorgestellt, bei dem auch die Erfordernisse und vorliegende Hemmnisse für die breite Umsetzung besprochen wurde.

Ergebnisse

Gefunden wurden Verwertungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Ebenen, die primär auf eine Minderung der Abfallkosten oder eine Steigerung der Wertschöpfung aus nicht gefährlichen Rückständen ausgerichtet ist.

Konkrete Angebote von VerwerterInnen lagen für folgende Materialbereiche vor:

- Rückstände am Bau,
- Werkstättenabfälle und Lösemittel,
- Autoreifen,
- Kunststoffe,
- Kunststofffolien.

Generell werden von den Betrieben jene Verwertungen begrüßt, die direkte ökonomische Vorteile bringen und im Rahmen der herkömmlichen Verwertungsschienen durchgeführt werden. Die direkte zwischenbetriebliche Verwertung wurde kaum favorisiert, da bei dieser ein vermehrtes eigenes Engagement notwendig wäre. Auch wurde befürchtet, dass es dabei zu einer risikobehafteten Abhängigkeit zwischen den Betrieben kommen könnte. Obwohl eine Verwertung im direkten zwischenbetrieblichen Kontakt vor allem für eine Wertschöpfungssteigerung sinnvoll erscheint, sind für die großen Mengen an gefährlichen und auch nicht gefährlichen Abfällen institutionalisierte Verwertungsschienen unter Einbeziehung der SammlerInnen oder VerwerterInnen notwendig.

Als wichtige Faktoren zeigten sich sowohl Rückstandsmengen als auch Fragen der Logistik. Viele Betriebe, insbesondere KMUs, haben oft nur kleine Mengen einzelner Rückstandsfractionen. Diese Kleinmengen sind für VerwerterInnen selten von Interesse. Oft rentiert sich deshalb für AbnehmerInnen das Einrichten oder Organisieren eigener Sammelsysteme nicht. Ökologisch sinnvolle Verwertungslösungen werden wegen dieser fehlenden Rentabilität oft

nicht betrieben. Dies wurde auch bei den Verwertungsworkshops sowohl von den AbgeberInnen als auch von den VerwerterInnen als häufiges Problem genannt.

Die ökologische Auswertung zeigte, dass bei den untersuchten Verwertungswegen ein Einsparpotenzial von etwa 2.800 t CO₂-eq sowie eine Verringerung des Versauerungspotenzials von etwa 7,8 t SO₂-eq vorliegen. Durch die Verwertung von Rückständen aus dem Bauwesen wäre ein weitergehendes Einsparpotenzial von rund 11.000 t CO₂ (bzw. 15.000 t CO₂-eq), 14 TJ Energie und 1,7 t SO₂-eq gegeben.

Aus den Angaben über Entsorgungskosten in den Fragebögen, die mit Preislisten von EntsorgerInnen abgeglichen wurden, und den Preis- bzw. Erlösangaben, die bei möglicher Verwertung entstehen, wurden die monetären Einsparpotenziale für die Rückstände abgeschätzt. Dabei zeigte sich, dass bei der Verwertung von Baustellenabfällen das größte Potenzial besteht. Eine Senkung der Entsorgungskosten um bis zu 3,3 Mio. € scheint hier möglich. Allerdings wäre dafür ein getrenntes Sammeln Voraussetzung. Der Aufwand dafür wurde von VertreterInnen der Betriebe jedoch als sehr hoch eingeschätzt. Verwertungsmaßnahmen bei flüssigen Rückständen führen zu einem Einsparpotenzial von 1 Mio. €, der Wiedereinsatz von festen Rückständen würde zu einer Kostenreduktion von etwa 1,2 Mio. € führen. Damit ergibt sich insgesamt für die hochgerechneten Rückstandsmengen im Bezirk Mödling ein Einsparpotenzial von bis zu 5,5 Mio. €.

Ausblick und Handlungsbedarf

Im Abschluss-Workshop wurde die Bedeutung einer Software zur übersichtlichen Darstellung der anfallenden Abfälle und der damit in Verbindung stehenden Kosten hervorgehoben. Dies würde eine bessere Analyse von Entsorgungs- und Verwertungsoptionen sowie die gezielte Auswahl der kostengünstigsten Varianten ermöglichen.

Die Koordination des Öko-Informations-Clusters zeigte sich als ein entscheidender Faktor für den Erfolg des Kommunikationssystems und der umweltschutzorientierten Tätigkeiten im Cluster. Hierfür wurden Vorschläge entwickelt, die auch nach Projektende verfolgt werden sollen. Die kurzfristige Einrichtung einer Informationsplattform wurde trotz mehrfachem Vorschlag nicht angenommen. Eine Informationsversorgung war allgemein erwünscht, ein Newsletter-System wurde dafür aber als ausreichend empfunden.

4. Supply Chain Forst-Logistik-Säge als Erstanwendungsplattform von IT/Telematikkonzepten zur ressourceneffizienten Holznutzung im Gebirgswald

In der traditionellen Wertschöpfungskette Holz wird der gesamte Prozess „vom Stock“ (stehender Baum) bis hin zum veredelten Produkt (z.B. Brettschichtholz) bislang von der Anbieterseite, dem Forst, ausgelöst. Das führt dazu, dass die Bereitstellung des Rohstoffes Holz großen Schwankungen, sowie Phasen extremer Über- und Unterversorgung ausgesetzt ist. Ein weiterer Grund dafür ist die heutige Kleinwaldbesitzerstruktur und deren geringer Organisationsgrad. Die von diesen Verhältnissen geprägten Einkaufs- und Transportstrukturen haben dazu geführt, dass die österreichische Sägeindustrie im internationalen Vergleich Defizite im Bereich von Mobilisierung und Logistik aufweist. Für zusätzlichen Druck sorgen außerdem neu entstandene Sägewerkskapazitäten außerhalb Österreichs. Es ist zu erwarten, dass die österreichische Holzindustrie ohne Gegenmaßnahmen innerhalb der nächsten Jahre Marktanteile im europäischen Wettbewerb verliert. Gleichzeitig steht in Österreich einer Waldfläche „im Ertrag“ von 3,37 Mio. ha eine Waldfläche „außer Ertrag“ mit 589.000 ha ent-

gegen, wobei letztere stetig zunimmt. Damit vollzieht sich eine zunehmende Überwindung bisheriger Alm- und Weideflächen, was eine Veränderung bestehender Kultur- und Landschaftsräume zur Folge hat. Im Gebirgswald werden diese Tendenzen infolge schwieriger Umweltbedingungen, hoher Erntekosten sowie fehlender Arbeitskräfte verstärkt.

Projektziele

In einem Akteursnetzwerk sollten mit allen Beteiligten, speziell mit den VertreterInnen der Bereiche Forst, Logistik und Säge, erste Schritte für eine nachhaltige Forstbewirtschaftung, sowie eine langfristige Sicherung des Produktionsstandortes Kärnten im Forst- und Holzsektor erarbeitet werden. Zu diesem Zweck sollte die derzeitige Situation der Wertschöpfungskette dargestellt und ein Entwurf für einen Soll-Zustand entwickelt werden. Die Machbarkeit der angestrebten partnerschaftlichen Zusammenarbeit sollte unter Anwendung produktreifer, jedoch noch nicht marktgängiger IT/Telematikkonzepte untersucht werden.

Ergebnisse

Ist Zustand: Supply Chain Alt

In einem ersten Schritt wurde die vorhandene Wertschöpfungskette im Detail dokumentiert um in Folge die entwickelten Wertschöpfungsketten mit dem Ist-Zustand zu vergleichen.



Abb.: Ablauf der rohstoffgesteuerten Supply Chain

Soll-Zustand: Supply Chain Neu

Im Gegensatz zur bisherigen Praxis, in welcher die Prozessauslösung durch die Forstseite erfolgt und die weiteren Prozessschritte ungesteuert bzw. auf Zuruf ablaufen, wird im erarbeiteten Soll-Zustand die Prozessauslösung - nach frühzeitiger Absprache mit allen Beteiligten der Lieferkette - von der Säge ausgelöst. Alle Prozessschritte werden dabei zentral durch eine/n LogistikerIn des Projektpartners Säge gesteuert. An gemeinsam festgelegten Standorten werden talseitig straßennahe Vorlager angelegt, die einen kontrollierten und witterungsunabhängigen Abtransport aller Sortimenten ermöglichen sollten. Durch die Informationsübertragung zur Logistikzentrale, sowie durch die Einrichtung von Fahrzeugortungskreisen um den Entladeort Säge, wird eine frühzeitige Meldung über ankommende Rundholzlieferungen an die Werkseinfahrt Säge abgegeben. Entsprechend den Fahrzeugdaten waren hier auch Informationen über den Ladungsträger, Entladeprozesse (Selbstentladung, externe Entladung) und genaue Ankunftszeiten hinterlegt. Durch Priorisierung der teil-

nehmenden FrachtunternehmerInnen sollten überlange Wartezeiten der TeilnehmerInnen vermieden werden. In dem dargestellten Flussdiagramm in der folgenden Abbildung sind die wesentlichen Stationen der Meldekette 1 und 2 dargestellt. Rote Pfeile stellen Anforderungen der Säge, grüne Pfeile Quittiermeldungen einzelner Arbeitsstationen, bzw. der TeilnehmerInnen dar.

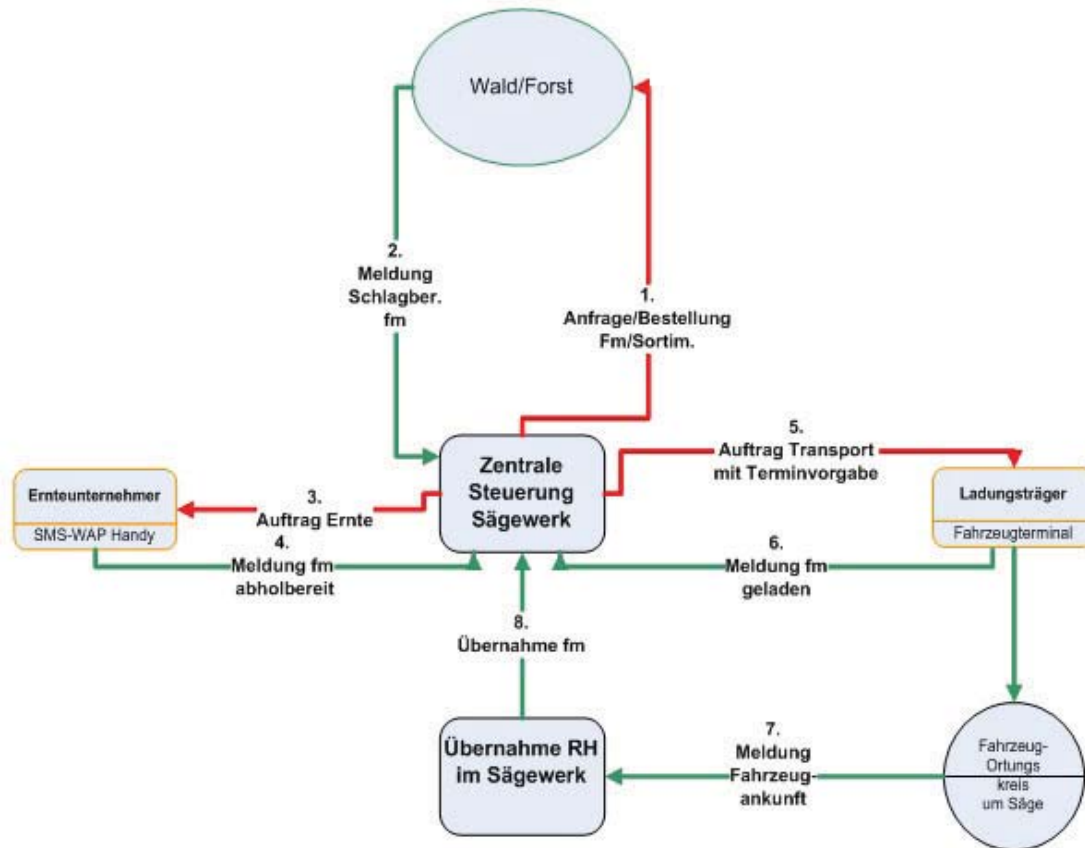


Abb.: Funktionsschema Meldekette 1 und 2 in der entwickelten Wertschöpfungskette

Die Prozesskette wurde modellhaft entwickelt und diente in Form eines Pflichtenheftes als Basis weiterer Simulationsszenarien. Im Bereich der IT/Telematikkonzepte standen verschiedene Technologien und Systeme zur Diskussion, darunter Radio Frequency Identification (RFID), GPS-Navigation und SMS-WAP fähige Mobiltelefone. Ausgewählt wurden auf Grundlage von zuvor erstellten Programmierschemen schließlich die Hardware einer Kommunikationsplattform mittels SMS-WAP fähiger Mobiltelefone (Meldekette 1) sowie die Hardware eines IT-Telematiksystems zur LKW-Flottensteuerung (Meldekette 2).

Umsetzung

Die zuvor entwickelte Prozesskette wurde beispielhaft umgesetzt. Anhand von eintreffenden Daten aus den Meldekette 1 und 2 wurden zunächst die charakteristischen Größen der Supply Chain Alt (SCALT) und im Anschluss jene der Supply Chain Neu (SCNEU) aufgezeichnet. Im Mittelpunkt standen die Bestimmung der Durchlaufzeit des Rundholzes vom Forst zur Säge, die Analyse der Fahrtrouten und die Ermittlung des CO₂-Ausstoßes auf Grundlage des Kraftstoffverbrauchs im Transportbereich.

Die Untersuchungen führten zu einer erheblichen Steigerung der Transparenz der einzelnen Arbeitsschritte. Wenngleich im Ergebnis nicht immer eine Beschleunigung der Durchlauf-

zeiten erzielbar war, so konnte durch die durchgeführten Quittierschritte eine Möglichkeit zur Steuerung der untersuchten Wertschöpfungskette aufgezeigt werden.

Eine Just-in-Time Steuerung innerhalb der SCNEU konnte im Projektzeitraum trotz erhöhtem technischem Steuerungsaufwand nicht erzielt werden. Der Projektverlauf zeigte, dass die Logistikkette Frachtunternehmer-Säge im Wesentlichen nur durch neue Kooperationen der Zusammenarbeit optimiert werden kann (Franchisingkonzepte, Auslastungsgarantien, zentrale Einkaufsaktivitäten, Bonussysteme, ABC-Kategorisierung). Technische Ausrüstung allein stellt kein ausreichendes Innovationspotenzial zur Verfügung.

Einige zunächst getroffene Annahmen zur Prozessoptimierung durch Einsatz innovativer IT-Telematikkonzepte konnten nicht bestätigt werden. So scheint die RFID-Technologie für die Einzelstammverfolgung aufgrund hoher Stückkosten und fehlender Wiederverwendbarkeit einzelner RFID-Transponder für ein Massensortiment wie Fichten-Stammholz nicht sinnvoll. Ebenso wenig scheinen kostenintensive Fahrzeugterminals wie GPS-Ortungssysteme zur Prozesssteuerung erforderlich, da hierfür kostengünstige SMS- und WAP-fähige Mobiltelefone eingesetzt werden können.

CO₂-Bilanz von gesteuerten und ungesteuerten Ernteprozessen

Maßnahmen zur nennenswerten Reduzierung der CO₂-Emission sind auch unter gegebenen Bedingungen bereits mit einfachen Mitteln möglich. Eine erhebliche CO₂-Reduzierung ist durch die Wahl geeigneter Ladungsträger (d.h. distanz- und straßenabhängiger Differenzierung) erzielbar, ebenso durch verstärkten Einsatz von Bahntransporten ab 100 km Frachtdistanz.

Optimierung der Transportproduktivität: Eine deutliche ökologische und ökonomische Optimierung lässt sich durch die Erhöhung zulässiger Ladekapazitäten von 25 auf 30 FM je Hängerfahrzeug erreichen. Erforderlich wären hierbei gesetzliche Grundlagen zur Erhöhung der zulässigen Ladekapazitäten bzw. automatische Beladungszeiten in den Rundholzfahrzeugen.

Bahn: Der Ladungsträger Bahn mit geeigneten Verladeterminals stellt einen optimalen Ladungsträger für Rundholz ab 100 km Transportstrecke dar. Das gegenwärtige Angebot der Bahn wird den Erwartungen einer SCNEU jedoch nicht gerecht.

Waldspringer – Konzept für ein neues Berufsbild

Im Laufe der Untersuchungen wurde deutlich, dass bei einer Neuausrichtung der Wertschöpfungskette neue Arbeitsplätze im Bereich qualifizierter Holzernthemaßnahmen zu erwarten sind. Mit der Schaffung eines neuen Berufsbildes „Waldspringer“ in der österreichischen Holzernthema könnte AbsolventInnen von Forst- und Landwirtschaftsschulen oder Bauernakkordanten die Chance auf einen qualifizierten Berufseinstieg im ländlichen Raum geboten werden. Entsprechend ausgebildete WaldspringerInnen könnten eine Reihe von frühzeitigen Informationsmaßnahmen über Erntezeitpunkt, Abholzeitpunkt, Zufuhrmöglichkeiten und Bearbeitungsgrad ermitteln und kommunizieren. Darüber hinaus könnten diese als forstwirtschaftliche BeraterInnen in Akquisitionstätigkeiten und zur kaufmännischen Unterstützung der Forst- und Ernteseite herangezogen werden.

Ausblick

Durch die erfolgreiche Anwendung des Steuerungsmodells konnte ein großes Potenzial zur Standardisierung des Logistikprozesses im Gebirgswald skizziert werden. Allerdings zeigte der Projektverlauf, wie wichtig die soziale Interaktion ist, wenn es um den Aufbau eines größeren Netzwerkes Forst-Logistik-Säge geht. Die Risiken liegen dabei vor allem in der Akzeptanz von Innovationen durch die potenziellen AkteurlInnen, insbesondere bei den Forst- und WaldbesitzerInnen.

Nur wenn es gelingt, neue Bewirtschaftungsmodelle flächendeckend umzusetzen, kann eine zentrale Steuerung durch den Verarbeiter und Distributor Säge mit Vorteilen für alle TeilnehmerInnen erfolgreich sein. Eine Versorgung des wachsenden europäischen Holzmarktes bei stabilen Rohstoffpreisen hängt insbesondere in Österreich von dieser Voraussetzung ab.

2 Umweltkostenrechnung

Ausgangssituation

Ein Problem des bestehenden Umweltrechnungswesens war bzw. ist, dass es keine einheitliche Definition des Begriffs Umweltkosten gibt. Je nach Ausgangs- bzw. Interessenslage werden unterschiedlichste Kosten darunter subsumiert, z.B. Entsorgungskosten oder Investitionsvolumina, manchmal auch externe Kosten, die außerhalb des Betriebes anfallen und daher nicht von Unternehmen, sondern meist von der Allgemeinheit getragen werden. Erschwerend kommt hinzu, dass viele dieser Kosten nicht systematisch erfasst sind und auf die verursachenden Prozesse und Produkte umgelegt werden, sondern in den Gemeinkosten „untergehen“. Die Tatsache, dass Umweltkosten nicht vollständig erfasst werden, führt zu verzerrten Berechnungen und falschen Bewertungen bei Entscheidungen bezüglich der Umsetzung von Verbesserungsoptionen. Die erzielbaren ökologischen und ökonomischen Vorteile des vorsorgenden Umweltschutzes werden somit oft nicht genutzt.

Weiters zeigte sich, dass UmweltmanagerInnen kaum Zugang zu den Daten des Rechnungswesens haben und sich nur eines kleinen Teils der Umweltkosten bewusst sind. Auf der anderen Seite hat das Rechnungswesen die meisten Informationen, ist aber nicht in der Lage, den Umweltanteil zu bestimmen und Schwachstellen zu lokalisieren, um Maßnahmen einzuleiten. Die EntscheidungsträgerInnen sind also selten in der Lage, Umweltinformationen mit ökonomischen Variablen zu verknüpfen und benötigen dringend Daten zu den tatsächlichen Umweltkosten.

Ziele und Herausforderungen

Für den Umweltschutz fehlen oft die dringend benötigten ökonomischen Entscheidungsgrundlagen. Im Rahmen der Programmlinie wurden bisher vier Projekte finanziert, die diese Lücke schließen wollen:

Das Projekt „EMA – Environmental Management Accounting. Fallstudienreihe zur Umweltkosten- und Investitionsrechnung“ dokumentiert anhand von Fallbeispielen aus elf österreichischen Vorreiterbetrieben, wie sich Umweltschutz rechnen lässt.

Ziel des Folgeprojekts „Was bedeutet Nachhaltigkeit für einen Industriecluster?“ war die Erweiterung der Umweltkostenrechnung zur Nachhaltigkeitskostenrechnung. Dafür wurde die Umweltkostenrechnung zu einem konsistenten, nachhaltigen Rechnungswesen weiterentwickelt, welches neben der Umwelt auch die Bereiche Gesundheit und Sicherheit, MitarbeiterInnen, Forschung und Risikomanagement abdeckt. Die entwickelten Ansätze wurden anhand von fünf Betrieben des steirischen Automobilclusters AC Styria erprobt.

Mit dem Projekt „TRIGOS – CSR rechnet sich!“ wurden die Bewertungsansätze des nachhaltigen Rechnungswesens weiterentwickelt. Dazu wurde bewusst auf eine Zielgruppe zugegangen, die solche Projekte aus Eigeninitiative bereits umgesetzt hat und dementsprechend von ihrer Vorteilhaftigkeit überzeugt ist, wenngleich der Nutzen noch nicht monetär bewertet wurde. Im Projekt wurden die Nachhaltigkeitseffekte, -kosten und -nutzen von Vorreiterbetrieben und ausgewählten TRIGOS Projekten exemplarisch bewertet.

Im derzeit laufenden Projekt „EMA Mikro-Makro-Link“ soll aufgrund einer Anfrage der statistischen Abteilung der Vereinten Nationen ein Abgleich der IFAC und GRI Leitlinien mit den Dokumenten der statistischen Abteilung der Vereinten Nationen, von Eurostat und des österreichischen statistischen Zentralamts erfolgen, um eine bessere Konsistenz der abgefragten Daten mit dem betrieblichen Rechnungswesen zu gewährleisten.

Die in der Folge zu erwartende verbesserte Datenqualität ist sowohl für Betriebe, als auch für die aggregierten statistischen Auswertungen von entscheidendem Vorteil, da die Entscheidungsgrundlagen für Investitionsvorhaben, Forschungsprojekte sowie für politische Instrumente dadurch auf einer wesentlich fundierteren Basis getroffen werden können und die Vergleichbarkeit verbessert wird.

Projektdaten

1. EMA – Environmental Management Accounting. Fallstudienreihe zur Umweltkosten- und Investitionsrechnung

Projektleitung:

Univ. Doz. Mag. Dr. Christine Jasch
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
Rechte Wienzeile 19/5, A-1040 Wien

Tel.: +43 (0)1 5872189

E-Mail: info@ioew.at

Endbericht: Nr. 4/2003 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

2. Was bedeutet Nachhaltigkeit für einen Industriecluster? Methode zur Nachhaltigkeitskostenrechnung am Beispiel eines fiktiven Pilotbetriebs des Automobilclusters AC Styria

Projektleitung:

Mag. Uwe Galler
AC Styria Autocluster GmbH
Parkring 1, A-8074 Graz/Grambach

Tel.: +43 (0)316 409696-13

E-Mail: uwe.galler@acstyria.com

Internet: www.acstyria.com

Endbericht: Nr. 23/2005 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

3. TRIGOS – CSR rechnet sich!

Projektleitung:

Univ. Doz. Mag. Dr. Christine Jasch
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
Rechte Wienzeile 19, A-1040 Wien

Tel.: +43 (0) 1 587 21 89

E-Mail: info@ioew.at

Internet: www.ioew.at

Endbericht: Nr. 17/2003 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

4. EMA Mikro-Makro-Link

Projektleitung:

Univ. Doz. Mag. Dr. Christine Jasch
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
Rechte Wienzeile 19/5, A-1040 Wien

Tel.: +43 (0)1 5872189

E-Mail: info@ioew.at

Die Laufzeit des Projekts endet voraussichtlich im April 2009, Download bzw. Bestellung des Endberichts demnächst auf www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Ausgangspunkt für die Projekte im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft ist die Initiative der UN Commission for Sustainable Development, UN CSD, Expert Group on Environmental Management Accounting (EMA). Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, unter Beteiligung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Bundeswirtschaftskammer wurde für die Vereinten Nationen, Division for Sustainable Development, UN DSD EMA Arbeitsgruppe in Österreich ein Strategiepapier erarbeitet.

Inhalt des Strategiepapiers sind Definitionen, methodische Abgrenzungen, Checklisten und Anleitungen bei der Vorgangsweise der Datenerhebung für ein Umweltrechnungswesen. Zielgruppen waren nationale Regierungen, die eine einheitliche Methode, Terminologie und Vorgangsweise hinsichtlich des Ausweises von Umweltaufwand und -kosten schaffen wollten, sowie betriebsinterne Controlling- und Umweltmanagementabteilungen, die sich dieser weltweit akkordierten Terminologie bedienen.

Grundlagen des Umweltrechnungswesens

Environmental Management Accounting (EMA) versucht, die Entscheidungsgrundlagen für den betrieblichen Umweltschutz im Sinne einer effizienten Verwendung der eingesetzten Materialien zur Verfügung zu stellen. Das Hauptanwendungsgebiet von EMA liegt bei internen Kalkulationen und Entscheidungen und beinhaltet Messgrößen in zwei Dimensionen:

- Physikalische Messgrößen zum Material- und Energieeinsatz, zu Materialströmen, Produkten sowie Abfällen und Emissionen
- Monetäre Messgrößen zu Kosten, Einsparungen und Erträgen im Zusammenhang mit betrieblichen Aktivitäten mit potenziellen Umweltauswirkungen.

Das Umweltrechnungswesen kombiniert also monetäre und physikalische Daten.

Der in den Projekten repräsentierte Ansatz hat die zugrunde liegende Annahme, dass alle eingekauften Materialien aufgrund physischer Notwendigkeit den Betrieb entweder als Produkt oder Abfall und Emission verlassen müssen (und zwischengelagert werden). Abfall ist daher ein Zeichen ineffizienter Produktion. Bei der Kalkulation der Umweltkosten werden daher nicht nur die Entsorgungsgebühren betrachtet, sondern der verschwendete Materialeinkaufswert sowie die anteiligen Produktionskosten der Abfälle und Emissionen werden hinzugerechnet.

Durch die Hinzurechnung der Materialeinkaufswerte des Nicht-Produktoutputs (Abfälle, Abwasser und Emissionen) zu den Umweltkosten wird der Anteil der Umweltkosten an den Gesamtkosten relativ sehr viel höher. Es ist dabei aber nicht Ziel des Ansatzes zu zeigen, dass Umweltschutz teuer ist. Es ist auch nicht wesentlich, sehr viel Zeit in eine möglichst genaue Abgrenzung des Umweltanteils der verschiedenen Kostenblöcke zu investieren. Das wesentliche Ziel hingegen ist es, sicherzustellen, dass alle signifikanten Kosten bei betrieblichen Entscheidungen mit berücksichtigt werden. In anderen Worten, "Umweltkosten" sind nur ein Teil der Gesamtkosten, die für fundierte Entscheidungen vorbereitet werden müssen.

Der Aufbau eines Umweltrechnungswesens bedeutet daher die Verbesserung des bestehenden Rechnungswesens durch eine „Umweltbrille“, welche die Augen für versteckte Kosten und Materialströme öffnet. Der Fokus ist daher auch nicht der vollständige Ausweis der Umweltkosten, sondern ein System für die Erhebung und Bewertung der Materialströme aufzubauen, um zu nachvollziehbaren kalkulatorischen Produktions- und Produktkosten zu gelangen.

Begriff der Umweltkosten

Volkswirtschaftlich betrachtet spiegeln die Preise für knappe Rohstoffe, Verschmutzung und Entsorgung ihre wahren Werte und Kosten für die Allgemeinheit nicht adäquat wieder. Umweltkosten umfassen sowohl betriebsinterne als auch externe Kosten und beinhalten alle Kosten, die im Zusammenhang mit Umweltschäden und Umweltschutzmaßnahmen entstehen. Umweltschutzaufwendungen lassen sich in Vermeidungs-, Beseitigungs-, Planungs-, Überwachungs-, Ausweich- und Schadensaufwendungen aufteilen, die bei Unternehmen, Staat oder den BürgerInnen anfallen.

1. EMA – Fallstudienreihe

Fokus des Projekts war die Weiterentwicklung der bereits bestehenden Umweltkostenrechnungssysteme. Als vordringlich für die Verbreitung bei Betrieben und Beratern wurde die Abwicklung und Dokumentation einiger Referenzprojekte gesehen. Diese Referenzprojekte wurden in Form einer Beispielsammlung aufbereitet und dienten gleichzeitig einem Methodenreview. Weiters diente die Beispielsammlung dem Erfahrungsaustausch mit den bestehenden AnwenderInnen von Methoden des betrieblichen Umweltrechnungswesens.

Für die Teilnahme wurden elf Unternehmen gewonnen, wobei darauf geachtet wurde, teilweise mehrere Firmen einer Branche zur Teilnahme zu motivieren. Außerdem handelte es sich hierbei um bilanzierende Betriebe, die aufgrund ihrer Branchenzugehörigkeit auch für spezielle Umweltrisiken Vorsorge in ihren Jahresabschlüssen treffen müssen. Alle Firmendaten wurden streng vertraulich behandelt.

Folgende elf Unternehmen wurden ausgewählt: Austrian Power Grid GmbH (Wien), Brau Union AG, Brauerei Puntigam (Graz); Ennskraftwerke AG (Steyr), Fischer Ski + Tennis (Ried), Heuberger Eloxieranstalt GmbH (Graz), Österreichische Elektrizitätswirtschaft AG, Verbund (Wien), Österreichische Nationalbank (Wien), Roto Frank (Kalsdorf bei Graz), SCA Laakirchen AG (Laakirchen), Raiffeisen Holding NÖ (Wien), SW Umwelttechnik Stoiser & Wolschner AG (Wien)

Ablauf in den Pilotbetrieben

In den ausgewählten Pilotbetrieben wurden zur Erhebung des jährlichen betrieblichen Umweltaufwands ein bis zwei Workshops samt Vor- und Nachbereitung durchgeführt. Es erfolgte eine umfangreiche Abgrenzung und Festlegung der umweltrelevanten Anlagen und Aktivitäten und in weiterer Folge die Erhebung der Umweltkosten des vergangenen Jahres. Darauf aufbauend konnten Verbesserungsmaßnahmen und Detailerhebungen geplant werden und das Einsparpotenzial sowie Investitionsprojekte nachberechnet werden.

Die dabei aufgetretenen Fragen und angewandten (Umwelt-) Informationssysteme wurden dokumentiert. Daraus wurden für die Veröffentlichung bestimmte Beispiele mit anonymisierten Daten entwickelt. Jeder Beispielsatz enthielt eine Beschreibung der Firma, Verfahren, Methoden der Emissions- und Abfallbehandlung sowie der Struktur der Informationssysteme, Aufgaben, die zu lösen/rechnen sind sowie eine vorgeschlagene Lösung, anhand derer die Methode und verschiedene Optionen der Abfallvermeidung diskutiert werden konnten.

Die Fallbeispiele wurden so aufgebaut, dass die Struktur der betrieblichen Informationssysteme und ihrer EDV-Auswertungen möglichst praxisgetreu nachempfunden wurde, um die Kluft zwischen theoretischen Anleitungen und de facto vorliegenden EDV-Listen und Eingabetechniken möglichst zu verkleinern. Die Firmenprojekte wurden in Form von Einzelaufgaben zusammengestellt, die von den TeilnehmerInnen wie Bilanzierungs- und Kostenrechnungsprobleme gelöst werden konnten.

Ergebnisse aus den Pilotprojekten

Aus den Pilotprojekten wurden in der Folge einige allgemein gültige Ergebnisse und Empfehlungen abgeleitet. Dabei ist zu beachten, dass die Ergebnisse der teilnehmenden Betriebe, insbesondere was die Kostenverteilungen anbelangt, nicht repräsentativ für die gesamte österreichische Industrie sind, gleichwohl aber eindeutige Tendenzen aufzeigen.

Die teilnehmenden Betriebe wurden getrennt nach produzierendem Gewerbe und Dienstleistungssektor ausgewertet, da die Unterschiede auch in der Struktur der Umweltkosten durchschlagen. Neben der Verteilung auf die einzelnen Kostenblöcke wurde auch die Verteilung der Kosten auf die einzelnen Umweltmedien (Luft & Klima, Abwasser, Abfall, Sonstiges) betrachtet. Weiters wurde eine Auswertung nach Branchen durchgeführt.

Als ein Ergebnis zeigte sich, dass die umweltrelevanten Kosten in den meisten Betrieben um ein Vielfaches unterschätzt wurden. In praktisch allen Betrieben führten die Umweltabteilungen und die technischen Abteilungen zusätzliche, nicht mit Buchhaltung und Kostenrech-

nung abgestimmte Aufzeichnungen, um Daten zu Mengen und Kosten aufzuzeichnen. Die Umweltkosten lagen um das 7 – 40-fache über den vor Projektbeginn bekannten Werten und um das 3 – 14-fache über den vom Betrieb im Workshop geschätzten Werten.

Es hat sich außerdem gezeigt, dass die Methode der Umweltkostenrechnung auf großes Interesse gestoßen war und die Erhebung in ein bis zwei Tagen machbar war. Aus der Erhebung ergaben sich jeweils Anregungen sowohl für die Verbesserung der Kostenrechnung, als auch zur Reduktion der Material- und Energieverlustwerte. Alle Betriebe wollten das Instrument fortführen.

Im Zuge der Arbeiten mit den Betrieben zeigte sich vor Ort auch, dass die Motivation für die Teilnahme an diesem Pilotprojekt gleichermaßen von internen und externen Nutzenüberlegungen beeinflusst war. Da fast alle TeilnehmerInnen ein Umweltmanagementsystem hatten, war die externe Kommunikation über die Umwelterklärung, den Umweltbericht und über die Nennung als Firmenfallbeispiel in der Einschätzung durch die TeilnehmerInnen mindestens ebenso wichtig wie die erhöhte Transparenz der Umweltkosten und Informationssysteme. Diese Einschätzung war noch stärker bei den börsennotierten TeilnehmerInnen, die bewusst versuchten, im Zusammenhang mit ethischen Investments ihr Nachhaltigkeitsprofil zu kommunizieren und ökologische mit ökonomischen Anforderungen zu verknüpfen.

Nutzen für die Pilotbetriebe

Für die Pilotbetriebe entstand folgender Nutzen:

- Kritische Durchleuchtung der Konsistenz bestehender Informationssysteme und Kalkulationsansätze
- Erfahrungsaustausch mit aktuellsten Entwicklungen in der Kostenrechnung
- Schwachstellenanalyse des Materialstrommanagements
- Überblick über die wesentlichen Umweltkostenblöcke nach Kostenarten und Umweltmedien
- Verbesserung der Kalkulationsgrundlage für Investitionen und Projekte
- Anregungen zur Verbesserung des Umweltmanagementsystems, der Informationssysteme und der Verfahrenstechnik (anhängig vom Stand der Technik im Betrieb)
- Öffentlichkeitswirksame Nennung auf allen Publikationen des Projekts
- Thema für die Umwelterklärung oder den Nachhaltigkeitsbericht

2. Weiterentwicklung zur Nachhaltigkeitskostenrechnung

Im Folgeprojekt „Was bedeutet Nachhaltigkeit für einen Industriecenter?“ wurde mit dem steirischen Automobilcluster AC Styria Autocluster GmbH eine Weiterentwicklung der Umweltkostenrechnung zu einem konsistenten, nachhaltigen Rechnungswesen erprobt, welches neben der Umwelt auch die Bereiche Gesundheit und Sicherheit, MitarbeiterInnen, Forschung und Risikomanagement abdeckt. Das Projekt basiert auf der in der politischen und wissenschaftlichen Diskussion üblichen Definition von „Nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung“ auf den drei Standbeinen „Ökologie“, „Ökonomie“ und „sozial/ethischen Aspekten“.

Ziele des nachhaltigen Rechnungswesens

Das nachhaltige Rechnungswesen hat zum Ziel, methodische Ansätze, bei denen alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit berücksichtigt werden, zu entwickeln und in Pilotprojekten umzusetzen. Ausgehend von der Frage nach der Bedeutung des Begriffs Nachhaltigkeit für ein ausgewähltes Netzwerk in der Automobilindustrie und dessen Mitgliedsbetriebe wurde in diesem Projekt in einem ersten Schritt der Begriff Nachhaltigkeit für den Cluster und den Industriesektor konkretisiert und darauf aufbauend ein umfassender Plan zu notwendigen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für die MitarbeiterInnen erstellt. Diese Qualifizierungsmaßnahmen, gemeinsam mit einem ExpertInnenaustausch und der Errichtung einer Informationsplattform, bildeten die Grundlage für die späteren Module und für die weitere Operationalisierung der aus einer nachhaltigen Entwicklung abgeleiteten Anforderungen an den Cluster.

Der Einsatz des nachhaltigen Rechnungswesens in diesem Projekt hatte zum Ziel, die Methoden für derartige integrierte Ansätze weiter zu entwickeln und in Pilotprojekten umzusetzen. Die Einführung von Umwelt- und ArbeitnehmerInnenschutzmaßnahmen über das gesetzlich verlangte Maß hinaus wird auch heute noch als zusätzlicher Kostenfaktor in den meisten Betrieben gesehen, den sich in Anbetracht der momentanen Wirtschaftslage kaum ein Unternehmen leisten kann. Das Konzept des nachhaltigen Wirtschaftens geht jedoch noch einen Schritt weiter, hin zu einem langfristig angelegten Handeln, das auch soziale und ökologische Verantwortung übernimmt und in Betrieben große Effizienz- und Innovationspotentiale freisetzen kann.

Ziel der Nachhaltigkeitskostenrechnung

Das zentrale Ziel der Nachhaltigkeitskostenrechnung ist es, sicherzustellen, dass ALLE signifikanten Kosten bei betrieblichen Entscheidungen mit berücksichtigt werden. Mit anderen Worten: Nachhaltigkeitskosten sind nur ein Teil der Gesamtkosten, die für fundierte Entscheidungen vorbereitet werden müssen, sie sind ein Teil eines integrierten Systems von Material- und Geldströmen durch einen Betrieb und kein eigener Kostenfaktor.

Diese Methode zur Berücksichtigung bestehender sozialer und ökologischer Kosten stellt den Betrieben ein Instrument zur Verfügung, das zeigt, dass diese Kosten für unternehmerische Entscheidungsprozesse durchaus relevant sind. Dies gibt den Unternehmen die Möglichkeit, betriebliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen als Steigerung des Unternehmenswerts zu sehen und damit zur Existenzsicherung des Unternehmens beizutragen.

Ziel der Nachhaltigkeitskostenrechnung ist es, die drei Nachhaltigkeitsdimensionen zu erforschen durch:

1. die Zerlegung der internen Kostenrechnung, um die Kosten und Erträge aus der ökonomischen und sozialen Performance sowie der Umweltperformance klar darzustellen und
2. die Erweiterung der Systemgrenzen in der Kostenrechnung zur Integration von monetarisierten, externen ökonomischen und sozialen Auswirkungen sowie Umweltauswirkungen.

Struktur der Nachhaltigkeitskostenrechnung

Die Umweltkostenrechnung bildet die ökologische Dimension der Nachhaltigkeitskostenrechnung.

Parallel zu den Umweltkosten werden auch die internen Kosten für soziale und gesellschaftliche Themen in einer Oberkategorie „Soziales“ zusammengefasst. Analog zu den Umweltmedien in der Umweltkostenrechnung wird auch in der gesellschaftlichen und sozialen Dimension eine Gliederung in verschiedene Spalten vorgenommen. Diese orientieren sich an den Sustainability Reporting Guidelines der Global Reporting Initiative (GRI), die gesellschaftliche und soziale Leistungsindikatoren aus den folgenden Bereichen nennen:

- Arbeitspraxis und Arbeitsqualität
- Menschenrechte
- Gesellschaft
- Produktverantwortung

Für die meisten österreichischen Klein- und Mittelbetriebe ist jedoch der Großteil dieser Indikatoren nicht relevant, daher wurden die Kosten in die Bereiche Gesundheit, Sicherheit, Schulungen, Gesellschaft, Produktverantwortung und Sonstiges unterteilt.

Die ökonomische Dimension der Nachhaltigkeitskostenrechnung gründet sich auf das Konzept der Wertschöpfungsrechnung, die aus der Gewinn- und Verlustrechnung abgeleitet wird. Dieser Ansatz wird auch in den GRI Guidelines vorgeschlagen. „Eine Wertschöpfungsrechnung stellt die finanziellen Flussgrößen aus der Gewinn- und Verlustrechnung so dar, dass erkennbar ist, welche Anspruchsgruppen von ihnen profitiert haben. [...] Die Wertschöpfungsrechnung ist ein integraler Bestandteil der Nachhaltigkeitskostenrechnung, da der Fokus nicht nur auf Shareholdern, sondern auf allen Anspruchsgruppen des Unternehmens liegt.“

Immaterielle Vermögenswerte sind identifizierbare, nicht monetäre Vermögenswerte ohne physische Substanz, die in der Verfügungsmacht des Unternehmens stehen und von denen erwartet wird, dass dem Unternehmen aus ihnen zukünftiger wirtschaftlicher Nutzen zufließt. Die immateriellen Vermögenswerte beinhalten z.B. Markenwerte, Marktposition, KundInnenbindung, qualifizierte MitarbeiterInnen. Alle diese Aspekte, die in ihrem Zusammenspiel den Wert des Unternehmens begründen, können gleichzeitig auch zukünftige Risiken darstellen. Die Nutzung von Marktchancen und die Bewältigung der damit verbundenen Risiken bestimmen maßgeblich den Erfolg eines Betriebs. Um potentielle Gefährdungen der Unternehmensentwicklung frühzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen treffen zu können, werden Risikoanalysen durchgeführt.

Ein externer Effekt oder eine Externalität liegt vor, wenn die Aktivität einer/s Wirtschaftsakteurs/in (positive oder negative) Auswirkungen auf eine/n weitere/n WirtschaftsakteurIn, auf einen Haushalt oder auf die gesamte Bevölkerung einer Region hat und diesen Auswirkungen keine Kompensationszahlungen gegenüberstehen. In diesem Bereich der Nachhaltigkeitskostenrechnung wurde versucht, Auswirkungen eines Betriebs auf seine Region und auf die Allgemeinheit zu erheben. Soweit möglich, wurden die gewonnenen Informationen monetarisiert und so in externe Kosten, die in Geldwerten vorliegen, umgerechnet. Da jedoch in den meisten Betrieben die relevanten Daten nicht verfügbar waren, war meist eine rein qualitative Erfassung im Rahmen einer Diskussion mit den MitarbeiterInnen am sinnvollsten.

	Interne Kosten											Externe Effekte	
	Umweltkosten						Gesellschaftliche und soziale Kosten				Wertschöpfungsrechnung abgeleitet aus der Gewinn- und Verlustrechnung		
	Luft & Klima (Energie)	Abwasser	Abfall	Boden	Lärm	Landsch. Pflege	Umweltmanagement	Gesundheit	Sicherheit	Schulungen			Gesellschaft
1. Behandlung unerwünschter Resultate	z.B.: Abschreibung von end-of-pipe Anlagen, Abfallentsorgung und Behandlung						z.B.: Unterlassungskosten aus nicht umgesetzten Arbeitnehmerschutzmaßnahmen: (Unfälle,...)				Entstehung der Wertschöpfung und	Verteilung der Wertschöpfung nach Stakeholdern	z.B.: Lebenszykluskosten, negative Effekte von Emissionen
2. Vermeidung	z.B.: F&E zur Emissionsvermeidung, Umweltmanagement und externe Consultants						z.B.: Anlagen zur Gesundheitsvorsorge, Sicherheitstraining, Brandschutzbeauftragter						
3. Materialströme	z.B.: Nichtproduktanteil des Materialeinsatzes						z.B.: Einnahmen aus Freizeiteinrichtungen				z.B.: Geschäftsbeziehungen	Positive Effekte, z.B.: Wertschöpfung in der Region	
4. Erlöse	z.B.: Verkauf von Reststoffen												
5. Immaterielle Werte	z.B.: Umweltqualität am Standort						z.B.: Humankapital				z.B.: operatives Risiko		
6. Risikoaspekte	z.B.: Störfallrisiken						z.B.: Haftungsrisiken						

Abb.: Struktur der Nachhaltigkeitskostenrechnung

Anwendung der Nachhaltigkeitskostenrechnung im Automobilcluster

Im Jahr 2004 erfolgte die Erhebung der Nachhaltigkeitskosten in fünf Betrieben des steirischen Automobilclusters AC Styria. Zur Vorbereitung wurden die Daten und Informationen der ProjektpartnerInnen vorweg analysiert und mit ähnlichen Betrieben derselben Branche, sowie den Themen der Nachhaltigkeitsberichte der großen AutomobilherstellerInnen verglichen. Danach erfolgte im Rahmen von eintägigen Workshops vor Ort die detaillierte Erhebung.

Um die Datenerhebung effizient durchführen zu können, wurde eine Excelmaske erarbeitet, in der die unterschiedlichen Nachhaltigkeitsbereiche (Umwelt, Soziales, Forschung, etc.) in den Spalten aufscheinen. In den Zeilen wurden die möglichen Kostenarten strukturiert angeführt. Für jede Nachhaltigkeitsdimension wurde ein eigenes Tabellenblatt angelegt sowie ein Summenblatt, das die wichtigsten Informationen über die Struktur der Nachhaltigkeitskosten eines Betriebs auf einer Seite vermittelt. Zusätzlich erfolgte eine qualitative Beschreibung von immateriellen Werten und externen Effekten. Dieser methodische Rahmen wurde in den Firmenprojekten auf Anwendbarkeit im Unternehmen geprüft, mögliche Kostenarten und

Bewertungsspielräume wurden diskutiert. Nach der Erhebung wurden noch offene Fragen geklärt, das Excel-Tool mit eventuell noch fehlenden Daten vervollständigt und mit den Unternehmen besprochen.

Empfehlungen

Aus der Anwendung der Nachhaltigkeitskostenrechnung in den fünf Betrieben des Automobilclusters AC Styria ergaben sich einige Empfehlungen für die Weiterentwicklung bzw. Verbesserung der betrieblichen Informationssysteme. Folgende Empfehlungen zur Auffindung von weiterem Optimierungspotenzial konnten genannt werden:

- genauere Dokumentation des Materialbereichs in den betrieblichen Informationssystemen,
- Diskussion und abteilungsübergreifende Erhebung von Ausschusskennzahlen,
- Abtrennung von Umweltschutzausgaben und sozialen und gesellschaftlichen Ausgaben vom übrigen Aufwand.

Ein ausführliches Fallbeispiel zur Veranschaulichung der Anwendung der Nachhaltigkeitskostenrechnung ist im Projektendbericht dargestellt.

3. Bewertungsansätze für CSR-Engagement

Während betrieblicher Umweltschutz, insbesondere wenn verbunden mit integrierten Vermeidungstechnologien und Materialflussmanagement, nachweislich auch ökonomisch vorteilhaft ist, ist dieser Zusammenhang bei sozial-ethischen Maßnahmen nicht eindeutig. Der von der Europäischen Kommission initiierte Dialog zum Thema „Corporate Social Responsibility“ (CSR) und die verstärkte Nachfrage nach ökologisch-sozial-ethisch orientierter Veranlagung haben gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen zumindest für aktiennotierte Organisationen zum Thema gemacht.

Im Projekt „TRIGOS – CSR rechnet sich!“ wurden die Nachhaltigkeitseffekte, -kosten und -nutzen von Vorreiterbetrieben und ausgewählten TRIGOS-Projekten exemplarisch bewertet. TRIGOS ist eine Auszeichnung für Unternehmen mit Verantwortung, die wirtschaftlichen Erfolg, aber auch soziale und ökologische Nachhaltigkeit anstreben. Die Trägerorganisationen von TRIGOS sind das Österreichische Rote Kreuz, die Caritas, SOS-Kinderdorf, der WWF, die Industriellenvereinigung, die Wirtschaftskammer Österreich und Humans World. TRIGOS selbst postuliert, dass sich die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung über das erhöhte Vertrauen in das Unternehmen auch betriebswirtschaftlich auszahlt.

Rund 150 Einreichungen und 18 PreisträgerInnen von TRIGOS 2005 und TRIGOS 2006 wurden nach Handlungsfeldern, kalkulierten Kosten und Nutzen sowie internen und externen Effekten analysiert. Soweit möglich, wurden die Projektergebnisse monetarisiert. Immaterielle Werte, Risikoaspekte sowie externe Effekte für die Allgemeinheit wurden qualitativ beschrieben und in Form einer Kosten-Nutzen-Analyse aufbereitet.

Vorgangsweise

Im Vorfeld wurde ein Fragebogen zu Motivation, Effekten, Kosten und Nutzen des eingereichten TRIGOS Projektes sowie der generellen CSR-Orientierung der Unternehmen an alle EinreicherInnen 2005 und 2006 versendet.

Anschließend wurden Telefoninterviews mit der Mehrzahl der EinreicherInnen durchgeführt. Mit 30 ausgewählten Unternehmen wurden vor Ort Detailerhebungen zur Kosten-Nutzen-Bewertung des TRIGOS-Projektes sowie genereller CSR-Effekte, die sich z.B. über Medienanalysen oder den Börsenkurs abbilden lassen, durchgeführt.

Daraus ergab sich ein Meinungsbild der beteiligten Unternehmen zur Vorteilhaftigkeit von CSR, zur strategischen und organisatorischen Verankerung der Aktivitäten und zu Kosten-Nutzen-Evaluierungen. Gleichzeitig wurden verschiedene Methoden zur Bewertung der Effekte diskutiert und exemplarisch angewendet. Zusätzlich wurde ein Erhebungstool zur Bewertung der Kosten der Fluktuation und von familienfreundlichen Maßnahmen entwickelt, mit einigen Unternehmen in einer Pilotphase verfeinert und mit ausgewählten Betrieben angewendet. Die unterschiedlichen Bewertungsansätze zur Kosten-Nutzen-Evaluierung von CSR-Maßnahmen und der Effekte des Nachhaltigkeitsmanagements sind beschrieben.

Ergebnisse

Im Rahmen des Projekts wurden folgende Ergebnisse gesammelt:

- Es gibt einen positiven Wirkungszusammenhang zwischen CSR und Betriebserfolg: Eine strategische Ausrichtung an nachhaltig verantwortungsvoller Unternehmensführung geht Hand in Hand mit den herkömmlichen Unternehmenszielen. Eine Vielzahl von Fallbeispielen und Forschungsprojekten zeigen eine zumindest schwache Korrelation zwischen CSR-Maßnahmen und Unternehmenserfolg.
- Markenname und Reputation werden am stärksten beeinflusst: Der Wirkungszusammenhang zwischen Nachhaltigkeitsthemen, Markenname und Reputation ist bei negativen Ereignissen am Stärksten. Anders ausgedrückt: Schlechte Nachrichten schaden dem Image mehr, als positive CSR-Maßnahmen in der Lage sind, das Image zu verbessern. Die Wirkungszusammenhänge zwischen Nachhaltigkeitsleistung und Humankapital sowie Risikoprofil sind durch diverse Forschungsprojekte ebenfalls gut untermauert. Innovation und Umweltschutzmaßnahmen stehen ebenfalls in einem engen Zusammenhang. Dabei sind beide Richtungen aktiv, innovative Projekte können die Umweltauswirkungen reduzieren und umgekehrt kann der Fokus auf eine umweltgerechte Produkt- und Prozessgestaltung zu betrieblichen Innovationen führen.
- Umweltschutz rechnet sich: Von den verschiedenen Bereichen des betrieblichen Nachhaltigkeitsmanagements rechnet sich (vor allem prozessorientierter) Umweltschutz am offensichtlichsten, hier sind auch die Bewertungsmethoden am weitesten entwickelt. Das Interesse externer Stakeholder an den Umweltauswirkungen von Betrieben und Produkten hat die längste Tradition, Umweltschutz ist einer der wesentlichen Aspekte unternehmerischer Verantwortung. Dementsprechend gut entwickelt sind Methoden zur betrieblichen Verankerung, Fallbeispiele und Erfolgsanalysen. Dieser Trend wird sich fortsetzen, da in vielen Industriezweigen die Umweltleistung direkte Auswirkungen auf die Betriebskosten hat (Material- und Energieeinsatz, Abfallbehandlung, Haftungsfragen und Kosten der Einhaltung rechtlicher Anforderungen, Klimawandel). Gleichzeitig ist es wahrscheinlich, dass die zunehmende Akzeptanz – nämlich, dass nicht Umweltschutz teuer ist, sondern unterlassener Umweltschutz teuer kommt – auch dazu führt, dass die Akzeptanz dafür steigt, dass sich eine ähnliche Situation auch für andere CSR-Maßnahmen argumentieren lässt.

- Nachhaltigkeitsmanagement rechnet sich: Es gibt positive Zusammenhänge zwischen Nachhaltigkeitsleistung und finanziellen Ergebnissen, wie Fallbeispiele und Aktienindizes zeigen. Die Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg können dargestellt werden, ohne ausschließlich mit indirekten Wirkungszusammenhängen und immateriellen Werten¹ argumentieren zu müssen. Es gibt einen direkten Effekt von CSR-Maßnahmen auf den Shareholder-Value, der vor allem bei Umweltschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Erhöhung der MitarbeiterInnenzufriedenheit auftritt. Es gibt eine Vielzahl von Beispielen von Kosteneinsparungen oder anderen positiven Effekten auf die betrieblichen Steuerungsparameter, die direkt auf CSR-Maßnahmen zurückzuführen sind. Auch andere finanzielle Kennzahlen (Effizienz der betrieblichen Abläufe, Gewinn und Zugang zu Kapital) werden durch eine gute Nachhaltigkeitsleistung positiv beeinflusst.
- Maßnahmenbündel sind am erfolgreichsten: Die Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg sind am stärksten, wenn Unternehmen diverse Maßnahmen in unterschiedlichen Nachhaltigkeitsbereichen setzen und sich nicht nur an Gewinn und Shareholder-Value orientieren, sondern auch die übrigen Steuerungsparameter aktiv managen.
- Strategische Verankerung ist nötig: Die Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg sind am stärksten, wenn Unternehmen ihre Nachhaltigkeitsleistung in ihre Betriebsstrategie integrieren und in der Nähe zum Kerngeschäft positionieren. Viele Unternehmen haben festgestellt, dass die isolierte Betrachtung der Umweltleistung losgekoppelt von den betrieblichen Steuerungs- und Informationssystemen zu ineffizienten Entscheidungsstrukturen geführt hat und einer Ausnützung des Einspar- und Innovationspotenzials hinderlich war. Umgekehrt ist es nicht verwunderlich, dass sich potenzielle positive Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg durch ausgewählte Nachhaltigkeitsprojekte eher einstellen, wenn die Nachhaltigkeitsleistung in derselben Weise wie andere betriebliche Entscheidungen bewertet wird und ein Zusammenhang mit der Unternehmenstätigkeit herstellbar ist.
- Die Messbarkeit bleibt ein offenes Problem: Die ungelöste Frage für Forschung und betriebliche Anwendung ist das Fehlen eines generell akzeptierten Maßstabs zur Bewertung von nachhaltiger verantwortungsvoller Unternehmensführung, von Zielniveaus für einen als nachhaltig definierten Status, von branchenspezifischen Vergleichskennzahlen und von Methoden zur Darstellung des Wirkungszusammenhangs auf den Betriebserfolg. Die Bewertung immateriellen Vermögens steht heute noch an ihrem Anfang. Umfangreiche Projekte zur Analyse der Wirkungszusammenhänge, zur Festlegung von Nachhaltigkeitsniveaus und zur Entwicklung handhabbarer Bewertungsmethoden sind noch nötig. Aber: „Wenn sich die Rechnungslegung so weiterentwickelt, dann kommt die Bewertbarkeit von CSR in 5 – 10 Jahren.“ (Standard Karriereforum 2006)

¹Immaterielle Werte: engl. intangible assets, dazu zählen Werte wie Humankapital, Umweltstatus, Sozialkapital (Kooperationen und Partnerschaften), Markenname, Image.

4. Harmonisierung der Berichtsanforderungen

Für IFAC, die International Federation of Accountants, New York, wurde 2005 auf Basis eines Strategiepapiers, welches im Rahmen eines Fabrik der Zukunft-Projekts für die Vereinten Nationen, Division for Sustainable Development, UN DSD, erarbeitet wurde, eine weltweite Leitlinie zur Umweltkostenrechnung erarbeitet. In den letzten Jahren wurde die IFAC Leitlinie in einigen Firmenprojekten umgesetzt und interne Verfahrensanweisungen für die Datenerhebung und das konzernweite Reporting erarbeitet. Daraus ergaben sich Anregungen zu einer weiteren Harmonisierung der betrieblichen Aufzeichnungs- und Berichtspflichten.

Nach der Definition der UN DSD umfasst die Umweltkostenrechnung zwei Kategorien von Informationen, nämlich physische und monetäre Daten. Physische Daten umfassen den Einsatz und die Ströme von Energie, Wasser, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie die entstehenden Abfälle und Emissionen. Die UKORE setzt einen besonderen Schwerpunkt auf physische Daten (Mengenerfassung) da der Einsatz von Energie, Wasser und Material sowie die entstehenden Abfälle und Emissionen direkt zu Umweltbelastungen durch Produktionsstandorte führen und die Kosten für den Materialeinsatz in vielen Organisationen ein wesentlicher Kostenfaktor sind. Monetäre Daten der UKORE umfassen die verschiedenen Umweltkostenkategorien, wie Kosten im Zusammenhang mit Materialeinsatz und Produktion, Umweltschutzkosten, etc.

GRI, die Global Reporting Initiative, veröffentlicht Leitlinien zum Inhalt von Nachhaltigkeitsberichten und Kennzahlen. Bei der aktuell im Oktober 2006 veröffentlichten Version G3 nimmt die Kennzahl Umweltinvestitionen und Aufwendungen EN 30 direkt Bezug auf die UN DSD Publikation und die IFAC Leitlinie Umweltkostenrechnung. Die Anforderungen für Betriebe sind damit weltweit ident.

Im Rahmen des gegenständlichen Projekts soll aufgrund einer Anfrage der statistischen Abteilung der Vereinten Nationen ein Abgleich der IFAC und GRI Leitlinien mit den Dokumenten der statistischen Abteilung der Vereinten Nationen, von Eurostat und des österreichischen statistischen Zentralamts erfolgen, um eine bessere Konsistenz der abgefragten Daten mit dem betrieblichen Rechnungswesen zu gewährleisten. Zusätzlich werden Empfehlungen für die anstehende Revision der EMAS Verordnung und die dort normierte Umwelterklärung erarbeitet, die auch mit den Anforderungen der Erklärungen nach dem Emissionszertifikatesgesetz abgestimmt werden. Die Grundlagen für den Aufbau harmonisierter betrieblicher Informationssysteme und eine Vereinheitlichung und Vergleichbarkeit der Informationsanforderungen werden damit geschaffen.

Die in der Folge zu erwartende verbesserte Datenqualität ist sowohl für Betriebe, als auch für die aggregierten statistischen Auswertungen von entscheidendem Vorteil, da die Entscheidungsgrundlagen für Investitionsvorhaben, Forschungsprojekte sowie für politische Instrumente dadurch auf einer wesentlich fundierteren Basis getroffen werden können und die Vergleichbarkeit verbessert wird. Zusätzlich reduziert sich der Zeitaufwand für die Datenerhebung und Aggregation sowohl auf Mikro, als auch auf Makroebene.

3 EASEY - Ecological And Social Efficiency

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Unter der Annahme, dass der Finanzmarkt eine Schlüsselrolle für eine nachhaltige Entwicklung der österreichischen Unternehmen einnimmt, sind neben der Unternehmensführung auch Investoren und Investmentbanken, Banken und Versicherungen, Wirtschaftstreuhänder und Ratingagenturen wesentliche Akteure für eine nachhaltige Ausrichtung der Unternehmen.

Um die potenzielle Wirksamkeit von Finanzierung als nachhaltigkeitspolitisches Instrument beurteilen zu können, sind u.a. folgende Einschränkungen zu beachten:

- der unterentwickelte Finanzmarkt in Österreich sowie
- der Entwicklungsrückstand in der Anwendung von Methoden zur sozialökologischen Wertpapieranalyse, vor allem im Vergleich mit der Schweiz.

Die sozial-ökologische und ökonomische Bewertung von Unternehmen mit Fokus auf Finanzmarkt-AkteurInnen ist dabei eine wesentliche Dienstleistung, die über Stand und Entwicklung der Nachhaltigkeit börsennotierter Unternehmen Auskunft gibt. Solche Methoden zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Unternehmen sind eine zentrale Grundlage, um die Finanzierung als nachhaltigkeitswirksames Instrument zu nutzen. Es gibt bereits eine Reihe unterschiedlicher Konzepte zur Bewertung von Unternehmen, die jeweils ihre Stärken und Schwächen haben und zudem auf unterschiedliche Zieldimensionen fokussieren.

Eine weitere wesentliche Ausgangshypothese besteht in einer überwiegend positiven Korrelation zwischen Nachhaltigkeit und Performance: Zum Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeitsleistung und Kursentwicklung wurden in den letzten Jahren ein Reihe von Studien durchgeführt. Zwar gehen die Meinungen über Wirkungsrichtung und -stärke auseinander, doch in keiner Studie konnte nachgewiesen werden, dass die Wahl sozialer bzw. ökologischer Maßnahmen den Kurswert systematisch mindert.

Ziele und Herausforderungen

Im Rahmen der Forschungsarbeiten wurden die für ein nachhaltiges Wirtschaften maßgeblichen Einflussgrößen auf den Unternehmenserfolg untersucht. Zur Unterstützung von wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit sollte ein Maßstab entwickelt werden, der Unternehmen, die sich danach orientieren, ermöglicht, heute erfolgreicher zu arbeiten und Zukunftschancen rechtzeitig zu erkennen.

Den Orientierungsmaßstab liefert der EASEY (**E**cological and **S**ocial **E**fficienc**Y**) Index, ein im Rahmen der Projekte entwickelter Subindex der Wiener Börse. Dieser Index soll aus den Unternehmen im Prime Market Segment gebildet werden.

Das Projekt „EASEY – Ecological And Social Efficiency – eine Anwendung als Subindex an der Wiener Börse“ zielte darauf ab, die Grundlagen für diesen Index zu entwickeln, indem –

unter Einbeziehung zahlreicher Stakeholder – Indikatoren für das EASEY-Indexmodell entwickelt wurden.

Eine weitere Zielsetzung des Projekts bestand darin, einen ebenso grundsätzlichen wie zukunftsweisenden Dialog im Spannungsfeld von Nachhaltigkeit, sozialer Verantwortung, den Wirkungen der Finanzmärkte und der steigenden Attraktivität der Börse für private AnlegerInnen zu initiieren. Dieser Dialog zwischen Unternehmen und AkteurInnen in den verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen soll Schnittstellen und Möglichkeiten zu Kooperationen mit NGOs und NPOs sichtbar machen. Der entwickelte Index ermöglicht es dann, jene Unternehmen als Vorbild herauszustellen, die sich ihre Chancen zur Verknüpfung von Wettbewerbsvorteilen und nachhaltigem Wirtschaften erschließen konnten und genutzt haben.

Mittelfristig werden positive Effekte auf die Standortqualität (Versorgung mit Infrastruktur und Dienstleistungen zu Rating und Beratung) und die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen (Wachstumschancen mit unternehmerischen Nachhaltigkeitsinitiativen) erwartet.

Das Folgeprojekt EASEY X hatte die Lancierung eines Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse zum Ziel. Dazu waren die Durchführung einer Befragung der EmittentInnen an der Wiener Börse, die Generierung von Informationen zu den Unternehmen aus Sekundärquellen, die Ermittlung der Gewichtungen der Faktoren zur Unternehmensbewertung und ein Ranking der Unternehmen als Ergebnis bzw. Basis zur Aufnahme in den Nachhaltigkeitsindex EASEY X geplant.

Im Projekt EASEY Online Rating wurde die Machbarkeit einer unentgeltlichen OnLine Dienstleistung zur Vorbereitung von KU auf das Gespräch mit einer Bank untersucht. Dieses spezielle Gespräch sollte beiden Seiten zur Orientierung über eine zukünftige Geschäftsbeziehung bzw. Kreditvergabe dienen. Das Kleinunternehmen stellt sich selbst und seine zukünftige Ertragsfähigkeit auf Grundlage von quantitativen und qualitativen Daten (z.B. Selbsteinschätzung) dar. Die Bank entscheidet aufgrund dieser Darstellung, inwieweit sie eine Geschäftsbeziehung beginnen will. Eine positive Entscheidung bedeutet, die Bank analysiert die vom KU bereitgestellten Informationen in einem Rating der Kreditwürdigkeit bzw. einer Bonitätsprüfung.

Ziel des derzeit laufenden Projekts „EASEY Online Rating – Transfer“ ist die Aufbereitung und Übermittlung von theoretisch konzeptionellem Wissen über die Bewertung von nachhaltiger Entwicklung kleinerer und mittlerer Unternehmen an drei BeraterInnengruppen, zu deren Kerngeschäft der Umgang mit finanzwirtschaftlichen Daten und die Beziehung ihrer KlientInnen zu deren KreditgeberInnen gehört.

Projektdaten

1. EASEY – Ecological And Social Efficiency – eine Anwendung als Subindex an der Wiener Börse

Projektleitung:

Dr. Reinhard Paulesich
Wirtschaftsuniversität Wien
Institut für Wirtschaftsgeographie, Regionalentwicklung und Umweltwirtschaft
Abteilung für Wirtschaft und Umwelt
Rossauer Lände 23, A-1090 Wien

Tel.: +43 (0)1 31336-5721

E-Mail: reinhard.paulesich@wu-wien.ac.at

Endbericht: Nr. 63/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

2. Ecological and Social Efficiency Index - EASEY X

Projektleitung:

Dr. Reinhard Paulesich
Wirtschaftsuniversität Wien
Institut für Wirtschaftsgeographie, Regionalentwicklung und Umweltwirtschaft
Abteilung für Wirtschaft und Umwelt
Rossauer Lände 23, A-1090 Wien

Tel.: +43 (0)1 31336-5721

E-Mail: reinhard.paulesich@wu-wien.ac.at

Endbericht: Nr. 16/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

3. EASEY Online Rating. Roadmap zu einem unentgeltlichen Online-Rating für KMU

Projektleitung:

Dr. Reinhard Paulesich
Wirtschaftsuniversität Wien, Inst. f. Regional- und Umweltwirtschaft
Nordbergstraße 15, A-1090 Wien

Tel.: +43 (0)1 31336 5721

E-Mail: reinhard.paulesich@wu-wien.ac.at

Endbericht: Nr. 40/2007 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

4. EASEY Online Ratingvorbereitung – Transfer (EOR – T)

Projektleitung:

Dr. Reinhard Paulesich

Wirtschaftsuniversität Wien, Inst. f. Regional- und Umweltwirtschaft
Nordbergstraße 15, A-1090 Wien

Tel.: +43 (0)1 31336 5721

E-Mail: reinhard.paulesich@wu-wien.ac.at

Laufendes Projekt, endet voraussichtlich im Sommer 2009, Ergebnisse ab Herbst unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

In den beiden Projekten der Programmlinie - EASEY und EASEY X - sollte ein Maßstab zur Orientierung für Unternehmen auf ihrem Weg zur Nachhaltigkeit entwickelt und an der Wiener Börse als Subindex eingeführt werden. Das dabei entwickelte Modell wurde im Projekt EOR-EASEY Online Rating an den Bedarf von KMU und Kreditmarkt angepasst sowie seine Durchführbarkeit geprüft. Zurzeit läuft ein Projekt, das darauf abzielt, die bisher erzielten Ergebnisse gezielt für BeraterInnen aufzubereiten, die als Ansprechpersonen von KMUs gelten (Steuer- und UnternehmensberaterInnen).

1. EASEY – Ecological And Social Efficiency – eine Anwendung als Subindex an der Wiener Börse

Im Projekt EASEY wurden die ersten beiden Schritte in Richtung Indexentwicklung durchgeführt:

1. Entwicklung der Bewertungsindikatoren und Konzeption des Index-Modells
2. Untersuchung der Durchführbarkeit

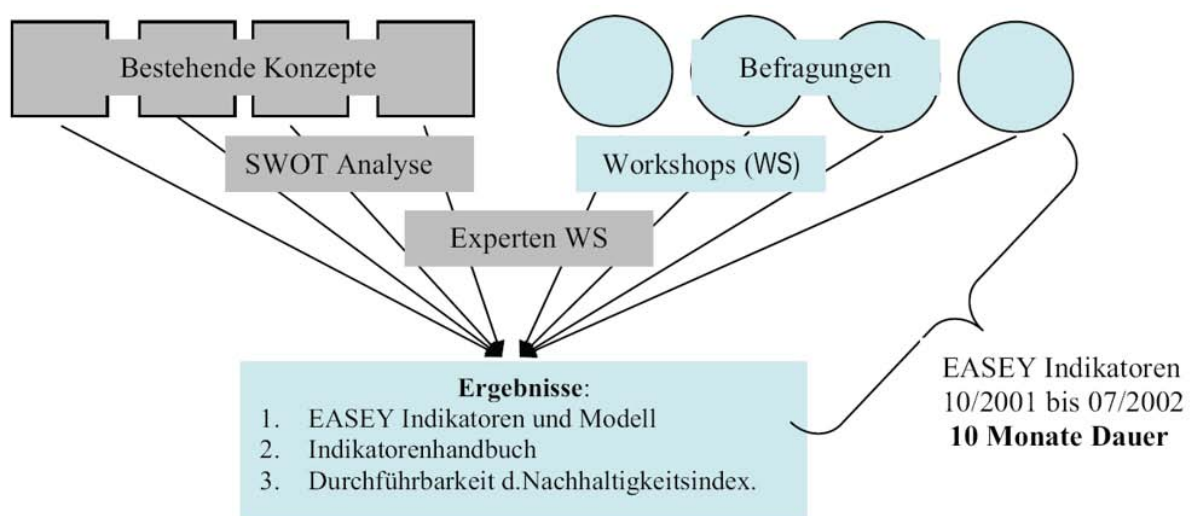


Abb.: EASEY – Konzeption von Indikatoren und Modell

Der Prozess zur Entwicklung von Modell und Indikatoren wurde von zwei Seiten her begonnen:

1. Sichtung, Analyse und Bewertung bestehender Bewertungskonzepte
2. Befragungen und Workshops mit Stakeholdern (Anspruchsgruppen).

Bewertungskonzepte

In einer ersten Recherche im Internet wurden mehr als 80 Konzepte zur Bewertung von Unternehmen bezüglich Nachhaltigkeit gefunden. Einer näheren Betrachtung wurden jene Konzepte unterzogen, die strukturiert Informationen über ihre Grundlagen und Märkte bieten konnten. Danach folgte eine SWOT Analyse (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats) zur Auswahl geeigneter Bewertungskonzepte. Die Einpassung des Sets an den ausgewählten bzw. gebildeten Indikatoren in die Zieldimension des EASEY Modells bildete den dritten Schritt.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die auf diese Weise ausgewählten Konzepte.

Gesamtmodelle		Partialmodelle	
Managementkonzepte	Bewertungskonzepte	Ökologische Konzepte	Soziale Konzepte
SIGMA	DJSGI	EMAS	SA8000
EFQM	Umwelt- und Sozialanalyse der Bank Sarasin	ISO 1400er Serie	GPTW ²
WERTKETTE & SHV	DVFA CG Scorecard	IMUG	
„Multilaterale“ Organisationen - Ansätze	FTSE4Good	Life Cycle Analysis	
	Ökosozialer Unternehmenstest – BOKU Wien		

Tab.: Überblick Konzepte Auswahl

Diese hier dargestellten Bewertungskonzepte wurden im Rahmen des Forschungsprojekts im Detail mit ihren Stärken und Schwächen analysiert.

Entwicklung von Indikatoren

Der Stakeholder-Prozess nahm bei der Entwicklung des EASEY eine wesentliche Rolle ein. Stakeholder oder Anspruchsgruppen sind diejenigen Gruppen (Individuen) im Umfeld von Unternehmen, die in einer interaktiven Beziehung zu diesen stehen. In Workshops sowie durch persönliche Interviews und Telefoninterviews wurde versucht, die Einstellungen und Erfahrungen zum EASEY Forschungsthema von einer möglichst breit gefächerten Gruppe an Personen zu erhalten, die Interesse am Unternehmensbezug nachhaltiger Entwicklung haben könnten.

² „Great Place To Work“ ist eine Rating Agentur in San Francisco, die seit Beginn der 1980er große Unternehmen zum Thema MitarbeiterInnen bewertet.

Dieser Stakeholder-Prozess zielte auch darauf ab, die Kommunikation mit und zwischen den Finanzintermediären zu verbessern, da das Thema Nachhaltigkeit bei Banken und Fondsgesellschaften in Österreich noch wenig verbreitet ist.

Folgende Vorgehensweise – unter Einbeziehung der relevanten Stakeholder – zur Entwicklung von Indikatoren für das Modell wurde gewählt:

1. Durchführung von Stakeholder Workshops mit VertreterInnen von NGOs zum Thema „Produkte und Unternehmen“: positive und negative Beispiele für Nachhaltigkeit sollten gefunden werden
2. Workshops zum Thema „Hebel zur Verstärkung der Wirksamkeit bzw. allg. Einschätzung des Zusammenhangs zwischen Unternehmen, Nachhaltigkeit und Finanzmarkt“
3. Telefoninterviews mit Unternehmen an der Wiener Börse, Großbanken und Versicherungen und KAGs zum Thema „Feedback zu Fragebögen zur Unternehmensbewertung (und damit auch zu bestehenden Bewertungskonzepten)“
4. ExpertInnen-Workshop zum Thema „Pro und Contra Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse“.

Wie bereits beschrieben, wurde versucht, eine Vielzahl an Stakeholdern in den Prozess zur Entwicklung der Indikatoren einzubeziehen. Die Indikatoren dienen der Messung von Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene. Die Studie listet insgesamt 81 Indikatoren und ordnet sie nach den Stakeholdern. Diese Indikatoren sind Teil des entwickelten Handbuchs, das den jeweiligen Status der Entwicklung der Messpunkte und Messgrößen widerspiegelt. Das Handbuch ist gewissermaßen „Work in Progress“.

Modellentwicklung:

Bestehende Konzepte zur Bewertung von Unternehmen hinsichtlich Nachhaltigkeit sollten weiterentwickelt werden und dabei folgenden Kriterien gerecht werden:

- Wissenschaftlich konsistente Erklärung eines Bewertungsergebnisses (Erkenntnis und Interesse; Rechtfertigung und Erklärung)
- Nachvollziehbarkeit - Transparenz
- Glaubwürdige Kommunizierbarkeit des Themas nachhaltiger Entwicklung in der österreichischen Wirtschaft
- Eindeutige und klare Verortung der Rollen der Beteiligten am Bewertungsprozess – ExpertInnen, Unternehmen, Finanzmarkt, Anspruchs- bzw. Interessensgruppen
- Identifikation der Handlungsoptionen für die Beteiligten
- Generierung von Anreizen zur kontinuierlichen Beteiligung an einer Bewertung

Das EASEY-Indikatorenmodell stellt sich in seiner derzeitigen Version (nach Abschluss von „EASEY“) als dreidimensionales Modell dar, allerdings nicht als das „klassische 3-Säulenmodell“, sondern mit den drei Dimensionen

- „Prozesse im und um das Unternehmen“ (Führung, Unternehmenspolitik und Strategie, Leistungserstellung, Lieferkette vorher/nachher, Nutzung durch KundInnen, Verwendung nach Gebrauch),

- „Stakeholder“ (Umwelt, MitarbeiterInnen, Öffentlichkeit, InvestorInnen, KundInnen, Markt), und
- „Ziele nach dem HGF-Ansatz“ (Nachhaltigkeitsdimension).

Die Nachhaltigkeitsdimension hat den Ansatz der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren als Grundlage: Der HGF-Ansatz betrachtet ökologische, ökonomische und soziale Belange nicht mehr als unabhängig voneinander, sondern in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit. Die generellen „Ziele nach dem HGF-Ansatz“ zur Operationalisierung des Nachhaltigkeitsbilds sind:

Ziel 1: Die Sicherung der menschlichen Existenz,

Ziel 2: die Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivpotenzials,

Ziel 3: die Bewahrung der Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten der Gesellschaft.

Durchführbarkeit eines EASEY Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse

Nach Auswahl bzw. Entwicklung der Indikatoren und Einpassung des Sets dieser Indikatoren in das EASEY-Modell wurde die Durchführbarkeit eines EASEY Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse untersucht. Ziel war die Sicherstellung des nächsten Projektschrittes EASEY X. Dazu wurden sowohl die Angebotsseite, als auch die Nachfrageseite näher untersucht.

Angebotsseite

Dazu wurde ein Fragebogen an EmittentInnen und Kapitalanlagegesellschaften (KAGs) mit der Bitte um Beantwortung geschickt. Ziel war u.a. eine Beurteilung zur Einführung eines Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse.

Nachfrageseite

Zur Klärung der Frage nach dem Potenzial privater InvestorInnen in Österreich wurde die Marktnachfrage für ein nachhaltiges Investment erhoben. Dazu wurden von 17. Mai bis 10. Juni 2002 durch das Österreichische Gallup Institut im Rahmen einer persönlichen Befragung 1.000 ÖsterreicherInnen repräsentativ für die österreichische Bevölkerung ab 14 Jahren zum Thema „ökologische und soziale Geldanlage“ befragt. Die Zahlen aus dem Jahr 2002 wurden in der Folge mit jenen einer Befragung im Jahr 1997 verglichen (die Fragestellungen waren in beiden Jahren ident). Die wesentlichsten Ergebnisse der Befragung sind:

Gegenüber dem Jahr 1997 haben Fonds und Aktien als Anlageform zugenommen, 10 % wählen jetzt Fonds, 8 % Aktien. Das Sparbuch wird jetzt von 72 % gegenüber 86 % im Jahr 1997 als Anlageform genützt. Deutlich zugenommen hat auch die Anzahl der potentiellen InvestorInnen vor allem in Fonds, 1997 waren dies 9 %, jetzt sind es 19 %, der Anteil der Aktien bleibt ungefähr gleich 13 % bzw. 12 % im Jahr 1997. Gestiegen ist weiters die Anzahl der Personen, die als potentielle InvestorInnen in Betracht kommen und die gleichzeitig stark umweltorientierte Einstellungen zeigen: sie steigen von 4,7 % (1997) auf 9,2 % (2002).

Diese Gruppe gedenkt, zu 63 % in Aktien zu investieren, zu 72 % in Fonds und zu 46 % in Anleihen. Das Anlagepotential dieser Gruppe beträgt rund 351 Mio Euro pro Jahr; pro Kopf und Jahr sind das 571 Euro.

Für 25 % der potentiellen InvestorInnen spielt das ökologische und soziale Verhalten von Unternehmen für ihre Investmententscheidungen eine starke Rolle. Ihr Anlagepotential beträgt rund 124 Mio Euro. 34 % der Bevölkerung und 58 % der umweltorientierten Investoren wünschen sich einen Index für soziale Verantwortlichkeit und Umweltverträglichkeit österreichischer Unternehmen.

21 % der umweltorientierten InvestorInnen investieren derzeit an der Wiener Börse in österreichische Unternehmen. In dieser Gruppe sind damit BesitzerInnen österreichischer Aktien in einem dreimal höheren Prozentsatz vertreten als in der österreichischen Gesamtbevölkerung (7 % zu Beginn 2002). Von denjenigen, die das derzeit nicht tun, würden 34 % in Aktien österreichischer Unternehmen investieren, wenn ihre ökologische und soziale Verantwortlichkeit nachgewiesen würde.

Dies gilt auch für 11,1 % des Samples, für 742.000 Menschen in Österreich, die in österreichische Unternehmen bei Nachweis ihrer ökologischen und sozialen Verantwortlichkeit investieren würden – dies entspricht einem Anlagepotential von rund 252 Mio Euro.

Aufgrund der überwiegend positiven Ergebnisse dieser zwei Befragungen wurde festgehalten, dass

- ein Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse Signalwirkung für viele Private in Österreich hätte.
- das Interesse zu konkreten Entscheidungen umgeformt werden könnte, wenn es den relevanten AkteurInnen gelingt, den Markt durch geeignete Maßnahmen (Produkte, Botschaften) zu stimulieren.

Empfehlungen

Nach Untersuchung von Angebots- und Nachfrageseite zur Sicherstellung des nächsten Projektschrittes EASEY X wurden folgende Empfehlungen formuliert:

Durch eine systematische Wahrnehmung von Aufgaben aus den folgenden vier Bereichen kann dem Thema „Nachhaltigkeit und Finanzmarkt Österreich“ eine Leuchtturmfunktion im politischen und wirtschaftlichen Handlungsfeld „Nachhaltige Entwicklung“ für Österreich und die Europäische Union zukommen:

- Politik und Kommunikation in Österreich und den relevanten EU-Gremien,
- Kooperation mit geeigneten PartnerInnen in den Beitrittsländern,
- institutionalisierte Kommunikation über Bewertungsinhalte im Hinblick auf Fortschritte durch die Forschung (sowohl Anstöße wie auch Verwertung) und das Erreichen von Marktzielen,
- Strategien zum Erwerb der Themenführerschaft in Europa - ein Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer AnbieterInnen.

2. Ecological And Social Efficiency Index - EASEY X

Das Folgeprojekt **EASEY X** hat die Lancierung eines Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse zum Ziel. Aufbauend auf den Ergebnissen von EASEY waren dazu folgende Arbeitsschritte geplant:

1. Durchführung einer Befragung der EmittentInnen an der Wiener Börse mittels Fragebogen (zur Ermittlung der Nachhaltigkeitsleistung der im Prime Market der Wiener Börse gelisteten Unternehmen),
2. Generierung von Informationen zu den Unternehmen aus Sekundärquellen (Geschäfts-, Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte und andere öffentlich zugängliche Informationsquellen),
3. Ermittlung der Gewichtungen der Faktoren zur Unternehmensbewertung,
4. Auswertung der gewonnenen Daten,
5. Ranking der Unternehmen als Ergebnis bzw. Basis zur Aufnahme in den Nachhaltigkeitsindex EASEY X.

Bei der Erarbeitung der Gewichtungen wurden drei Akteursgruppen miteinbezogen: FinanzmarktakteurInnen, EmittentInnen sowie an nachhaltiger Entwicklung interessierte Stakeholder. Letztere Gruppe wurde im Rahmen einer repräsentativen Online Befragung – neben der Ermittlung der Gewichtungen – zu ihren Nachhaltigkeitspräferenzen und Wertorientierungen befragt. Diese Online-Umfrage generierte somit eine Einschätzung des Potenzials der an Nachhaltigkeit interessierten privaten InvestorInnen in Österreich: Es beträgt unter konservativen Annahmen 2,2 Mrd. Euro pro Jahr. Das sind 16 % des insgesamt in Österreich 2003 von Privat angesparten Kapitals. 343 Personen sind mobilisierbar für ein Investment in Aktien von Unternehmen mit nachgewiesener Nachhaltigkeitsleistung.

Die EmittentInnen an der Wiener Börse wurden mittels Fragebogen befragt. Die Befragung der MarktteilnehmerInnen an der Wiener Börse ergab eine Markteinschätzung, die diametral zu den Ergebnissen der repräsentativen Umfrage steht. Wie andere Studien zeigen, liegt dies in der teilweise unzureichenden Kenntnis der FinanzdienstleisterInnen in Bezug auf einige wichtige Indikatoren der Kaufentscheidungen der KundInnen: Die Rendite, meinen die MarktteilnehmerInnen, bestimmt bei privaten InvestorInnen zu 85 % bis 95 % die Kaufentscheidung. Die InvestorInnen selber geben der Rendite jedoch ein Gewicht von nur 51 %.

Nach Ermittlung aller notwendigen Informationen wurden die Daten ausgewertet. Es wurden zur Auswertung vier Wege beschritten:

1. Deskription und Analyse via SPSS
2. Economic Value Added
3. Sustainability Value Added
4. Multi Criteria Analyses (MCA) Outranking Promethee.

Das Auswertungsergebnis wurde anschließend einer Sensitivitätsanalyse unterzogen. Das Ergebnis ist ein Unternehmens-Ranking, wobei die Unternehmen den drei Sektoren Industrie, FinanzdienstleisterInnen und Sonstige DienstleisterInnen zugeordnet wurden.

Im Sektor „Industrie“ belegt die VA Tech den ersten Platz, da sie mit ihrem Angebot an Technologien zur Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Ressourcen punkten konnte. Die BA CA – Sieger in der Kategorie „FinanzdienstleisterInnen“ – zeigte ihre stärkste Seite im Hinblick auf ihre Verantwortlichkeit gegenüber der Gesellschaft (Beteiligung an vielen internationalen Abkommen im Bereich der „Nachhaltigen Entwicklung“). Die Telekom Austria belegte den ersten Platz im Sektor „Sonstige DienstleisterInnen“. Die Telekom punktete ins-

besondere wegen den Leistungen in Bezug auf ihre MitarbeiterInnen (z.B. große Bedeutung der Gleichstellungsaspekte zwischen Männern und Frauen).

Dieses Unternehmensranking wiederum ist Basis für die Aufnahme der Unternehmen in den EASEY X. Mit Abschluss des Projekts EASEY X gelang es jedoch nicht, den Index an der Wiener Börse zu lancieren.

Praktisches Ergebnis des Projekts ist der VÖNIX – VBV-Österreichischer Nachhaltigkeitsindex www.voenix.at.

3. Roadmap zu einem unentgeltlichen Online-Rating für KMU

Die geplante EOR Dienstleistung beabsichtigt einen Beitrag zur Bewältigung der Anforderungen aus Basel II und der darauf basierenden EU Kapitaladäquanzrichtlinie³ zu leisten, die die Eigenmittelunterlegung von Geschäftskundenkrediten mit der Bestimmung neu regelt, das wirtschaftliche Risiko einer Ausleihung differenzierter als in Basel I, zu bewerten. Aufgabe der Banken ist es nun; das wirtschaftliche Risiko detaillierter als zuvor zu beurteilen. Für die Banken und für die kreditwerbenden Geschäftskunden bedeutet dies, Daten umfangreicher zu sammeln, vor allem solche mit einem Aussagewert für die Zukunft.

Das führte zu folgender Hypothese, die erst mittels Analyse der aus der Onlinedienstleistung generierten Daten, verifiziert werden kann: Die Integration von Indikatoren aus den Bereichen Umweltverträglichkeit und soziale Verantwortung trägt deutlich zu einer Verbesserung der Prognosequalität hinsichtlich der Ausfallswahrscheinlichkeiten von K(M)U-Krediten bei.

Hintergrund

Die Banken bedienen sich eines Ratingmodells in unterschiedlichen Variationen jedoch immer mit demselben Ziel, nämlich die Kreditwürdigkeit bzw. das Risiko eines Ausfalls zu klassifizieren. Bisher wurden dazu Hard Facts, finanzwirtschaftliche Kennzahlen, herangezogen. Datengrundlage war eine Bilanz oder eine Dokumentation des Zahlungsstroms (Einnahmen- und Ausgabenrechnung). Mit Basel II bekommen Soft Facts, also nicht finanzwirtschaftliche Daten, eine höhere Bedeutung. Das betrifft vor allem KU, denn sie haben üblicherweise weniger dokumentiert.

Die höhere Gewichtung von weichen Faktoren im Kreditrating ist begründet auf die in der Kapitaladäquanzrichtlinie ausdrücklich geforderte Zukunftsorientierung. Damit liegt es nahe, die Soft Facts nach dem Stand der Technik zur Bewertung nachhaltiger Entwicklung von Unternehmen zu konzipieren. Kapitalmarktorientierte Konzepte zur Bewertung erfassen für den Investor die Wahrscheinlichkeit auch in langfristiger Zukunft Wertpapiere gewinnbringend veräußern zu können. Kreditmarktorientierte Konzepte zur Bewertung erfassen für die Bank die Wahrscheinlichkeit zu kalkulierten Kontrollkosten geplante Gewinne zu realisieren.

Für KU könnte die Kreditprüfung in Zukunft dann größere Bedeutung über die Deckung des unmittelbaren Finanzierungsbedarfs hinaus erlangen, wenn es gelingt; das Kreditrating bzw. die Vorbereitungen dazu zu einem Werkzeug zur Selbstbewertung und Strategieentwicklung zu gestalten. Dies könnte den Handlungsspielraum sichtbar machen und die Fähigkeiten

³ Richtlinie 2006/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die angemessene Eigenkapitalausstattung von Wertpapierfirmen und Kreditinstituten (Neufassung) vom 14. Juni 2006 - Amtsblatt

bzw. den Qualifizierungsbedarf zur Anpassung an veränderte marktliche und gesellschaftliche Umwelten identifizieren helfen.

ZIEL: Dienstleistungsprodukt



Reinhard Paulesich WU Wien RUW © Strategisches Forschungsfeld
 FINANZMARKT UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Abb.: Ziel der EOR Projektserie

Das geplante EOR Dienstleistungsprodukt wird sich bestehender Auswertungsprogramme von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen bedienen. Letztlich ist es der Grad der Zahlungsbereitschaft, der zur Entscheidung über den Fortbestand eines Unternehmens führt. Die Beurteilung der Ertragsfähigkeit in Geld ist daher unerlässlich.

Die Entwicklung der EOR Dienstleistung setzt auf die in vorigen Projekten erarbeitete kapitalmarktorientierte Bewertungsstruktur (EASEY Modell) auf. Die weiteren Schritte müssen nicht nur die Brauchbarkeit der Ergebnisse für den Managementbedarf in KU, sondern auch eine konzise Verknüpfung zu den Zahlungsströmen und damit zu den finanzwirtschaftlichen Ergebnissen herstellen.

Die mittel- und langfristige Wirkung der Soft Facts auf die Hard Facts, die Verknüpfung also, wird unter anderem durch Rahmen- und Zusatzangebote bewerkstelligt. Die obige aus der Bankensicht verfasste *Hypothese* kann daher aus der KU Sicht wie folgt umgeformt werden: Die Soft Facts von heute sind die Hard Facts von morgen.

Methode der Bearbeitung

Mittels Literaturrecherche, Workshops und qualitativen ExpertInneninterviews wurde der spezielle Bedarf der KMU für eine Vorbereitung des Bankengesprächs (Rating Datenbasis) ermittelt. Parallel wurde in einer Online Befragung der entsprechende Bedarf KU-seitig erhoben.

Die Verbaldaten aus den ExpertInneninterviews und Workshops wurden geordnet und in die entsprechenden Kapitel der EOR Modell Beschreibung eingefügt. Die ordinal und binär skalierten Daten aus der Onlinebefragung dienen im Kapitel Kommunikation der Musterung der Bedarfslage der zukünftigen Kunden einer EOR Onlinedienstleistung zur Ratingvorbereitung.

Ergebnisse

Ausgehend vom bestehenden kapitalmarktorientierten Bewertungsmodell EASEY X wurde ein kreditmarktorientiertes Modell EASEY R entwickelt und an den Bedarf von Kleinunternehmen angepasst. Weiters wurden die im Web angebotenen Ratings analysiert. Es wurden keine Angebote für nachhaltig wirtschaftende Kleinunternehmen gefunden. Parallel dazu wurde die Bereitschaft der MarktteilnehmerInnen, für die Erstellung eines entsprechenden Dienstleistungsangebotes im Web mit dem Entwicklungsteam zu kooperieren, recherchiert. Es besteht bei vier Banken Interesse.

Im Zuge der Überprüfung der Ausgangssituation und der Identifizierung bislang nicht abgedeckter Bedarfe ergaben sich zwei strategische Schwerpunktsetzungen für das EOR:

1. Fokussierung auf Unternehmen mit bis zu 20 MitarbeiterInnen,
2. Fokussierung auf Banken, die sich aktiv um Kleinunternehmen als KundInnen bemühen.

Fokussierung auf Unternehmen mit bis zu 20 MitarbeiterInnen

Für diese Schwerpunktsetzung sind folgende Gründe zu nennen:

- KU sind unter Nachhaltigkeitsaspekten eine bislang zu wenig berücksichtigte Gruppe;
- Die unternehmerische Wirklichkeit von kleinen Unternehmen ist in Basel II unzureichend abgebildet; dies betrifft insbesondere die Einnahmen-Ausgaben-Rechner (siehe auch ExpertInneninterviews);
- Kleine Unternehmen verfügen über wenige unternehmensinterne SpezialistInnen bzgl. Finanzierung. Diese Aufgabe liegt meist in den Händen des Unternehmers/der Unternehmerin bzw. sind sie auf den Zukauf von ExpertInnenwissen angewiesen;
- Rund 95% der heimischen KU beschäftigen weniger als 20 MitarbeiterInnen.

Mit einer Eingrenzung der Zielgruppe für die zukünftige EOR Dienstleistung auf KU mit bis zu 20 MitarbeiterInnen wird angesprochen

- die überwiegende Mehrheit der österreichischen KU;
- damit auch jene Gruppe, die einen spürbaren Bedarf an Unterstützung zur Verbesserung ihrer Finanzierungsstruktur hat;
- ein Segment, das auch in der Sensibilisierung für nachhaltiges Wirtschaften verstärkter Beachtung bedarf;
- und besonders auf jene KU-Größen eingegangen, bei denen auch nach Auskunft der FinanzierungsexpertInnen Soft Facts eine besondere Bedeutung zukommt, die jedoch in den derzeit existierenden Rating-Systemen noch nicht bzw. noch unzureichend abgebildet sind.

Fokussierung auf Banken, die sich aktiv um Kleinunternehmen als KundInnen bemühen

Folgerichtig bieten sich im Bankenbereich als KooperationspartnerInnen in erster Linie (aber nicht zwangsläufig ausschließlich) Banken an, die sich bewusst um kleine Unternehmen bemühen:

- Für diese Banken hat naturgemäß die Entwicklung zuverlässiger Indikatoren zur Beurteilung von Soft Facts höhere Priorität und
- sie können durch eine Kooperation mit EASEY online-rating ihr Profil in Richtung Geschäftsbank für Kleinbetriebe schärfen (Marketing-Aspekt und Wettbewerbsvorteil);

Die Online-Erhebung im Zuge von EOR Roadmap hat ergeben: 574 UnternehmerInnen hatten an der Online-Umfrage von Mitte Dezember 2006 bis Ende Februar 2007 teilgenommen.

- Obwohl sich die Mehrheit der UnternehmerInnen (rd. 82%) meist oder immer auf Bankgespräche vorbereitet und rd. 63% sich selbst im Bankgespräch eher in einer aktiven Rolle sehen, ist die Mehrheit (rd. 71%) überzeugt, dass ihre Bankkonditionen verbesserungsfähig sind, sie also ihren Verhandlungsspielraum nicht nützen können.
- Als Hindernisse für eine intensivere/effektivere Vorbereitung schätzen sie vor allem begrenzte finanzielle Ressourcen für die Inanspruchnahme qualifizierter externer Beratung (rd. 51%) und einen Mangel an Information (rd. 47%) ein. Einen Mangel an zeitlichen Ressourcen als Ursache haben mit rd. 26% deutlich weniger UnternehmerInnen festgestellt.
- Die wichtigsten Informationsquellen sind der Erfahrungsaustausch mit anderen UnternehmerInnen, der Wirtschaftsteil der Tagespresse bzw. von Monats- oder Wochenmagazinen sowie das Internet. Bei der Vorbereitung auf Bankgespräche holen sich rd. 74% der "vorbereitungswilligen" Befragten immer oder manchmal Unterstützung bei SteuerberaterInnen, die damit mit Abstand die wichtigste Adresse für UnternehmerInnen sind.
- Die Einschätzung durch die UnternehmerInnen jener Faktoren, die bestimmend für die Finanzierungsbedingungen sind, deckt sich nur zum Teil mit der Prioritätenliste, wie sie in den ExpertInnengesprächen formuliert wurde (Informationsdefizit seitens der UnternehmerInnen).

Daraus folgt ein Kommunikationskonzept, das sich auf zwei Adressaten konzentriert

1. UnternehmerInnen: Beziehungsaufbau und -pflege:

Der Erfolg der Online-Umfrage wie auch die Angaben der Befragten, dass das Internet eine wesentliche Informationsquelle für sie darstellt, bestätigt nicht nur das generelle Konzept eines online-basierten Tools, sondern unterstreicht auch die Bedeutung von Online-Marketing im Rahmen des Kommunikationskonzeptes. Nachdem sich lt. Ergebnisse der Online-Erhebung UnternehmerInnen häufig über die Presse am Laufenden halten, bildet die Medienarbeit einen weiteren Schwerpunkt. Da die Bereitschaft zur Nutzung des EASEY online-ratings auch wesentlich durch das Vertrauen in die Zuverlässigkeit des Tools selbst und der dahinter stehenden Strukturen beeinflusst wird, runden "Präsenzphasen" in Form von Informationsveranstaltungen und andere Gelegenheiten der persönlichen Kontaktaufnahme das Maßnahmenpaket ab.

2. Intermediäre, (strategische) ProjektpartnerInnen: Beziehungsaufbau und -pflege:

Banken, Einrichtungen der Wirtschaftsförderung, Interessenvertretungen und auch DienstleisterInnen profitieren in unterschiedlicher Form von den Ergebnissen des EASEY online-ratings und verfügen gleichzeitig häufig über direkte Zugänge zu den UnternehmerInnen. Entsprechend der unterschiedlichen Interessenlagen der jeweiligen Gruppen sind maßgeschneiderte Kooperationskonzepte zu entwickeln und in face-to-face Konsultationen abzuklären. Die Einrichtung eines Beirates bietet eine strukturierte Form der Integration wesentlicher Key Player.

In der Kommunikation sowohl mit den UnternehmerInnen als auch mit den ProjektpartnerInnen ist besonderer Wert auf ein professionelles Auftreten und profunde Kenntnisse zu legen. Die Entwicklung ansprechender Kommunikationsmaterialien (Logo, Folder, ppt-Präsentationen) ist dafür Voraussetzung.

Das damit für die EOR Dienstleistung erforderliche Technologiekonzept besteht aus einer Online-Wissensplattform, die für die UnternehmerInnen Anreize setzt, Teil der "EASEY - community" zu werden und zu bleiben und dem Online-Rating selbst. Die Content-Einbettung von Wissensplattform und Rating-Tool wird im nächsten Projekt nach folgenden Prinzipien entwickelt:

- Sicherung des barrierefreien Zugangs
- Durchgängige dynamische Content-Generierung (dynamic web-pages)
- Redaktionssystem für regelmäßige Content-Updates
- Sicherung der Anonymität bzgl der Daten aus dem rating-tool: SSL-Verschlüsselung (HTTPS - HyperText Transfer Protocol Secure)
- Als Signal an die NutzerInnen zur Steigerung des Vertrauens in die Sicherheitsvorkehrungen: Gütesiegel
- Sowohl im Bereich der verwendeten Programmiersprachen als auch der zugehörigen Datenbank sind mehrere Optionen (lizenziert vs. open source) denkbar. Die letztendliche Entscheidung muss sich an mehreren Faktoren orientieren:
- dem verfügbaren Budget sowohl bzgl. Erstanschaffung als auch weiterer Wartungskosten (insbesondere auch hinsichtlich zu erwartender Personalkosten)
- an den Ressourcen des letztlich ausgewählten Hosters/Providers.

4. EASEY Online Ratingvorbereitung – Transfer (EOR T)

Ziel des Projekts ist die Aufbereitung und Übermittlung von theoretisch konzeptionellem Wissen über die Bewertung von nachhaltiger Entwicklung kleinerer und mittlerer Unternehmen an drei BeraterInnengruppen, zu deren Kerngeschäft der Umgang mit finanzwirtschaftlichen Daten und die Beziehung ihrer KlientInnen zu deren KreditgeberInnen gehört.

Ergebnis des wechselseitig zu gestaltenden Transfers ist eine Papierversion für eine webbasierte unentgeltliche Dienstleistung (DL) zur Vorbereitung von KMU auf das Gespräch mit jener Bank, die für die Finanzierung eines Kredits ausgewählt wurde (Bonitätsprüfung/Rating). Nachhaltiges Wirtschaften, so die These, trägt langfristig nachweisbar zur Ver-

besserung der Kreditrückzahlungsfähigkeit von KMU bei. Damit ist das Thema Finanzierung als Hebel nachhaltiger Unternehmensentwicklung angesprochen.

Das Projektergebnis kommt mithilfe dreier Transfer- bzw. zukünftiger VertriebspartnerInnen zustande:

1. UnternehmensberaterInnen, die durch die UBIT/WKO für die Beratung zur Ratingvorbereitung nach Basel II zertifiziert wurden
2. SteuerberaterInnen und
3. gewerbliche (Bilanz-) BuchhalterInnen.

Sie sollen die zukünftigen Vertriebspartner werden. Die Wahl der Transfer- bzw. Vertriebspartner erfolgt aufgrund folgender Erwägungen:

1. SteuerberaterInnen sind zu 85% (Befragung WKO Mitglieder repräsentativ 2001) die ersten Adressen für jedwede Fragen von KMU.
2. Basel II UnternehmensberaterInnen, BuchhalterInnen und SteuerberaterInnen fragen bei ihren KlientInnen die Hard Facts ab und haben die für die Hypothesenprüfung erforderlichen kontinuierlichen Beratungsmandate; diese Daten stehen damit zur Verknüpfung mit den Soft Facts über mehrere Jahre zur Verfügung.
3. Datenschutz- und Haftungsüberlegungen – das EOR Projektteam muss nicht die Haftungsregelungen erfüllen, die aus der Speicherung finanzwirtschaftlicher Unternehmensdaten folgen.

Vorgangsweise

Die Vorgangsweise erfolgt in drei Schritten:

1. Workshops mit den VertriebspartnerInnen.
2. Qualitative Interviews mit „PreisträgerInnen“ (Familienfreundlichkeit, Innovation, usw.).
3. Ergebnis: Gemeinsames Wissen als Textbausteine (Fragenerklärungen, Glossar, Auswertungsbericht) und Transferkonzept für die flächendeckende Verbreitung in Österreich für die involvierten Beratergruppen.

EOR T begünstigt eine Verbesserung von Rahmenbedingungen für Innovationen und Lösungen im Sinn einer nachhaltigen Entwicklung dann, wenn in einer für die Prüfung durch die Banken und die Finanzmarktaufsicht anerkannten Zeitreihe eine Verifizierung der eingangs genannten These, gelingt.

Bei allfälliger Verifizierung wirkt die Begünstigung positiv auf die

1. Nachhaltigkeitsleistung von KMU;
2. auf die Nachhaltigkeitseigenschaften des Produktportfolios von Banken;
3. auf die Nachhaltigkeitskompetenzen der VertriebspartnerInnen.

Erwartetes Ergebnis: Komponenten der Papierversion der EOR Webdienstleistung:

- Materiell: Unterlagen für die TransferpartnerInnen zur Ergänzung ihrer Expertise und ihres Dienstleistungsportfolios;

- Organisatorisch: Transferkonzept flächendeckend für Österreich für involvierte BeraterInnen-Fachgruppen;
- Produktentwicklung: Texte für die Anwendung im Web (Fragebogen, Erklärungen, Glossar, Textbausteine für automatisierte Berichterstellung); z.B. Best Practice Beispiele aufbereitet für das Thema Finanzierung (Testimonials für EOR Web DL).

4 Nachhaltige Unternehmensgründung

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeit im Zuge von Unternehmensgründungen wurde in Österreich, aber auch im internationalen Umfeld, noch kaum thematisiert. Die Auseinandersetzung mit den Prinzipien des nachhaltigen Wirtschaftens ist aber gerade in der Vorgründungsphase von essentieller Bedeutung für die positive Entwicklung der Unternehmen. Durch die Anwendung von nachhaltigkeitsorientierten Denkansätzen können Unternehmen eine höhere Risikosicherheit, langfristige Wettbewerbsfähigkeit, eine Steigerung des Unternehmenswertes erreichen und sich die Akzeptanz der KundInnen sichern. Bei der Gestaltung von zukünftigen Unternehmen ist vor allem bei der Entwicklung der Geschäftsideen und -strategien auf alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit Bedacht zu nehmen, um diese "zukunfts-fähig" zu gestalten.

Ziele und Herausforderungen

Ziel dieser Forschungsaktivitäten war die Sensibilisierung der „GründerInnenszene“ für die Aspekte des nachhaltigen Wirtschaftens.

Im Rahmen der Forschungsaktivitäten wurde in einem Projekt das Managementtool „Businessplan“ um die Dimensionen der Nachhaltigkeit erweitert. In zwei weiteren Projekten wurde ein Qualifizierungsprogramm für UnternehmensgründerInnen entwickelt, damit neben den in klassischen Gründungsinitiativen vermittelten „Business Skills“ auch „Sustainability Skills“ erlernt werden können.

Ziel war es, entsprechende Werkzeuge und Qualifikationsmaßnahmen zu schaffen, um GründerInnen zu ermöglichen, ihre zukünftigen Unternehmen nachhaltig auszurichten. Die Weiterentwicklung bestehender Managementtools um die Dimension der Nachhaltigkeit und eine entsprechende Erweiterung des Ausbildungsangebots leisten einen wertvollen Beitrag hinsichtlich der nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft.

Die Projekte im Rahmen der Programmlinie

Um diese Ziele im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft zu erreichen, wurden bisher drei Projekte umgesetzt, die sich mit der Entwicklung und Bereitstellung von Online-Tools zur Ausrichtung der Gründung neuer Unternehmen auf das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung befassen.

1. Sustainable Business Planner - IT-gestütztes Managementtool zur Integration der Leitprinzipien des Impulsprogramms "Nachhaltig Wirtschaften" in Businesspläne

Projektleitung:

Dr. Alfred W. Strigl (bis Mai 2004), DI Petra Schmutz (ab Juni 2004)

ÖIN - Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung

c/o Universität für Bodenkultur Wien

Lindengasse 2/12, A-1070 Wien

Tel.: +43 (0)1 524 68 47-0

E-Mail: alfred.strigl@boku.ac.at, petra.schmutz@boku.ac.at

Internet: www.boku.ac.at

Endbericht: Nr. 64/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

2. Sustainability Skills für GründerInnen - Nachhaltigkeitskompetenz als Zusatzqualifikation

Projektleitung:

Undine Dellisch

Alumniverband der Universität Wien

Maria Theresien Straße 3, A-1090 Wien

Tel.: +43 (0)1 4277 2800-3

E- Mail: dellisch.alumni@univie.ac.at

Internet: www.alumni.ac.at, www.uniun.at

Endbericht: Nr. 36/2005 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

3. Sustainability Skills für GründerInnen II - Der Online Kurs zur Nachhaltigkeitskompetenz. Weiterentwicklung und Anwendung im größeren Kontext

Projektleitung:

Undine Dellisch

Alumniverband der Universität Wien

Maria Theresien Straße 3, A-1090 Wien

Tel.: +43 (0)1 4277 2800-3

E- Mail: dellisch.alumni@univie.ac.at

Internet: www.alumni.ac.at, www.uniun.at

Die Laufzeit des Projekts endete im Juli 2007, Download bzw. Bestellung des Endberichts ab Herbst 2007 auf www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

1. Erweiterung eines IT-gestützten Managementtools

Ein Businessplan ist von der vorausschauenden Planung im Unternehmen über die professionelle Abwicklung einer Geschäft- oder Projektplanung bis hin zur Vorbereitung und Abwicklung der Neugründung bzw. Veränderung der zentrale Dreh- und Angelpunkt in einem bestehenden bzw. neu zu gründenden Unternehmen. Die Erfahrung zeigt, dass Unternehmen gerade in der Phase der Gründung bzw. Veränderung bei ihrer strategischen (Neu-) Positionierung noch relativ flexibel und überdurchschnittlich bereit sind, zentrale Aspekte des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung zu integrieren. Nachhaltige Businesspläne sollen daher sicherstellen, dass Nachhaltigkeitsstrategien auf betrieblicher Ebene von vorn herein mitgedacht und schließlich umgesetzt werden.

Projektziele

Die wesentlichsten Ziele des Projekts waren:

- Stimulierung, Akzentuierung und Ausrichtung betrieblicher Geschäftsstrategien und -konzepte auf ein „Nachhaltiges Wirtschaften“ unter Berücksichtigung der Leitprinzipien des Impulsprogramms „Nachhaltig Wirtschaften“
- Weiterentwicklung des zentralen und etablierten Managementkonzepts „Businessplan“ durch Entwicklung und Anwendung des Online-Tools „Sustainable Business Planner“
- Entwicklung, Test und kontinuierliche Verbesserung des Online-Tools in Zusammenarbeit mit dem i2b-Businessplanwettbewerb und damit gleichzeitige Integration von Nachhaltigkeit in den Businessplanwettbewerb
- Unterstützung der Ausarbeitung von Sustainable Businessplänen durch Fachvorträge und Nachhaltigkeits-Coaching für die WettbewerbsteilnehmerInnen
- Verbreitung des Managementinstruments „Sustainable Business Planner“ durch das Tool selbst (frei nutzbares Online-Tool inklusive eines Handbuchs) sowie durch Präsentation im Rahmen des i2b-Businessplanwettbewerbs, Directmailings, Handouts und Verbreitung von Demo-Versionen (auf CD-Rom)

Konzept des „Sustainable Business Planner“

Der "Sustainable Business Planner" vereint die Vorteile eines etablierten Managementkonzepts und der Nachhaltigkeit. Er ist so programmiert, dass die NutzerInnen automatisch einen Rohentwurf des Businessplans ihrer Geschäftsidee erhalten. Durch die Integration von e-Learning-Elementen und durch das Einbeziehen der Erfahrungen aus der Entwicklung und Durchführung des Qualifizierungsprogramms „Sustainability Skills“ bei der Entwicklung des IT-Tools erhalten die NutzerInnen Schritt für Schritt die Informationen zur Nachhaltigkeit bzw. zu den anderen Themen der Businessplanerstellung.

Durch den "Sustainable Business Planner" wird Nachhaltigkeit zum integrierten Bestandteil der Businessplanerstellung und ist nicht nur additives Beiwerk oder bloßer Zusatz. Durch die Form des "Sustainable Business Planner" als Online-Tool, das via Internet einer breiten NutzerInnengruppe zur Verfügung steht, sind beste Voraussetzungen für eine weite Verbreitung und breite Anwendung gegeben.

Zentrale Ergebnisse des Projekts

a) IT-Tool „SBP – Sustainable Business Planner“

Der Sustainable Business Planner ist als Anwendungs- und Lerninstrument konzipiert. Entwickelt wurde ein Online-Tool, mit Hilfe dessen die NutzerInnen in sechs Modulen Schritt für Schritt ihren nachhaltigen Businessplan erarbeiten.

Jedes Modul hat eine bestimmte Aufgabenstellung und führt die NutzerInnen von der Ideenfindung über den Aufbau des Teams, dem Kennenlernen der Stakeholder bis hin zur Analyse des wirtschaftlichen Umfelds:

Durch das Bearbeiten der sechs Module entwickeln die NutzerInnen Schritt für Schritt den Businessplan zu ihrer Geschäftsidee. Die sieben Prinzipien nachhaltigen Wirtschaftens sind in den Modulen derart integriert, dass sie einerseits als Ideenquellen dienen, andererseits als Kriterien für die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in den Stufen der Geschäftsideen-Entwicklung eingesetzt werden. Aus den eingegebenen Inhalten wird automatisch ein Businessplan mit klassischer Kapitelgliederung generiert.

Das Managementtool für die Erstellung von Businessplänen ist seit Jänner 2006 online verfügbar und soll GründerInnen dahingehend unterstützen, ihre Ideen und Konzepte in einem Businessplan zu formulieren und an den Grundsätzen einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten sowie eine interaktive Aufbereitung stellt im Vergleich zu bestehenden Management-Tools eine wesentliche Weiterentwicklung dar und forciert so eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung. Abrufbar ist das Managementtool kostenlos unter <http://fabrikderzukunft.at/sbp>.

b) Handbuch „Sustainable Business Planner“

Um den unterschiedlichen Arbeitsvorlieben der NutzerInnen entgegen zu kommen, wurde neben dem selbsterklärenden Online-Tool auch ein begleitendes Handbuch zur Erstellung von nachhaltigkeitsorientierten Businessplänen entwickelt. Im Handbuch sind sowohl die Inhalte und Anleitung zur ganzheitlichen Businessplanerstellung, als auch die Anleitung zur Verwendung des Online-Tools zusammengefasst.

c) Managementkonzept „Sustainable Businessplan“

Im Zuge des Projekts wurde das erprobte Managementkonzept „Businessplan“ durch Integration der Prinzipien nachhaltigen Wirtschaftens zum „Sustainable Businessplan“ weiterentwickelt. Der „Sustainable Businessplan“ soll etablierte und zu gründende Unternehmen dabei unterstützen, Geschäftsideen zu planen und umzusetzen und neben betriebswirtschaftlichen Kriterien die ökologische und soziale Dimension zu berücksichtigen.

Schlussfolgerungen

Nachhaltige Businesspläne sollen sicherstellen, dass Nachhaltigkeitsstrategien auf betrieblicher Ebene von vorn herein mitgedacht und schließlich umgesetzt werden. Der SBP stellt eine sehr gute Ergänzung zu Nachhaltigkeitsberatung und -coaching von angehenden GründerInnen dar und soll möglichst viele nachhaltige Gründungen initiieren.

2. Sustainability Skills für GründerInnen: Nachhaltigkeitskompetenz als Zusatzqualifikation

Gegenstand des vorliegenden Projekts war die Entwicklung eines „Nachhaltig Wirtschaften“-Qualifizierungsprogramms für UnternehmensgründerInnen. Dabei werden die in den diversen Gründungsinitiativen vermittelten „Business Skills“ (Finanzen, Marketing, Recht) und in einzelnen Fällen ergänzend vermittelten Soft Skills um den Bereich der „Sustainability Skills“ erweitert. Die angehenden GründerInnen erlernen, gemäß den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung zu denken, zu planen und zu handeln bzw. diese erfolgreich in einem wirtschaftlichen Kontext anzuwenden und erwerben so eine zusätzliche Qualifikation: die Fähigkeit, Gesamtzusammenhänge zu erkennen, die reale Komplexität zu reduzieren, Innovationen zu erkennen, langfristig zu planen und proaktiv zu agieren. Dies verschafft ihnen einen Vorsprung gegenüber ihren MitbewerberInnen und dadurch kurz-, mittel- oder langfristig einen Wettbewerbsvorteil.

Projektziele

Dementsprechend lassen sich für das Projekt folgende Ziele formulieren:

- die Gründung innovativer Unternehmen im Nachhaltigkeitsbereich zu forcieren,
- GründerInnen „nachhaltige“ Handlungsoptionen zu eröffnen und sie dahingehend zu qualifizieren,
- die Thematik der Nachhaltigkeit attraktiv in einem wirtschaftsbezogenen Umfeld zu positionieren und zu vermitteln (jenseits der Öko-Ecke),
- eine „nachhaltige“ Orientierung von Neugründungen sowie Gründungsinstitutionen anzuregen und
- somit einen Beitrag zur Implementierung von Nachhaltigkeit in zukünftigen Unternehmen zu leisten.

Projektverlauf

Ausgangspunkt war die Frage: Wie kann Nachhaltigkeit für GründerInnen so aufbereitet werden, dass die Inhalte für jeden Einzelnen interessant, verständlich, relevant, anwendbar und vermarktbar erscheinen? Zentral war weiters die Frage, wie ein solches Modell erfolgreich weiter verbreitet werden kann.

Es wurde ein Qualifizierungsprogramm zu „Sustainability Skills“ entwickelt und im Rahmen des bereits mehrmals erfolgreich durchgeführten GründerInnenprogramms UNIUN konkret erprobt und durchgeführt. Im Zentrum steht dabei sowohl „nachhaltiges“ Denken, als auch nachhaltigkeitspezifisches Know-how für die betriebliche Praxis zu vermitteln. Besonderes Augenmerk wird auf die Transferfähigkeit der Sustainability Skills in andere Qualifizierungsprogramme sowie deren usergerechte Anwendbarkeit gelegt.

Zentrale Ergebnisse des Projekts

Das Ergebnis dieses Projekts ist der „Sustainability Skills Online-Kurs“, ein Internet gestütztes Qualifizierungsprogramm für GründerInnen. Der Kurs vermittelt GründerInnen die Grundlagen zur integrativen, vorausschauenden Unternehmens- und Strategieentwicklung und verschafft so den Geschäftsideen wichtige Wettbewerbsvorteile. Der „Sustainability Skills Online-Kurs“ schafft eine Verbindung zwischen Entrepreneurship und Sustainability und er-

möglichst es, Corporate Social Responsibility (CSR) von Beginn an zu einem konstituierenden Faktor der Unternehmensplanung werden zu lassen.

Der online Kurs ist kostenlos unter www.sustainability-skills.at abrufbar und wurde von mehreren Gründungsinitiativen in ihr Qualifizierungsprogramm aufgenommen.

Schlussfolgerungen

Die Vermittlung von „Nachhaltigkeitskompetenz“ bleibt eine spannende und anspruchsvolle Aufgabe: Inhaltlich handelt es sich um eine komplexe Materie, insbesondere was neue Methoden und Tools betrifft, die jeweils immer erst für GründerInnen entsprechend aufbereitet werden müssen. Gleichzeitig zeigt sich in Bezug auf die GründerInnenausbildung ein großer Mangel an TrainerInnen, Businessplan-GutacherInnen und WirtschaftsexpertInnen mit Nachhaltigkeitsqualifikation sowie ein Mangel an NachhaltigkeitsexpertInnen mit deutlichem Gründungsbezug. Hier ist auf zukünftige Entwicklungen zu hoffen. Insgesamt gesehen erweist sich das Vorhaben aufgrund der Vielzahl an interessierten GründerInnen und GründungsexpertInnen als sehr vielversprechend.

3. Sustainability Skills für GründerInnen II: Weiterentwicklung und Anwendung im größeren Kontext

Als Fortsetzung läuft zurzeit das Projekt „Sustainability Skills für GründerInnen II - Der Online-Kurs zur Nachhaltigkeitskompetenz. Weiterentwicklung und Anwendung im größeren Kontext“. Im Rahmen der Fortführung dieses Projekts sollen:

- eine optimierte Durchführung des Sustainability Skills Online Kurses durch entsprechende Train-the-Trainer-Angebote und Blended Learning in relevanten, größeren Gründungsprogrammen Österreichs sichergestellt werden,
- ExpertInnen-Pools im Bereich Sustainability Skills in vier Regionen Österreichs (Wien, Graz, Linz, Klagenfurt/Villach), die die zukünftige eigenständige, qualitativ hochwertige Durchführung der Kurse sicherstellen, aufgebaut werden,
- eine Studie zur Evaluierung der Akzeptanz und Integrierbarkeit des Online-Tools bei potenziellen neuen Zielgruppen im Bereich der GründerInnen und Gründungsinstitutionen durchgeführt werden sowie
- eine Abstimmung des Tools gemäß den Evaluierungsergebnissen auf die Bedürfnisse der beiden Haupt-Zielgruppen (GründerInnen, Gründungsinstitutionen) erfolgen.

5 Das Nachhaltige Krankenhaus

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Nachhaltige Entwicklung ist ein Prozess, der die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft sichern soll. Dabei ist die Gesundheit sowohl als Ergebnis als auch als Voraussetzung von zentraler Bedeutung – nachhaltige Entwicklung unterstützt und fördert die Gesundheit, andererseits ist eine nachhaltige Entwicklung ohne Gesundheit schlicht nicht möglich.

Die enge Verbindung von nachhaltiger Entwicklung und Gesundheit und Gesundheitsförderung verspricht Synergie-Effekte und legt eine gemeinsame Bearbeitung nahe.

Krankenhäuser, die Kernorganisationen des Gesundheitssystems, können als Impulsgeber einen wichtigen Beitrag dazu leisten, wenn sie in ihrer Funktionsweise Kriterien der Nachhaltigkeit erfüllen. Gleichzeitig stehen sie vor drängenden Problemen, die die Nachhaltigkeit ihrer Dienstleistungen in Frage stellen: Kostendruck, steigende Ansprüche an Leistung und Versorgung (z.B. durch „Ageing“ der Bevölkerung), Engpässe im Pflegebereich, Personalbelastung, aber auch ein hoher Verbrauch an material- und energieintensiven Produkten kennzeichnen die aktuelle Situation und zeigen Handlungsbedarf auf.

Ziele und Herausforderungen

Angesichts der vielfältigen Bezüge zwischen nachhaltiger Entwicklung und Gesundheit und Gesundheitsförderung ist es nahe liegend, Nachhaltigkeit im Krankenhaus als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip zu verankern. Die folgenden drei Projekte fokussieren auf die Organisation Krankenhaus.

Im Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus. Eine Machbarkeitsstudie zur Realisierung nachhaltiger Dienstleistungen im Krankenhaus“ erarbeitete ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam aus den Bereichen Soziale Ökologie, Gesundheitssoziologie und Umweltökonomie gemeinsam mit AkteurInnen aus der Praxis eine umsetzungsorientierte Übertragung des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung auf ein Pilotkrankenhaus.

Im Folgeprojekt „Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase“ sollte aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie die Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in einem Pilotspital erprobt werden und durch Veränderungen in drei Kernbereichen zu bedeutenden Entlastungseffekten führen.

Im derzeit laufenden Projekt „Das nachhaltige Krankenhaus. Transferphase“ sollen die Ergebnisse aus Machbarkeitsstudie und Pilotprojekt in einer breit gefächerten Transferstrategie durch zielgruppenspezifische Impulse verbreitet werden.

Projektdaten

1. Das nachhaltige Krankenhaus. Eine Machbarkeitsstudie zur Realisierung nachhaltiger Dienstleistungen im Krankenhaus

Projektleitung:

DI Willi Haas

IFF Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Universität Klagenfurt
Schottenfeldgasse 29, A-1070 Wien

Tel.: +43 (0)1 522 4000-422

E-Mail: willi.haas@uni-klu.ac.at

Internet: www.iff.ac.at/socec

Endbericht: Nr. 18/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

2. Das nachhaltige Krankenhaus. Erprobungsphase

Projektleitung:

DI Willi Haas

IFF Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Universität Klagenfurt
Schottenfeldgasse 29, A-1070 Wien

Tel.: +43 (0)1 522 4000-422

E-Mail: willi.haas@uni-klu.ac.at

Internet: www.iff.ac.at/socec

Endbericht: Nr. 12/2009 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

3. Das nachhaltige Krankenhaus: Transferphase

Projektleitung:

Dr. Karl Purzner

Sozialmedizinisches Zentrum Baumgartner Höhe, Otto Wagner-Spital
Baumgartnerhöhe 1, A-1140 Wien

Tel.: +43 (0)1 910 60-11302

E-Mail: karl.purzner@wienkav.at

Die Laufzeit des Projekts endet voraussichtlich Ende Frühjahr 2010. Endbericht ab Sommer 2010 unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Krankenhäuser spielen eine zentrale Rolle im Gesundheitssystem und liefern einen wesentlichen Beitrag zur öffentlichen Gesundheit. Sie sind somit Hauptakteure bei der Sicherstellung dieser essentiellen Grundlage einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft.

Die Kernfunktionen von Krankenhäusern sind Gesundheit wiederherzustellen, zu erhalten und zu fördern. Die Dienstleistungen, die im Krankenhaus zur Erfüllung dieser Funktionen

erstellt werden, umfassen medizinische und pflegerische Kerndienstleistungen und dazu erforderliche unterstützende Leistungen. Krankenhäuser stehen jedoch heute vor drängenden Problemen, die die Nachhaltigkeit ihrer Dienstleistungen in Frage stellen. Aufgrund sich stark verändernder Rahmenbedingungen geraten sie unter zunehmenden Handlungsdruck. In Diskussion stehen die Finanzierungsproblematik, die Zunahme und Veränderung des Leistungsbedarfs durch gesamtgesellschaftliche Entwicklungen (z.B. Zunahme chronischer Erkrankungen, Alterung der Bevölkerung und dadurch Zunahme an Pflegebedürftigen, sinkende Haushaltsgrößen, steigende Erwartungen an Information und Mitentscheidung aufgrund höherer Bildung etc.). Engpass an qualifiziertem Pflegepersonal und höhere Belastungen für MitarbeiterInnen kennzeichnen die aktuelle Situation. Zudem agiert das Krankenhaus als großer Nachfrager von energie- und materialintensiven Produkten und belastet dadurch die Umwelt. Dies hat negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen, mit denen das Krankenhaus wiederum konfrontiert ist.

Diese Problemfelder zeigen Handlungsbedarf auf. AkteurInnen aus dem Gesundheitssystem und in Krankenhäusern unternehmen große Anstrengungen und investieren viel in zukunftsfähige Lösungen. Die innovativen Ansätze, Strategien, Programme und Projekte, die gerade fortschrittliche Krankenhäuser verfolgen, zeigen zwar Erfolge, gleichen jedoch „Inselösungen“. Für dauerhafte und zukunftsfähige Gesamtlösungen greifen sie offenbar zu kurz.

Um große ökonomische, ökologische und soziale Verbesserungspotenziale im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens im Krankenhaus zu realisieren, ist eine systematische Integration von Zielen und Kriterien nachhaltiger Entwicklung auf Krankenhausebene erforderlich. Dabei geht es darum, unterschiedliche Systeme und Ansätze, die bereits entwickelt und implementiert wurden, zu nützen bzw. systematisch um den Fokus nachhaltiger Entwicklung zu erweitern.

1. Machbarkeitsstudie

In der Machbarkeitsstudie zur Realisierung nachhaltiger Dienstleistungen im Krankenhaus wurden die Anschlussfähigkeit des Konzepts der Nachhaltigkeit für die AkteurInnen eines Krankenhauses und die Möglichkeiten einer Operationalisierung bzw. einer Umsetzung geprüft. Dabei wurden Grundlagen zur Realisierung nachhaltiger Dienstleistungen im Krankenhaus erarbeitet und eine Umsetzung vorbereitet.

Ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam aus den Bereichen Soziale Ökologie, Gesundheitssoziologie und Umweltökonomie kooperierte über einen Zeitraum von zehn Monaten mit dem Otto Wagner Spital, dem Wiener Krankenanstaltenverbund und dem Koordinator des Österreichischen Netzwerks Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und entwickelte ein Arbeitsmodell Nachhaltige Entwicklung für ein Krankenhaus und einen Bewertungsraster für Nachhaltigkeit. Durch die exemplarische Überprüfung der Durchführbarkeit sollten Grundlagen für ein Umsetzungsprojekt geleistet werden.

Das Projekt hatte vier Ziele:

1. Identifizierung von relevanten Bereichen mit bedeutenden Verbesserungspotenzialen im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens im Krankenhaus.
2. Identifizierung der zur Nutzung der Verbesserungspotenziale Erfolg versprechendsten Anwendungsbeispiele.

3. Entwicklung oder Auswahl intelligenter Instrumente zur effektiven, effizienten und nachhaltigen Implementierung/Realisierung der Anwendungsbeispiele.
4. Vorbereitung eines Demonstrationsprojektes, um eine umsetzungsorientierte, praxisnahe Entwicklungslinie zur Realisierung großer Verbesserungs- und Entlastungspotenziale im Krankenhaus zu generieren.

Die folgende Abbildung stellt den Ablauf der Machbarkeitsstudie überblicksartig dar.

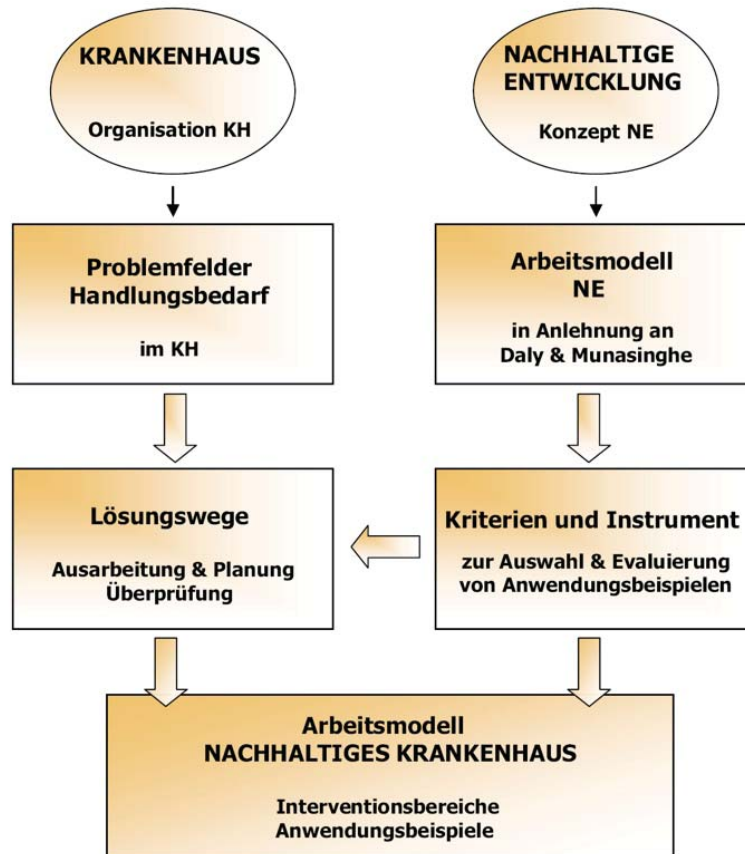


Abb.: Ablauf der Machbarkeitsstudie

Das entwickelte Arbeitsmodell bildete die Grundlage für die Definition von Kriterien zur Auswahl von Interventionsbereichen und Anwendungsbeispielen.

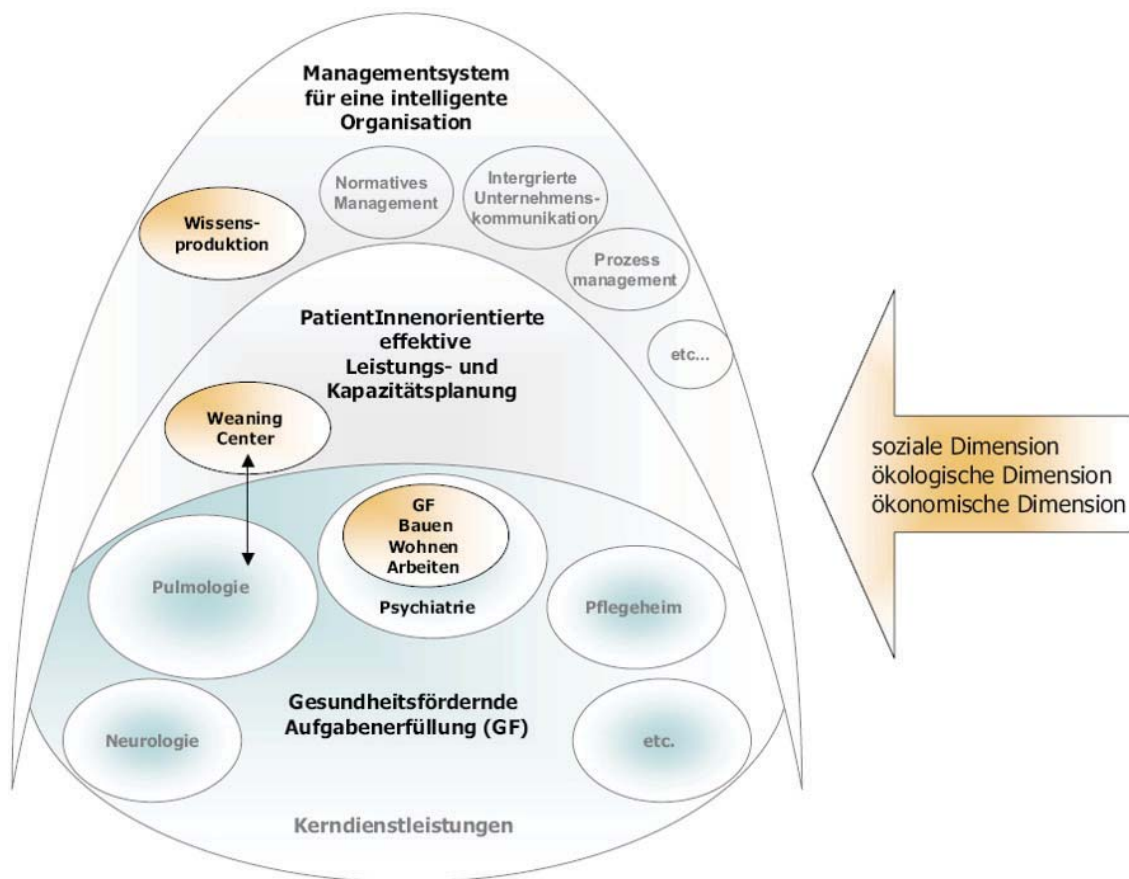


Abb.: Das Arbeitsmodell „Nachhaltiges Krankenhaus“: Definierte Interventionsbereiche und für ein Umsetzungsprojekt geplante Anwendungsbeispiele

Oben stehende Abbildung zeigt das Arbeitsmodell Nachhaltiges Krankenhaus. Das simplifizierte Modell des Krankenhauses zeigt eine dreigliedrige Differenzierung in den operativen Kerndienstleistungsbereich, den strategischen Planungsbereich und den allgemeinen Managementbereich. Im Weiteren werden drei definierte Interventionsbereiche und drei Anwendungsbeispiele im Modell verortet und in ihrer Verbindung zueinander dargestellt.

Folgende drei Interventionsbereiche mit bedeutenden Verbesserungspotenzialen wurden ausgehend von den aktuellen Problemfeldern im Krankenhaus identifiziert:

- Das Managementsystem für eine intelligente Organisation beschäftigt sich mit Wissensproduktion zum Management eines geplanten Wandels. Es soll eine Basis dafür geschaffen werden, innerhalb der gesamten Organisation eine Entwicklung zu fördern, die darauf abzielt, das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung auf Dauer in der Organisation zu verankern.
- PatientInnenorientierte, effiziente Leistungs- und Kapazitätsplanung am Beispiel Weaning Center⁴. Das Weaning Center an der Ersten Lungenabteilung des Otto Wagner Spitals ist ein Musterbeispiel einer auf veränderte Rahmenbedingungen reagierenden Bedarfsplanung, die einen Beitrag zu einer qualitätsvollen, patientInnenori-

⁴ Als weaning (englisch *to wean* – abstillen) bzw. Beatmungsentwöhnung wird die Phase der Entwöhnung eines beatmeten Patienten vom Beatmungsgerät bezeichnet, somit einer maschinellen Atemunterstützung, die zumeist im Rahmen der Intensivmedizin auf einer Intensivstation stattfindet.

entierten, effektiven Leistungs- und Kapazitätsplanung leisten kann und auf Bedarfsplanungen anderer Abteilungen übertragbar sein wird.

- Gesundheitsfördernde Aufgabenerfüllung am Beispiel Bauen – Arbeiten – Wohnen setzt direkt im Kerndienstleistungsbereich einer Abteilung des psychiatrischen Zentrums des Otto Wagner Spitals an. Im Rahmen der Übersiedlung einer Station dieser Abteilung für Alkoholranke in einen renovierten Pavillon, bearbeitet es ausgehend von der baulichen und räumlichen Gestaltung des Arbeits- und Wohnbereiches, die Planung von Arbeitsstrukturen und Arbeitsprozessen in Hinblick auf Effizienz, MitarbeiterInnenorientierung/MitarbeiterInnenngesundheit und ökologischer Verträglichkeit.

Die eben beschriebenen drei Interventionsbereiche wurden im Rahmen des Nachfolgeprojekts über einen Zeitraum von zwei Jahren konkret erprobt.

2. Erprobungsphase

In die Erprobungsphase waren das Top-Management und MitarbeiterInnen aus dem ärztlichen und pflegerischen Bereich des Pilotspitals, dem Otto Wagner Spital, eine Vertreterin der Generaldirektion des Wiener Krankenanstaltenverbunds (KAV), die Direktoren der Berliner Immanuel Diakonie Group und ein interdisziplinäres Wissenschaftsteam eingebunden.

Die im Rahmen der Machbarkeitsstudie identifizierten drei Interventionsbereiche mit bedeutenden Verbesserungspotenzialen wurden in der Praxis getestet.

Managementsystem für eine intelligente Organisation

Derzeit befinden sich Krankenhäuser in einem Prozess des Wandels. Dieser kann als Umgestaltung von expertInnendominierten Verwaltungsbükratien zu kundInnenorientierten komplexen Dienstleistungsunternehmen verstanden werden. Ein Effekt dieses Wandels ist, dass keine eingeführten und lang erprobten Managementinstrumente vorliegen, die für die Nachhaltigkeit lediglich adaptiert werden könnten. Diese Situation eröffnet aber auch die Chance, bei der Entwicklung von Instrumenten Nachhaltigkeit bereits im Grunddesign gestaltend einzubeziehen.

Als Ziel ergibt sich damit die Entwicklung und Erprobung eines aufeinander abgestimmten Instrumentensets zur nachhaltigen Unternehmensführung. Sachlich bedeutet dies, Instrumente zu entwickeln, die ökonomische, soziale (patientInnen- und mitarbeiterInnenorientiert) sowie ökologische Aspekte integrieren und darüber hinaus diese Aspekte mit einer klaren Zukunftsvorstellung verbinden und damit ausbalancierte Entscheidungen begünstigen.

Konkret wurden im Erprobungsbereich:

- die bereits formulierten Visionen des Pilotspitals ausgewertet und in „strategischen Stoßrichtungen“ zusammengefasst,
- ein Ziel- und Messsystem aus verschiedenen Alternativen ausgewählt,
- die unternehmerischen Perspektiven, die für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg zentral sind, herausgearbeitet,
- konkrete Schlüsselziele entwickelt,
- für ausgewählte Ziele Zielwerte erarbeitet,
- die Ziele mit den Visionen abgestimmt,

- Ziele und Zielwerte überprüft, inwieweit erforderliche Informationen im Alltag zur Überprüfung bereitgestellt werden können.

Das entwickelte Instrumentenset ist eine abgewandelte Form der Balanced Score Card (BSC), die einerseits mit dem bereits implementierten EFQM-System⁵ komplementär aber kompatibel ist und andererseits Nachhaltigkeit als Designgrundlage heranzieht. Diese Sustainability Balanced Score Card (SBSC) wurde mit EntscheidungsträgerInnen, mit von Entscheidungen Betroffenen und dem Praxispartner aus Berlin abgestimmt. Die vorliegende Version leistet die angesprochenen Integrationen und fokussiert die Unternehmensführung auf wenige aufeinander abgestimmte Ziele. Weiters wurde ein simples Schema zur Entscheidungsfindung entwickelt. Es handelt sich um ein multikriterielles Instrument zur Optimierung der Ergebnisqualität, das die Ergebniskriterien Krankenbehandlung, Gesundheitsförderung, Wirtschaftlichkeit (Kosten und Erlöse), Soziales (MitarbeiterInnenbelastung und Belastung für Patientinnen) sowie Ökologie (Materialverbrauch, Energie) vorsieht. Das Schema dient der Bewertung von Lösungsalternativen im Entscheidungsfindungsprozess.

Nachhaltige Angebotsplanung am Beispiel Weaning Center in der Pulmologie

Der Erprobungsbereich „Nachhaltige Angebotsplanung“ wurde an Hand der Versorgungsplanung langzeitbeatmeter PatientInnen bearbeitet. Ziel war es, das Verbesserungspotenzial/Einsparpotenzial einer nachhaltigen Angebotsplanung am Beispiel Weaning Center nachzuweisen. Die Ergebnisse sollten eine fundierte Grundlage für die Implementierung von Angeboten im Krankenhaus schaffen, die zu einem effizienteren Ressourceneinsatz (Geld, physische Ressourcen, Zeit) bei hoher Qualität der Versorgung führen.

Versorgungsmodell Weaning Center I

Ein Weaning Center ist ein pneumologisches Kompetenzzentrum, das ein gestuftes Leistungsangebot für PatientInnen mit dem besonderen Bedürfnis einer prolongierten künstlichen Beatmung bis hin zur Heimbeatmung anbietet. Es hat das Ziel, durch Verlegung der PatientInnen in jeweils für den spezifischen Behandlungsbedarf der PatientInnen geeignete Einheiten („Step-Down-Units“), eine optimale Versorgung zu ermöglichen. Als Grundlage für ein Weaning Center existieren im Pilotkrankenhaus bereits zwei pneumologische Intensivstationen. Als nächster Entwicklungsschritt zu einem Kompetenzzentrum wird die Einrichtung einer Beatmungsstation außerhalb der Intensivklasse vorgeschlagen (eine sogenannte Respiratory Management Unit, RMU).

ExpertInnen gehen davon aus, dass die Qualität der Versorgung langzeitbeatmeter PatientInnen durch ein an die Bedürfnisse der PatientInnen und Angehörigen optimal angepasstes Setting, wie es das dreistufige Versorgungsmodell Weaning Center vorschlägt, verbessert werden kann. Auf Basis dieser Annahme wurden die Auswirkungen eines Weaning Center nach Kriterien nachhaltiger Entwicklung überprüft und hinsichtlich der Gesundheitsförderung diskutiert.

Setting Vergleich

Durch prospektive Bedarfserhebungen innerhalb des Wiener Krankenanstaltenverbundes (KAV) konnte belegt werden, dass 13,5 % der Belagstage beatmeter PatientInnen an Intensivstationen (ICUs, Intensivkategorie 3) fehlbelegt sind und an eine Respiratory Care Unit

⁵ EFQM: European Foundation for Quality Management.

(RCU, Intensivkategorie 1) „verschoben“ werden könnten. Mehr als die Hälfte der Belagstage (56 %) der RCU des Pilotspitals könnten außerhalb des intensivmedizinischen Bereichs „verschoben“ werden.

Die Ergebnisse des Setting Vergleichs „zweistufige Versorgung und dreistufiges Weaning Center“ zeigen – bei geringfügig steigenden Erlösen – eine Kostenersparnis von 8 % (4,1 Mio. €) durch ein Weaning Center und eine mögliche Materialeinsparung von 352 Tonnen. Weiters kann der Gesundheitsgewinn durch die Einführung einer RMU, die sich speziell dem „Empowerment“ von PatientInnen widmet, vergrößert werden.

Gesundheitsfördernde Aufgabenerfüllung am Beispiel Bauen – Arbeiten – Wohnen

Ziel dieses Interventionsbereichs war

- das Erarbeiten eines Konzepts der Ablauforganisation für eine nachhaltige Leistungserbringung und die beispielhafte Erprobung ausgewählter Verbesserungsmaßnahmen auf einer Pilotstation. Daraus resultierend sollten Empfehlungen für eine Übertragbarkeit des Konzeptes und der Interventionen auf andere Stationen im Otto Wagner Spital formuliert werden.
- die Auswirkung der Qualität von baulichen und räumlichen Strukturen, vor dem Hintergrund der ökologischen Generalsanierung des Pavillons der Pilotstation, auf die Leistungserbringung zu beobachten.

Zum Konzept einer nachhaltigen Ablauforganisation wurde ein Selbstbewertungsinstrument, das es den MitarbeiterInnen der Station ermöglicht, die Nachhaltigkeitsleistungen ihrer Station einzuschätzen, entwickelt. Das Selbstbewertungsverfahren umfasst sechs Ablaufschritte:

- Schritt 1 – Selbstbewertung in Teams: Die Einschätzung besteht aus einer Bewertung der subjektiven Nachhaltigkeit vor Ort im Schulnotensystem (1-5) und Beurteilung des Handlungsbedarfs (Priorität: hoch, mittel, niedrig). Zusätzlich werden Anmerkungen und Verbesserungsoptionen im Bogen dokumentiert.
- Schritt 2 – Auswertung und Aufbereitung der Selbstbewertung (extern): Die berufsspezifischen Selbstbewertungsbögen werden in einem Bewertungsprofil zusammengefasst und die Fragen nach dem angegebenen Handlungsbedarf gereiht.
- Schritt 3 – Konsenskonferenz der Station: Präsentation und Diskussion der Ergebnisse der Interviews („gemeinsame Wirklichkeit“) und Sammlung konkreter Maßnahmenvorschläge.
- Schritt 4 – Bericht/Protokoll zur Konsenskonferenz der Station (extern): Schwerpunktmäßig werden die vorgeschlagenen Maßnahmenoptionen, welche nicht in die alleinige Zuständigkeit der Station fallen, dargestellt.
- Schritt 5 – Stakeholdersitzung: Präsentation der Ergebnisse durch Stationsleitung für interne Stakeholder.
- Schritt 6 – Bewertung und Evaluation: Bilanz zum Umsetzungserfolg der in Angriff genommenen Maßnahmen. Kurzbericht an MitarbeiterInnen und interne Stakeholder im Haus.

Die Erprobung des Selbstbewertungsverfahrens zeigte, dass das Verfahren „schlank“ und effizient genug ist, um von der Stationsleitung und den MitarbeiterInnen akzeptiert zu wer-

den. Eine wesentliche Stärke des Verfahrens liegt in seinem partizipativen und sozialintegrativen Ansatz, der Interesse und Engagement weckt. Es schafft eine gute Grundlage, Nachhaltigkeit an der Station zu thematisieren und zwischen den MitarbeiterInnen zur Diskussion zu stellen. Dies führt zu einem höheren „Commitment“ mit den zentralen Nachhaltigkeitszielen des Hauses. Das Verfahren trägt somit dazu bei, dass das Umweltleitbild oder die Gesundheitsförderungsziele des Gesamthauses auf Stationsebene ankommen. Gleichzeitig sind die Ergebnisse auch ein gutes Feedback für die Führung und Stabstellen, inwieweit es in der Vergangenheit gelungen ist, die zentralen Nachhaltigkeitsstrategien zu vermitteln und die MitarbeiterInnen zur Mitübernahme von Verantwortung für das Thema zu gewinnen.

Es hat sich auch gezeigt, dass in diesem strukturierten und moderierten Kommunikationsprozess rasch Lösungen gefunden und umgesetzt werden. Erste Ergebnisse sind für die MitarbeiterInnen somit ohne große Zeitverzögerung sichtbar.

Zusammengefasst kann das erprobte Verfahren sowohl zur Evaluation, als auch zur Entwicklung von Nachhaltigkeit seinen Beitrag leisten und wird auch auf Stationsebene akzeptiert.

Die Auswirkungen der baulichen Maßnahmen am Pavillon der Pilotstation wurden auf drei Ebenen evaluiert. Auf der objektiven Ebene durch Messdaten zur Innenluftqualität, auf einer plausiblen Ebene durch Herstellung des Zusammenhangs zwischen wissenschaftlich untersuchten Kriterien und umgesetzten Maßnahmen und auf der subjektiven Ebene durch eine Befragung der MitarbeiterInnen.

Für die Renovierung und Gestaltung von weiteren Pavillons im Pilotspital ergeben sich daraus folgende Empfehlungen:

- Die allgemeinen ökologischen Kriterien, wie sie bei der Renovierung des Pavillons angewendet wurden, sind vorbildlich und sollen auch bei zukünftigen Projekten als Standard verwendet werden.
- Die MitarbeiterInnenbefragung ergab unter anderem, dass zu empfehlen sei, die NutzerInnen bei der Planung einzubinden, sowie nach Fertigstellung die Zufriedenheit zu überprüfen. Diese partizipative Vorgehensweise ermöglicht es, individuelle Bedürfnisse und „blinde Flecken“ sichtbar zu machen, auf die meist mit kleinen Fein- oder Nachjustierungen effizient reagiert werden kann.

Gesamtresümee

Im Zuge des Projektes ist deutlich geworden, dass ein auf „Zukunftsfähigkeit“ bedachtes Spital ein Ziel- und Messsystem erfordert, das mit der Vision abgestimmt ist und auf die wesentlichen Unternehmensstrategien und -ziele fokussiert. Dies stellt einen wesentlichen Vorteil in der Kommunikation mit Stakeholdern bzw. den MitarbeiterInnen dar. Gleichzeitig wurde von Praxis und Wissenschaft erkannt, dass so ein Instrument ein Schlüsselement für ein „nachhaltiges Krankenhaus“ darstellt.

Die Potenziale einer mehrdimensionalen Optimierung können vor allem dann voll ausgeschöpft werden, wenn der Handlungsspielraum in der Planungsphase genutzt wird. Damit ist die nachhaltige Angebotsplanung die Schlüsselstrategie zur Etablierung eines „nachhaltigen Krankenhauses“.

Als speziellen Ansatzpunkt für die Verbesserung der Nachhaltigkeit in Krankenhäusern konnten Fehlbelegungen identifiziert werden. Fehlbelegungen sind oft betriebswirtschaftlich kein Problem, verursachen allerdings ohne zielgerichtete Behandlung volkswirtschaftliche Kosten. Weiters sind sie für PatientInnen keinesfalls wünschenswert und reduzieren in der Regel deren Befähigung, selbstbestimmt einen Umgang mit ihrer Krankheit zu finden (PatientInnen-Orientierung und Gesundheitsförderung). Sie führen meist zu erhöhtem Stress beim Personal (MitarbeiterInnenbelastung) und erzeugen Ressourcenverbrauch und Emissionen ohne gewünschten Behandlungserfolg.

Die Erprobung der nachhaltigen Leistungserbringung zeigte, dass das Verfahren der Selbstbewertung „schlank“ und effizient genug ist, um von der Stationsleitung und den MitarbeiterInnen akzeptiert zu werden. Eine andere Stärke ist die Nutzung der Expertise „vor Ort“ zur Identifizierung von Problemen und Lösungsansätzen. Dieses Wissen „zu bergen“ bedeutet aber auch, Zeit seitens der Durchführungsverantwortlichen und der MitarbeiterInnen der Station zu investieren. Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass das Instrument sowohl zur Evaluation, als auch zur Entwicklung von Nachhaltigkeit einen wichtigen Beitrag leistet.

3. Aktuell: Transferphase

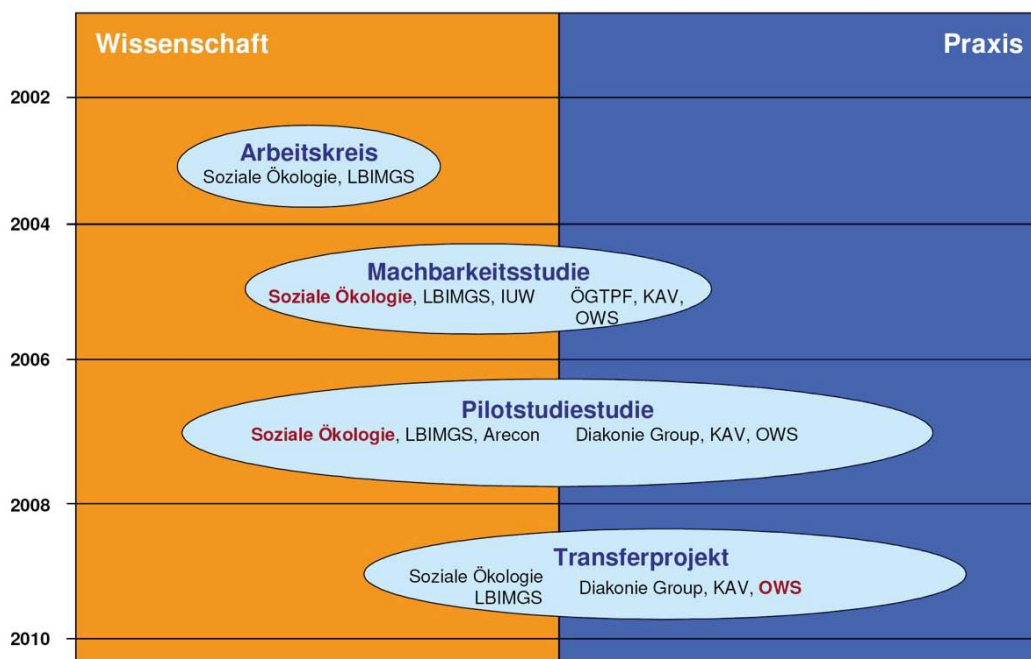


Abb.: Entwicklungskette zum nachhaltigen Krankenhaus

Derzeit werden die Ergebnisse aus Machbarkeitsstudie und Erprobungsphase in einer breit gefächerten Transferstrategie durch zielgruppenspezifische Impulse verbreitet. Folgende Ziele werden dabei angestrebt:

- Bekanntmachung des Themas innerhalb einer breiteren Krankenhausöffentlichkeit,
- Impuls zu einem Wienweiten „Roll out“ der zentralen Projektergebnisse und zur Implementierung des Konzepts „Nachhaltiges Krankenhaus“ in der Unternehmensstrategie weiterer Krankenhäuser des Wiener Krankenanstaltenverbundes,

- Stärkung des nationalen und internationalen Dialogs zum Thema Nachhaltigkeit in gesundheitsfördernden Krankenhäusern (GFK) in Österreich, Deutschland und der Schweiz zur Initiierung weiterer Umsetzungsprojekte innerhalb des GFK Netzwerks,
- Etablierung von Nachhaltigkeit als Subthema im nationalen und internationalen Netzwerk gesundheitsfördernder Krankenhäuser,
- Eingang der Nachhaltigkeitsthematik in Aus- und Weiterbildung für KrankenpflegeschülerInnen und KrankenhausmanagerInnen.

6 i³– Sustainable Food Management

EINLEITUNG

Ausgangssituation

In der Fleischverarbeitung werden über die gesamte Produktionskette hinweg erneuerbare Ressourcen eingesetzt. Das ist aber nicht zwangsläufig ein Indiz für nachhaltiges Wirtschaften. Auch „Reservoirs“ nachwachsender Rohstoffe können übernutzt werden: Überdüngung des Bodens, einseitiger Anbau von Pflanzen oder nicht-artgerechte Tierhaltung infolge des Massenproduktionszwangs sind einige Beispiele. Die Erfassung und Bewertung der Ressourcennutzung von der Urproduktion bis zur Fleischverarbeitung hilft, nicht-nachhaltige Formen der Landwirtschaft zu erkennen und den Bestand weitgehend erneuerbarer Ressourcen planbar zu machen. Auf diesem Weg kann auch ein wesentlicher Beitrag zur Lebensmittelsicherheit geleistet werden. Durch das Angebot hochwertiger Nahrungsmittel kann die Lebensqualität der EndverbraucherInnen maßgeblich erhöht werden.

Ziele und Herausforderungen

Ziel des Projekts war es, ein Modell für nachhaltiges Management in einem Unternehmen der Fleisch verarbeitenden Industrie umzusetzen. Im Zentrum des Projekts stand die Entwicklung eines integrierten Managementmodells. Ein wesentlicher Schwerpunkt war dabei, die Relevanz aller wirtschaftlichen AkteurlInnen eines Unternehmens der Lebensmittelindustrie zu erheben und zu bewerten. Die Erfassung sollte alle vor- und nachgelagerten Stufen in der Wertschöpfungskette (landwirtschaftliche Urproduktion, Vertrieb und Verkauf der Produkte) miteinschließen und bis zum überregionalen Netzwerk der Erzeugerbetriebe (verschiedene FleischverarbeiterInnen) reichen. Ziel dieser Integration war die Stärkung der traditionellen regionalen Netzwerke zwischen Urproduktion und Verarbeitungsbetrieben im Gegensatz zu aktuellen Tendenzen in Richtung einer überregionalen Einkaufspolitik, in deren Zentrum der Rohstoffpreis steht und Nachhaltigkeitsfaktoren vernachlässigt werden.

Um diese Projektziele erreichen zu können, mussten folgende Fragen beantwortet werden: Was ist Nachhaltigkeit? Wer ist Teil der Nachhaltigkeit des Unternehmens? Was ist Teil der Nachhaltigkeit des Unternehmens? Wie kann Nachhaltigkeit bewertet werden? Wie ist die Bewertung strategisch und operativ umzusetzen? Welches EDV-System kann die Nachhaltigkeit des Unternehmens unterstützen?

Die Projekte im Rahmen der Programmlinie

Im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft wurden zwei Projekte durchgeführt. „Sustainable Food Management I“ diente vor allem der Analyse der Kernprozesse des Unternehmens. Es wurde ein EDV-Prototyp entwickelt, der im Rahmen von „Sustainable Food Management II“ weiterentwickelt wurde.

1. i³ - Sustainable Food Management: Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie - integriert in 3 Dimensionen

Projektleitung:

DI Dr. Jochen Gassner
AUDIT Software GmbH
Radegunderstraße 43, A-8045 Graz

Tel.: +43 (0)316 833 588-16
E-Mail: jgassner@audit.at

2. i³ - Sustainable Food Management II - Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie - integriert in 3 Dimensionen (Jahr 2)

Projektleitung:

Walter König, Eberhard Feichtinger
Schirrhofer Gesellschaft m.b.H.
Kaindorf 298, A-8224 Kaindorf bei Hartberg

Tel.: +43 (0)3334 31310-25
E-Mail: eberhard.feichtinger@feinkost-schirrhofer.at

Christian Laschet
Schirrhofer Gesellschaft m.b.H.
Kaindorf 298, A-8224 Kaindorf bei Hartberg

Tel.: +43 (0)3334 31310-87
E-Mail: controlling@feinkost-schirrhofer.at

Endbericht: Nr. 73/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

„Sustainable Food Management I“ war auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgelegt. Das Folgeprojekt nahm ein weiteres Jahr in Anspruch. Am Beginn stand eine Analyse- und Arbeitsphase im Bereich der Kernprozesse des Unternehmens. Dabei wurden alle wichtigen Kernprozesse erhoben. Darüber hinaus wurden Bewertungsmethoden im Umfeld betrieblicher Nachhaltigkeit und die im Unternehmen in Einsatz befindlichen Bewertungsverfahren analysiert. Es wurden Kennzahlen zur Bewertung aller Nachhaltigkeitsaspekte der Kernprozesse ermittelt. In weiterer Folge wurden die EDV-Systeme des Unternehmens auf ihre Eignung zur Nutzung des neuen Managementmodells untersucht.

Unternehmensanalyse

Bei der Unternehmensanalyse wurden die Nachhaltigkeitsfaktoren Ökonomie, Ökologie und Lebensmittelqualität berücksichtigt. Es wurden Modelle zur Erstellung der einzelnen Prozessschritte der erfassten Produkte entwickelt. Den Produkten und Prozessschritten wurden Aufwendungen an Material (Rohstoffe, Hilfsstoffe, Betriebsstoffe), an Energie sowie an Per-

sonal zugeteilt. Gleichzeitig wurden die Outputs an Abfällen, Abwasser und gasförmigen Emissionen ermittelt. Die so gewonnenen Modelle dienten als Basis für die ökologische und betriebswirtschaftliche Analyse der Kernprozesse.

Auf Basis der Ergebnisse wurden die betriebswirtschaftlich wesentlichen Parameter herausgearbeitet. Das waren je nach Prozessschritt Ausbeute, Ausbringen, Lagerzeiten und -kosten, Durchsatz, Personalkosten und -zeiten, Lagerschwund und Ähnliches. Als ökologisch relevante Parameter im Bereich der Kernprozesse ergaben sich vor allem Abfallmengen, Abwassermengen und -frachten sowie der Energieverbrauch. Gasförmige Emissionen waren dabei von eher untergeordneter Bedeutung. Gleichzeitig wurden den Prozessschritten Faktoren, die aus Sicht der Lebensmittelsicherheit und -qualität relevant sind, etwa Bearbeitungszeiten, Lagerzeiten, Temperaturen, pH-Werte, Wassergehalte, zugeteilt. Die erarbeiteten Faktoren dienten als Basis für die Analyse der Lebensmittelsicherheit der Kernprozesse.

Bewertung

Nach der Analyse der Kernprozesse und der Bestimmung relevanter Parameter stellte sich die Frage nach der Bewertung der Parameter. Man wollte eine Wissensbasis auch für über die Kernprozesse hinausgehende Phasen schaffen. Aus diesem Grund wurde die Analyse existierender Bewertungsmethoden nicht auf die Bewertung von Produktionsprozessen beschränkt. Im betriebswirtschaftlichen Bereich wurden Methoden der Unternehmensbewertung, wie z.B. Substanzwertverfahren, Ertragswertverfahren, Economic Value Added, Shareholder Value, untersucht. Später zeigte sich, dass diese für das Projekt von untergeordneter Bedeutung waren. Im Bereich der betriebswirtschaftlichen Kennzahlen wurden selbstverständlich auch Bilanzkennzahlen wie Kapitalstruktur, Liquidität, Rentabilität sowie die Gewinn- und Verlustrechnung berücksichtigt.

Gleichzeitig wurden Bewertungsmethoden für KundInnen (KundInnenzufriedenheit, -bindung, -umsatzanalyse, -portfolio, -potenzial) und Lieferanten (Logistik, wirtschaftliche Situation der Lieferanten, Dienstleistungen der Lieferanten) entwickelt. Ebenso wurden Methoden zur Bewertung des Personals untersucht (Schulungskennzahlen, Wissensbilanzen, Personalkosten) und in die Analyse aufgenommen. Zusätzlich wurden Verfahren aus dem Bereich der Nachhaltigkeitsbewertung wie der Stakeholder Value Ansatz oder die Sustainability Balanced Scorecard untersucht. Für die zu bewertenden Prozesse stellten sich die folgenden Kennzahlen als zielführend heraus:

- Ausbringen,
- Ausbeute (für Zerlegeschritte und für die Produktion von Wurst- und Selchwaren),
- Personalkosten und -aufwendungen (für sämtliche Prozessschritte),
- Lagerzeiten,
- Lagerkosten,
- Lagerschwunde,
- Kühlverluste (für Lager und Kühlschritte),
- Anteil der Produktionszeit an der Gesamtzeit,
- Anteil der Rüstzeit an der Gesamtzeit,

- Anteil der Hilfszeit an der Gesamtzeit (für alle Prozessschritte; Rüstzeit v.a. bei Maschineneinsatz),
- Materialverbrauch (für die Herstellung von Wurstwaren).

Für die genannten Prozesskennzahlen ist die Ermittlung von Plangrößen (etwa in Form von Rezepturen) zur Prozessüberwachung sinnvoll. Die Bewertung von Produkteigenschaften wurde im Bereich der Lebensmittelqualität erfasst.

Ökologische Bewertung

Zur ökologischen Bewertung wurden Umweltleistungskennzahlen (Materialverbrauch, Energieverbrauch, Emissionen in Boden, Wasser und Luft) als Absolutwerte oder bezogen auf Produktionsgrößen (Energieverbrauch pro Produkt) herangezogen. Neben den Leistungskennzahlen, die den „Umwelt Druck“ von Prozessen und Betrieben abbilden, wurden auch Umweltzustandskennzahlen (Konzentration von Substanzen in Wasser oder Boden, Existenz sensibler Ökosysteme, etc.) berücksichtigt. Weiters wurden Umweltkostenkennzahlen als Brücke zwischen ökologischen und ökonomischen Betrachtungen und Umweltmanagementsystemkennzahlen zur Messung von Umweltmanagementsystemen (beispielsweise Schulungsstunden im Umweltbereich) einbezogen.

Die genannten Verfahren stellten Elemente der Beziehung zwischen Prozessen bzw. Betrieben und deren natürlicher Umwelt in Kennzahlensystemen nebeneinander. Unterschiedliche Elemente bleiben jedoch unvergleichbar. Als vergleichbar zeigten sich die unterschiedlichen ökologischen Aspekte erst durch hochaggregierte Indices wie MIPS, die Methode der ökologischen Knappheit, die Methode der Effektkategorien (CML) oder den Sustainable Process Index.

Als zielführend für die Bewertung der Kernprozesse im Rahmen des Projekts wurden Umweltleistungskennzahlen sowie Umweltkostenkennzahlen angesehen. Im Konkreten zählten dazu Energieverbrauch (Anteil nicht erneuerbar und erneuerbar), Abfallmengen, Abfallkosten, Abwassermengen, Abwasserfrachten. Als Bezugsgröße bot sich in allen Fällen der Produktausstoß an, für die Abwasserkennzahlen auch die Anzahl der MitarbeiterInnen. Von einer Prozessbewertung mit hochaggregierten Indices wurde abgesehen. Der Mehrwert für die Bewertung der Kernprozesse war nicht ausreichend. Es zeigte sich, dass hochaggregierte Indices vor allem für die Bewertung von Alternativen entlang der Wertschöpfungskette von Nutzen sein könnten. Umweltzustandskennzahlen schließlich erwiesen sich als für Prozessbewertung von untergeordneter Bedeutung. Sie kamen vor allem in der Bewertung von Lieferanten im Bereich der Landwirtschaft zum Einsatz.

Lebensmittelsicherheit

Im Bereich der Bewertung von Lebensmittelsicherheit und -qualität wurde an der Quantifizierung und Modellierung dieser gearbeitet. Als Methode der Modellierung hat sich der Einsatz des Food Micro Model als zielführend herausgestellt. Dabei wurde die Bewertung von Lebensmittelsicherheit und -qualität entlang des Produktionsprozesses anhand von messbaren Prozesseigenschaften wie Temperatur, aw-Wert (verfügbares Wasser) oder pH-Wert und von Laborwerten (z.B. Keimzahlen) durchgeführt. Zusätzlich kamen Qualitätskenngrößen wie Anzahl der Reklamationen oder Retouren zum Einsatz.

Jahr 1 im Projektmodul Lebensmittelsicherheit diente der Analyse potentieller Risiken hinsichtlich Sicherheit und Qualität im Betrieb Schirnhöfer. Dazu wurden die ausgewählten Mo-

dellinien einer Prozessanalyse in fein gerasterten Teilschritten unterzogen. Berücksichtigt wurden Input, Output, Verweilzeiten und produktionstechnische Parameter. An diesem Prozessmodell wurde sodann eine theoretische Relevanz- und Gefahrenanalyse im klassischen Sinne des HACCP-Konzepts durchgeführt. Insgesamt konnten so acht Prozesse einer Bewertung zugeführt werden. Weitere Entwicklungsschritte erfassten mikrobiologische und chemische Daten an den Prozessschritten.

Aus allen Erhebungen ergab sich eine kritische Masse von Datenmaterial zur praktischen Risikoabschätzung und als Berechnungsgrundlage für mathematische Risikomodelle. Abweichungen von Normparametern wurden in Versuchsansätzen simuliert und einer Auswertung zugeführt.

Ein weiterer Entwicklungsschritt lag in der Vernetzung von Faktoren hinsichtlich Qualität und Lebensmittelsicherheit mit deren Auswirkung auf andere Managementfaktoren wie z.B. Finanzen, Recht oder Umwelt. Die Sicherheitsfaktoren flossen schließlich in eine betriebliche Bewertungsmatrix ein.

Entwicklung eines EDV-Systems

Die Anforderungen aus Analyse- und Bewertungsphase wurden in Form eines Datenmodells abgebildet. Das Datenmodelldiagramm stellte die zur Erfüllung der Anforderungen aus den Bereichen Ökologie, Ökonomie und Hygiene notwendige Grunddatenstruktur in Form von Datenbanktabellen und deren Beziehungen zueinander dar.

Das wesentliche Instrument dafür war die EDV-basierte Darstellung des Betriebes und seiner Produktionsprozesse in Form von Güter-, Stoff- und Energieflüssen. Um die Integration weiterer Managementfaktoren zu ermöglichen, musste die bereits standardisierte Methodik (etwa LCA, betriebliche Input-Output-Bilanzen) um Risikoflüsse für Qualität und Hygiene der zu erzeugenden Produkte, also Faktoren, die bisher wissenschaftlich noch nicht aufgearbeitet worden sind, erweitert werden.

Das genaue Anforderungsprofil für das EDV-System ergab sich aus den Prozessmodellen und den gewählten Kenngrößen zur Bewertung. Dazu kamen organisatorische Anforderungen und Anforderungen an das Management. Um eine ausreichende Prozessbewertung zu gewährleisten, waren Investitionen in die EDV-Infrastruktur notwendig. Die vorhandene EDV wurde um zusätzliche Datenerfassungspunkte an neuralgischen Stellen im Produktionsbetrieb erweitert. Ziel des neuen Systems war es, dass sowohl der Produktionsbetrieb als auch alle KundInnen und LieferantInnen entlang der Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Verarbeitung und Verkauf) die Kennzahlen einsehen können.

Ergebnisse

Im Zuge der Projekte „Sustainable Food Management I und II“ konnte ein Management-Modell entwickelt werden, das Unternehmen im Sinne der Nachhaltigkeit unterstützt. Zentrale Aspekte waren dabei Ökonomie, Ökologie und Lebensmittelsicherheit. Es wurden Nachhaltigkeitsstrategien erarbeitet, umgesetzt und bewertet. Bei der Erarbeitung von Kennzahlen wurden alle Einflussbereiche und -faktoren entlang der Wertschöpfungskette berücksichtigt. Auf Basis der Ergebnisse konnte ein Datenmodell zur EDV-technischen Umsetzung erstellt

werden. Daneben wurde ein Softwareprototyp zur Umsetzung der neuen Anforderungen entwickelt.

Das Modell, das im Rahmen der beiden Projekte entwickelt werden konnte, ermöglicht es einem Unternehmen, alle Nachhaltigkeitsaspekte im Unternehmen und in der Unternehmensumwelt zu berücksichtigen. Der Informationsfluss im Unternehmen und zwischen dem Unternehmen und anderen AkteurInnen (KundInnen und LieferantInnen) wird durch ein EDV-System unterstützt, das für diesen Anwendungszweck maßgeschneidert wurde.

7 Ganzheitliche Bewertung von Unternehmen

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Moderne Unternehmen müssen sich nicht nur mit Fragen des wirtschaftlichen Erfolgs und der Standortsicherung befassen, sondern auch mit Fragen der gesellschaftlichen und sozialen Entwicklung, der MitarbeiterInnenentwicklung und des sozialen Friedens. Und natürlich müssen direkte und indirekte Umweltauswirkungen aller Aktivitäten auf ein Mindestmaß reduziert werden. Es geht dabei nicht nur um einen guten Ist-Stand, nachhaltige Unternehmensentwicklung bedeutet, dass auch zukünftige Chancen und Risiken in den Bereichen Umwelt und Gesellschaft erkannt werden. Einerseits können damit intern die Weichen in Richtung Zukunft gestellt werden. Andererseits kann nach außen kommuniziert werden, dass das Unternehmen Verantwortung für die Zukunft übernimmt. Um eine entsprechende Weiterentwicklung der Unternehmenswerte und der Unternehmenskultur zu ermöglichen, sind allerdings Werkzeuge notwendig. Zugleich entsteht der Bedarf nach Bewertungsmodellen, die den Beitrag unternehmerischer Entscheidungen zu diesen Zielen messen können.

Ziele und Herausforderungen

Das Leitziel des Projekts „INABE“ war die Entwicklung eines ganzheitlichen Bewertungsmodells, das eine Zusammenführung der emotional wertorientierten Prioritäten des Managements mit den rational und wertneutral ermittelten Wirkungen von Aktivitäten ermöglicht. Für eine nachhaltige Entwicklung und zur Steigerung der Zukunftsfähigkeit von Unternehmen ist diese Integration notwendig. Nur wenn beide Perspektiven in die Bewertung einfließen, können Lösungen erarbeitet werden.

Das neue Modell sollte es möglich machen, die Wirkungsschwerpunkte der Aktivitäten in den einzelnen Themenbereichen der Nachhaltigkeit darzustellen. Abdeckung oder auch Abweichung von den Unternehmensprioritäten sollten auf diesem Weg erkannt werden können. Die Verbindung mit verwendeten Indikatoren sollte den Konnex der Zielsetzungen zu den aktuellen Entwicklungen des Unternehmens in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit erleichtern. Somit sollte das Modell zu einer Konkretisierung der Zielsetzungen und der Zielannäherung in der Nachhaltigkeitsberichterstattung beitragen können.

Die Entwicklung eines praxisorientierten Leitfadens für Unternehmen war eine ganz konkrete Zielsetzung im Rahmen des Projekts. Das neue Bewertungsinstrument und seine Methode sollten schließlich in vier Unternehmen getestet werden: Agrana (Bereich Zucker), Austropapier – Österreichische Papierindustrie, Wopfinger sowie Wietersdorfer und Peggauer.

Projektdaten

Zum Themenbereich „Ganzheitliche Bewertung von Unternehmen“ liegt im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft das Projekt „INABE - Entwicklung einer ganzheitlichen Bewertung der Aktivitäten von Unternehmen auf Nachhaltigkeitsrelevanz und Praxistest in führenden Industriebetrieben“ vor. Neben dem Projektendbericht wurde auch der praxisorientierte

Leitfaden für Unternehmen „Ganzheitlicher Strategie-Check - Strategische Unternehmensplanung für eine nachhaltige Zukunft mit dem Nawi-Graph“ in der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit publiziert.

INABE - Entwicklung einer ganzheitlichen Bewertung der Aktivitäten von Unternehmen auf Nachhaltigkeitsrelevanz und Praxistest in führenden Industriebetrieben

Projektleitung:

Doz. Dr. Andreas Windsperger
Institut für industrielle Ökologie
Rennbahnstraße 29 C, A-3100 St. Pölten

Tel.: +43(0)2742 9005-15162

Email: andreas.windsperger@noe-lak.at

Internet: www.noe-lak.at

Endbericht: Nr. 39b/2005 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

Praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen „Ganzheitlicher Strategie-Check - Strategische Unternehmensplanung für eine nachhaltige Zukunft mit dem Nawi-Graph“: Nr. 39a/2005 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

InaBe-Matrix als Bewertungsinstrument

Die Vielfalt der Themen und deren Zusammenhänge machen für Unternehmen die Beschäftigung mit nachhaltiger Entwicklung zu einer hoch komplexen Aufgabenstellung. Im Rahmen des Projekts wurde, basierend auf der "InaBe-Matrix", ein Bewertungsinstrument entwickelt.

Die „InaBe-Matrix“ ist eine weiterentwickelte Form der mittlerweile vielfach erprobten Projekt-Innovations-Matrix (PIM), die ursprünglich für Aktivitäten von Regionen entwickelt wurde und bereits für die Bewertung der Entwicklungen im Industriebereich erfolgreich angewendet werden konnte. Die Matrix erlaubt eine vollständige und ausgewogene Darstellung der Nachhaltigkeit durch mehrfache Unterteilung der Dimensionen der Nachhaltigkeit in Zielbereiche und weiter in Themenfelder. Den Themenfeldern sind übliche Indikatoren wie z.B. jene der GRI zugeordnet, es können aber auch betriebsinterne Parameter einbezogen werden.

Es wurde ein Instrument entwickelt, das unterschiedliche Detailstufen aufweist (Dimensionen – Zielbereiche – Themenfelder – Indikatoren-Kennzahlen). Dadurch konnte gewährleistet werden, dass sich das Instrument in der dualen Bewertung sowohl in der Erhebung der Prioritäten, als auch im Einsatz mit dem Managementteam und in der Arbeit mit den ExpertInnen in den Fachbereichen der Unternehmen eignet. Die im Rahmen des Modells entwickelte Methodik beschreibt die Anwendung der Matrix für die beiden Perspektiven der Bewertung. Das Modell gewährleistet die konsistente Zusammenführung der erhaltenen Prioritäten und Wirkungsprofile.

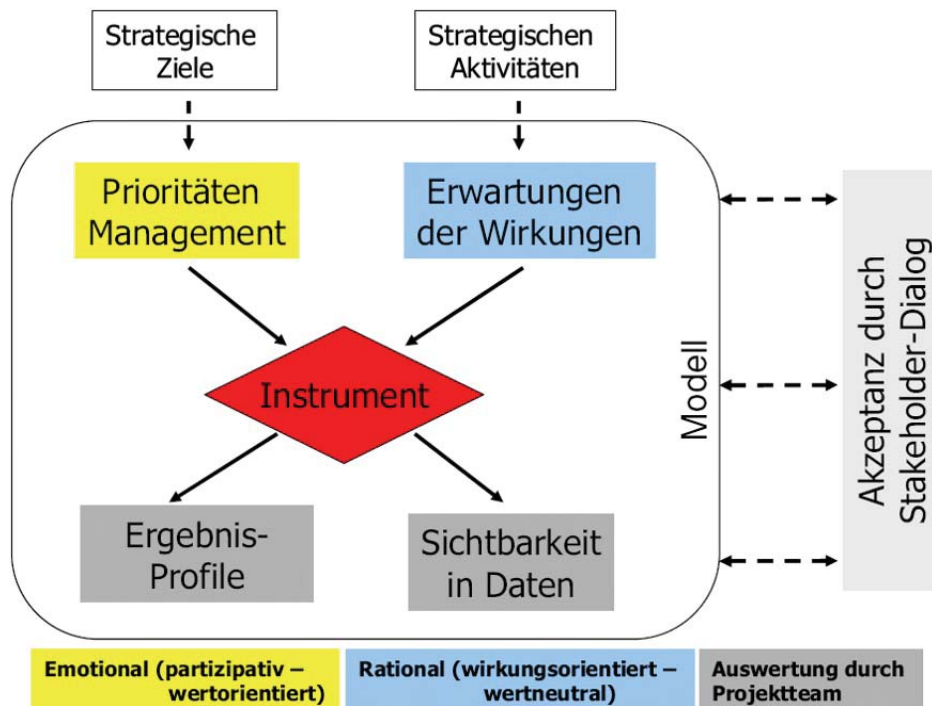


Abb.: Struktur des Modells

Praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen

Im Rahmen des Projekts wurde ein praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen verfasst. Der praktische Check soll Unternehmen und Organisationen als Navigationshilfe auf dem Weg der nachhaltigen Entwicklung dienen. Managementteams, Führungskräften und „Nachhaltigkeits-Umwelt-Kommunikations-Health&Safty-Qualitäts“-Beauftragten wird mit dem Leitfaden eine konkrete Hilfestellungen in die Hände gegeben.

Der Leitfaden besteht aus vier aufeinander aufbauenden Modulen. Je nachdem, welche Module des ganzheitlichen Strategie-Checks in Anspruch genommen werden, kann der Leitfaden unterschiedlichen Nutzen für ein Unternehmen bringen.

Schritt 1 - Themen finden

„Welche Themen sind aus Sicht nachhaltiger Entwicklung für das Unternehmen wichtig?“

Eine ganzheitliche Betrachtung der Auswirkungen des unternehmerischen Handelns soll hier im Zentrum stehen. Themen der nachhaltigen Entwicklung, die das Unternehmen in den Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie direkt oder indirekt betreffen, sollen herausgefiltert werden.

Schritt 2 - Prioritäten identifizieren

„Welche Themen werden die größten Anstrengungen benötigen?“

Der Soll-Zustand in den Bereichen Wirtschaft, Soziales und Umwelt soll festgelegt werden, Prioritäten für die Zukunft identifiziert und gesetzt werden. Maßstab ist eine besondere Relevanz für die nachhaltige Entwicklung des Unternehmens. Die identifizierten Prioritäten sollen in zukünftige Strategieprozesse einfließen.

Schritt 3 - Strategische Aktivitäten bewerten

„Reicht die Strategie, um den gewünschten Soll-Stand in drei Jahren zu erhalten?“

Bereits gesetzte strategische Aktivitäten sollen einer Bewertung aus der Sicht der nachhaltigen Entwicklung unterzogen werden. Negative Wirkungen sollen erkannt und angepasst werden.

Schritt 4 - Einzelmaßnahmen bewerten:

„Ist die Strategie mit genügend Maßnahmen hinterlegt?“

Bereits gesetzte Einzelmaßnahmen (operative Umsetzung) sollen einer Nachhaltigkeitsbewertung unterzogen und mit den Wirkungen der Aktivitäten verglichen werden.

Der ganzheitliche Strategie-Check kann an verschiedenen Stellen in den Unternehmens-Prozess eingebaut werden. Er kann beim Erstellen von Nachhaltigkeitsberichten unterstützen („Welche Themen sollen behandelt werden? - Schritt 1) und er kann zur Visualisierung von Leitbild und Strategie in Nachhaltigkeitsberichten dienen (Schritte 2 bis 4). Genauso gut kann er aber auch als wichtiges Werkzeug bei der jährlichen Überprüfung von Prioritäten und Strategie in einer Management-Team-Klausur helfen (Schritte 2 und 3). Weiters kann er Abstimmungen bei den Planungen zwischen Management-Team und Fachabteilungen unterstützen (Schritt 4) und die Durchführung von Stakeholder-Dialogen (Anspruchsgruppen können in den Schritten 1 und 3 eingebunden werden).

Das wichtigste Werkzeug zur Anwendung des Leitfadens ist der Nawi-Graph. „Nawi“ ist eine Abkürzung für „nachhaltig Wirtschaften“. Die Bezeichnung „Graph“ wurde deshalb gewählt, weil das Instrument dazu dient, Prioritäten und Effekte graphisch darzustellen. Für die Durchführung des ganzheitlichen Strategie-Checks steht der Nawi-Graph im Internet als programmierte Excel-Datei zur Verfügung (www.indoek.noe-lak.at bzw. www.nachhaltigberaten.at/nawigraph).

Entwicklungspartnerschaft mit Unternehmen

Im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft sollte schließlich die Praktikabilität des entwickelten Modells in den Partnerbetrieben geprüft werden. Außerdem sollten Rückmeldungen über notwendige Veränderungen geliefert werden. Als entscheidend zeigte sich bei der Entwicklung des Modells in Abstimmung mit den Betrieben vor allem die Übertragung der Leitziele der nachhaltigen Entwicklung aus der gesellschaftlichen Sphäre in die Wirtschaftswelt durch einen Perspektivenwechsel. Hierbei mussten die betrieblichen Zielsetzungen mit den ökonomischen, sozialen und ökologischen Zielen in Verbindung gebracht werden. Die Gesamtziele der Nachhaltigkeit wurden in eine Auswahl von Themenfeldern unterteilt, die für die betriebliche Tätigkeit relevant sind und das Spektrum der nachhaltigen Entwicklung möglichst ausgewogen abdeckt. Die einzelnen Themenfelder wurden vom Umfang charakterisiert und gegeneinander abgegrenzt.

Die teilnehmenden Betriebe waren Wopfinger Baustoffe und Agrana Zucker, außerdem der Fachverband der Papierindustrie, der während der Laufzeit zum Projekt hinzugekommen ist. Voest-Alpine Stahl Linz konnte aus Zeitgründen nur an der Entwicklung des Modells teilnehmen, und Wietersdorfer und Peggauer nahm an der Entwicklung des Modells und an einem Teil der Modellanwendung teil.

Stakeholder-Dialog

Das entwickelte und mit den Betrieben abgestimmte Modell wurde dann den Stakeholdern vorgestellt. Durch diesen Stakeholderdialog sollte sichergestellt werden, dass die Erwartungen aus den unterschiedlichsten Bereichen der Gesellschaft an das Unternehmen in dem entwickelten Modell ausreichend abgebildet werden konnten. Letztendlich sollte der Beitrag nachhaltigkeitsorientierter Aktivitäten der Betriebe zum Gesamtnutzen der Gesellschaft im Sinne der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie dargestellt werden. Der Stakeholderdialog ermöglichte es, Abweichungen in den Erwartungen und Zielen der InteressensvertreterInnen und der jeweiligen Unternehmen zu diskutieren.

Im Rahmen eines moderierten Round-Table-Gesprächs wurden InteressensvertreterInnen aus den oben genannten Bereichen eingeladen, um über deren Erwartungen an die nachhaltige Entwicklung der einzelnen Unternehmen zu diskutieren.

Anwendungen des Modellkonzepts in den Betrieben

Die Betriebe sollten schließlich bei der konkreten Anwendung ihre Werthaltungen und Einschätzungen im Instrument abbilden. In Strategiegelgesprächen mit dem Management der teilnehmenden Betriebe wurde die Bedeutung der einzelnen Nachhaltigkeitsziele für den Betrieb ermittelt und in der Bewertungsmatrix dargestellt. Aus diesen Aktivitäten sollten die jeweiligen Entwicklungsschwerpunkte des Betriebs aufgezeigt werden.

Im Zuge der Projektdurchführung wurden mehrere Varianten getestet, wie das Modell am besten zur praktischen Anwendung in Industrieunternehmen gebracht werden kann. Die Dualität zwischen Prioritäten der Geschäftsführung bezüglich der Themen nachhaltiger Entwicklung in den nächsten Jahren und den Wirkungen der geplanten strategischen Aktivitäten/Maßnahmen wurde auf unterschiedliche Art und Weise erhoben. Einerseits auf Ebene der Geschäftsführung (GF), andererseits mit dem Managementteam (MMT). Die zu erwartenden Wirkungen der strategischen Aktivitäten wurden im Managementteam (Themenfeldebene) bewertet, die zu erwartenden Wirkungen von Einzelmaßnahmen von ExpertInnen in den Fachabteilungen (Parameterebene).

Prioritäten	GF	◆	◆		
	MMT			◆	◆
Wirkungen	MMT	◆	◆	◆	◆
	SB	◆	◆		
		Wopfinger	Agrana	Papierindustrie	Wietersdorfer u. Peggauer

Abb.: Darstellung Vorgehensvarianten in den Projekt-Partnerunternehmen

Wie die Abbildung zeigt, konnten bei dem Partnerunternehmen Wopfinger die Bewertungen der Einzelmaßnahmen durch die SachbearbeiterInnen - durchgeführt auf Ebene der Kennzahlen/Indikatoren - den Abschätzungen der Wirkungen der strategischen Aktivitäten durch das Management und den Prioritäten der Geschäftsführung gegenübergestellt werden. Bei

der Agrana bestand die Dualität aus den identifizierten Prioritäten der Geschäftsführung und den Bewertungen der strategischen Aktivitäten, welche vom Managementteam durchgeführt wurden.

Besonders wichtige Einzelmaßnahmen wurden bei der Agrana ebenfalls auf SachbearbeiterInnenenebene auf die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit hin analysiert. Beim Verband der Österreichischen Papierindustrie wurden sowohl die Prioritäten, als auch die zu erwartenden Effekte der strategischen Aktivitäten im Managementteam diskutiert. Um zu verhindern, dass es hier zu einer Vermischung der Ebenen kommt, wurden die Bewertungen an unterschiedlichen Terminen vorgenommen. Das Baustoffunternehmen führte ebenfalls Prioritätensetzung und Bewertung der strategischen Aktivitäten im Managementteam durch. Es ist allerdings festzuhalten, dass nicht alle Aktivitäten, sondern nur eine Auswahl der wichtigsten bewertet wurden.

Die Anwendungsvarianten der dualen Bewertung in den verschiedenen Unternehmen wurden dann in internen Projektteamworkshops analysiert und verglichen. Bei der Geschäftsführung lagen die höchsten Prioritäten in ökonomischen Themenfeldern. Auf sozialer Seite wurden vor allem die Themenfelder, in denen MitarbeiterInnen betroffen sind, als bedeutend beurteilt. Insgesamt gesehen wurde ökologischen Themen die geringste Priorität gewidmet. Bedeutendste Themenfelder waren dabei allerdings der „absolute Energie- sowie Rohstoff- und Wassereinsatz“ und die „Energie und Ressourceneffizienz“.

Bei den strategischen Aktivitäten wurden vom Management die höchsten Wirkungen in der Zieldimension „Ökonomie“ erwartet. Die größte Bedeutung hatte der Zielbereich „Nicht monetäre Ziele“ mit den Themenfeldern „Zukunftssicherung und qualitatives Wachstum“, „Identifikation, Identität und Image“ sowie „Produktqualität“. Die detaillierte Bewertung auf Maßnahmenebene zeigte ebenfalls den Schwerpunkt in der ökonomischen Zieldimension. Der Abstand der ökologischen und sozialen Themen war aber deutlich geringer, die Wirkungen in diesen beiden Dimensionen etwa gleich groß. Tendenziell wurde die größte Wirkung im Zielbereich „Monetäre Ziele“ mit den Themenfeldern „Rentabilität und Shareholderincome“, „Umsatz und Marktanteil“ sowie „Eigenkapital und Verschuldung“, erzielt.

Ergebnisse

Das in diesem Projekt entwickelte ganzheitliche Bewertungsmodell INABE bildet den methodischen Rahmen für die Zusammenführung der emotional wertorientierten ermittelten Prioritäten des Managements mit den absehbaren Wirkungen von Aktivitäten in Richtung nachhaltiger Entwicklung in qualitativer oder quantitativer Art. Mit INABE wird eine duale Bewertung mit einer umfassenden Überprüfung der Strategien/Ziele/Maßnahmen eines Unternehmens ermöglicht.

Es konnte im Rahmen des Projekts ein praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen entwickelt werden. Das neue Bewertungsinstrument und seine Methode wurden in vier Pilot-Unternehmen getestet. Die Ergebnisse wurden im Stakeholder-Dialog besprochen, bei dem richtungweisende Impulse für die weitere Anwendung der dualen Bewertung erarbeitet werden konnten. Eine Weiterentwicklung zu einem Technologieinnovationsinstrument wäre im Falle einer noch stärkeren Einbindung der Technologiebewertung in die duale Bewertung erstrebenswert.

Die duale Bewertung könnte zukünftig einen wertvollen, ausgewogenen Beitrag zur Verbesserung der strategischen Ausrichtung von Unternehmen leisten. Strategische Maßnahmenbündel für die mittelfristige Planung könnten abgeleitet werden, der ökonomische Nutzen stärker kommuniziert werden. Methode und Instrument könnten in laufende Managementprozesse der Unternehmen integriert werden. Indem alle Dimensionen verstärkt berücksichtigt werden, könnten bereits bestehende Projekte optimiert werden. Die duale Bewertung könnte somit also auch eine Methode zur Effizienzsteigerung darstellen.

8 Sozial nachhaltige Unternehmensführung

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Nachhaltigkeit bedeutet die Erfüllung gegenwärtiger Bedürfnisse bei gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse zukünftiger Generationen. Auch wenn die drei Säulen der Nachhaltigkeit Wirtschaft, Ökologie und Gesellschaft/Soziales sind, standen in der Vergangenheit meist die ökologischen Aspekte im Vordergrund. Seit einiger Zeit verschiebt sich die Konzentration jedoch immer mehr in Richtung Soziales. In Zusammenhang mit Unternehmen wird Nachhaltigkeit seit einiger Zeit unter dem Begriff „CSR“ (Corporate Social Responsibility) diskutiert. CSR will Unternehmen motivieren, auf freiwilliger Basis soziale und ökologische Belange in ihre Unternehmenstätigkeit zu integrieren. Es geht dabei nicht um die Einhaltung gesetzlicher Richtlinien, sondern um eine darüber hinaus gehende freiwillige Investition in MitarbeiterInnen, Umwelt und Beziehungen zum Unternehmensumfeld. Hintergrund von CSR ist, dass eine freiwillige Übernahme von Verantwortung für MitarbeiterInnen und gesellschaftliches Umfeld eine win-win-Situation mit sich zieht.

Ziele und Herausforderungen

Neben den Programmen und Initiativen zu „Corporate Social Responsibility“ (CSR), die einen wesentlichen Beitrag zu Bewusstseinsbildung und Thematisierung von sozialer Verantwortung leisten, besteht nun die Notwendigkeit, adäquate Instrumente zu entwickeln, die Unternehmen dabei helfen, eine nachhaltige Unternehmensführung zu implementieren. Diese Instrumente sollen die Unternehmen dabei unterstützen, eine präzise Vorstellung über die Wirksamkeit ihrer bisherigen Maßnahmen zu bekommen, denn nur so kann etwaiger Verbesserungsbedarf erkannt und das Erfolgspotenzial von Maßnahmen eingeschätzt werden.

Ziel des Projekts „BLISS: Sozial nachhaltige Unternehmensführung – Guidelines für ein österreichisches Unternehmen“ war die Erarbeitung einer praxistauglichen Anleitung („Business GuideLines Inducing Social Sustainability – BLISS“) zur Integration der sozialen Nachhaltigkeitsdimension ins strategische und operative Management eines Betriebs.

Als Pilot-Unternehmen sollte die in der Oststeiermark ansässige Baufirma Strobl am Projekt teilnehmen. Neben der in Preding beheimateten Baufirma zählen zur Unternehmensgruppe die Zimmerei Strobl Holzbau und „DieNeuen“, eine seit 1989 gemeinsam mit der Firma Reisinger betriebene Firma, die Privaten und Gewerbetreibenden FullService und Gesamtlösungen für den Baubereich bietet. Die Unternehmensgruppe („Strobl Bau Weiz,“ „Strobl Holzbau“ und „DieNeuen“) beschäftigte im Jahr 2004 ca. 320 MitarbeiterInnen.

Projektdaten

BLISS: Sozial nachhaltige Unternehmensführung – Guidelines für ein österreichisches Unternehmen

Projektleitung:

Dr. Ulrike Seebacher
Interuniversitäres Forschungszentrum (IFZ)
Schlögeltgasse 2, A-8010 Graz

Tel.: +43 (0)316 813909-25

E-Mail: seebacher@ifz.tugraz.at

Endbericht: Nr. 30/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Basis für alle weiteren Projektschritte waren die zu Projektbeginn entwickelten Thesen

- Auf dem Weg in eine High-Tech- und Wissensgesellschaft ist die Humanressource ein wichtiges Kapital.
- Wahrnehmen sozialer Verantwortung in Form von sozial nachhaltiger Unternehmensführung, Stärken von sozialer Kompetenz und Qualifizierung der MitarbeiterInnen in Unternehmen sind Voraussetzung für die Sicherung des Forschungs- und damit High-Tech-Standorts Österreich; nur dadurch kann im Wettbewerb um hoch qualifizierte MitarbeiterInnen gepunktet werden. Durch (sozial) nachhaltig wirtschaftende Unternehmen wird der Wirtschaftsstandort Österreich abgesichert, die Attraktivität des Standorts gesteigert und neue Zukunftspotenziale erschlossen.
- Ein Unternehmen darf neben der Stärkung seiner internen Sozialkompetenz („Sozioeffizienz“) seinen Beitrag zu regionaler und gesellschaftlicher Entwicklung wie z.B. Chancengleichheit, internationale Verteilungsgerechtigkeit („Sozioeffektivität“) nicht außer Acht lassen. Unternehmen sind also nur dann als sozial nachhaltig zu bezeichnen, wenn nicht nur ihr internes soziales Gefüge auf die Bedürfnisse ihrer MitarbeiterInnen ausgerichtet ist, sondern darüber hinaus alle Geschäftsaktivitäten und Produkte bzw. Dienstleistungen geeignet sind, Aspekte wie Arbeits- und Lebensqualität, soziale Stabilität und Entwicklungschancen auf zukunftsichernde Weise zu unterstützen.

Grundlegend für die Entwicklung für BLISS war das vom Projektpartner alpha nova zuvor entwickelte Modell der sozialen Unternehmensanalyse. Das Modell wurde weiterentwickelt, optimiert und schließlich im Partnerunternehmen getestet. Die Ergebnisse waren Grundlage für die BLISS Guidelines sowie für die geeigneten Indikatoren zur Messung der sozialen Nachhaltigkeit.

Projektverlauf

Der Projektablauf von BLISS umfasste drei Arbeitspakete. Im ersten ging es um die Weiterentwicklung des alpha nova-Modells, im zweiten um die Durchführung der Unternehmensanalyse und im dritten um die Entwicklung der Guidelines und Indikatoren.

Das ursprüngliche Modell von alpha nova wurde von den beiden anderen Projektpartnern einer wissenschaftlichen Evaluierung unterzogen. Durch das Ergänzen fehlender Teile konnte sichergestellt werden, dass (innerbetriebliche) soziale, regionale und gesamtgesellschaftliche Aspekte möglichst umfassend berücksichtigt werden. Das weiterentwickelte Modell wurde anschließend exemplarisch im Partnerunternehmen eingeführt. Die erhaltenen Ergebnisse stellten die Grundlage für die Entwicklung der unternehmensspezifischen Guidelines dar.

Modellentwicklung

Die mit der Modellentwicklung verbundene Literaturanalyse hatte einen dreifachen Fokus. Sie sollte Antworten auf die folgenden Fragen liefern.

1. Welche Konzepte und Begriffe spielen im Zusammenhang mit sozial nachhaltiger Unternehmensführung eine Rolle? Begriffe und Konzepte wurden auf ihre Bedeutung für BLISS untersucht: Corporate Sustainability Stakeholdertheorie, Corporate Accountability, Corporate Citizenship, Corporate Responsibility, Corporate Social Responsibility. Es wurde entschieden, innerhalb des Projekts BLISS die beiden Begriffe „soziale Nachhaltigkeit“ und „Corporate Social Responsibility“ synonym zu verwenden.
2. Welche Instrumente existieren bereits, und was davon lässt sich für eine Modell-Erweiterung nutzen? Eine Fülle von CSR relevanten Materialien wurde gesichtet. Folgende Instrumente lieferten für BLISS gute Ansatzpunkte: Soziales Audit, SAFE (Sustainability Assessment for Enterprises), Dänischer Sozial-Index, Schweizer „kmsocialkit“, IMPULS.
1. Welche Schnittstellen zu gängigen Managementmodellen und Nachhaltigkeitsberichterstattung sind zu beachten? Bereits eingesetzte Instrumente lassen sich in Managementstandards und Instrumente für Nachhaltigkeitsberichterstattung untergliedern. BLISS hat die Managementsysteme EFQM (European Foundation for Quality Management) und BSC (Balanced Scorecard) sowie die Richtlinien der GRI (Global Reporting Initiative) für Berichterstattung näher betrachtet.

Die Ergebnisse der Recherche flossen in die Überarbeitung des alpha nova-Modells ein. Das Modell der mehrstufigen Erhebung wurde beibehalten, jedoch um die Erhebung der Außen-sicht ergänzt. Das neue Modell ging davon aus, dass - aufbauend auf den Ergebnissen der vorhergehenden Phase - die relevanten bzw. noch zu beantwortenden Fragestellungen immer weiter eingegrenzt und fokussiert werden können. Gleichzeitig sollten im Laufe der Zeit immer größere Personenkreise (auf der letzten Stufe möglichst alle MitarbeiterInnen) eingebunden werden. Nur auf diesem Weg kann deren Potenzial bestmöglich genutzt und das Unternehmen in Richtung soziale Nachhaltigkeit weiterentwickelt werden.

Man erkannte auch, dass regelmäßige Informationen über Projektverlauf und Zwischenergebnisse wichtige Rahmenbedingungen der Analyse sind. Daher erhob die neue Analyse nicht nur den Status quo im Unternehmen. Sie stellte bereits eine erste Maßnahme zur Wei-

terentwicklung des Unternehmens im Bereich sozialer Nachhaltigkeit dar. Das Ausgangsmodell wurde in Bezug auf inner- und vor allem auch außerbetriebliche Ansatzpunkte sozialer Nachhaltigkeit ergänzt und an das teilnehmende Pilot-Unternehmen, die Unternehmensgruppe Strobl, angepasst. Mögliche Schnittstellen zu bestehenden Management-Modellen sowie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung wurden von Anfang an berücksichtigt.

Einige Projekt-Werkzeuge wurden überarbeitet und erweitert, so die statistische Datenerhebung, der Gesprächsleitfaden zur Befragung von Management und Führungskräften und der Fragebogen zur Mitarbeiterbefragung. Darüber hinaus wurden auch Materialien neu entwickelt: Es entstand ein neuer Fragebogen für die LieferantInnenbefragung und für die KundInnenbefragung, außerdem neue Interviewleitfäden für die Befragung von regionalen Meinungsbildnern.

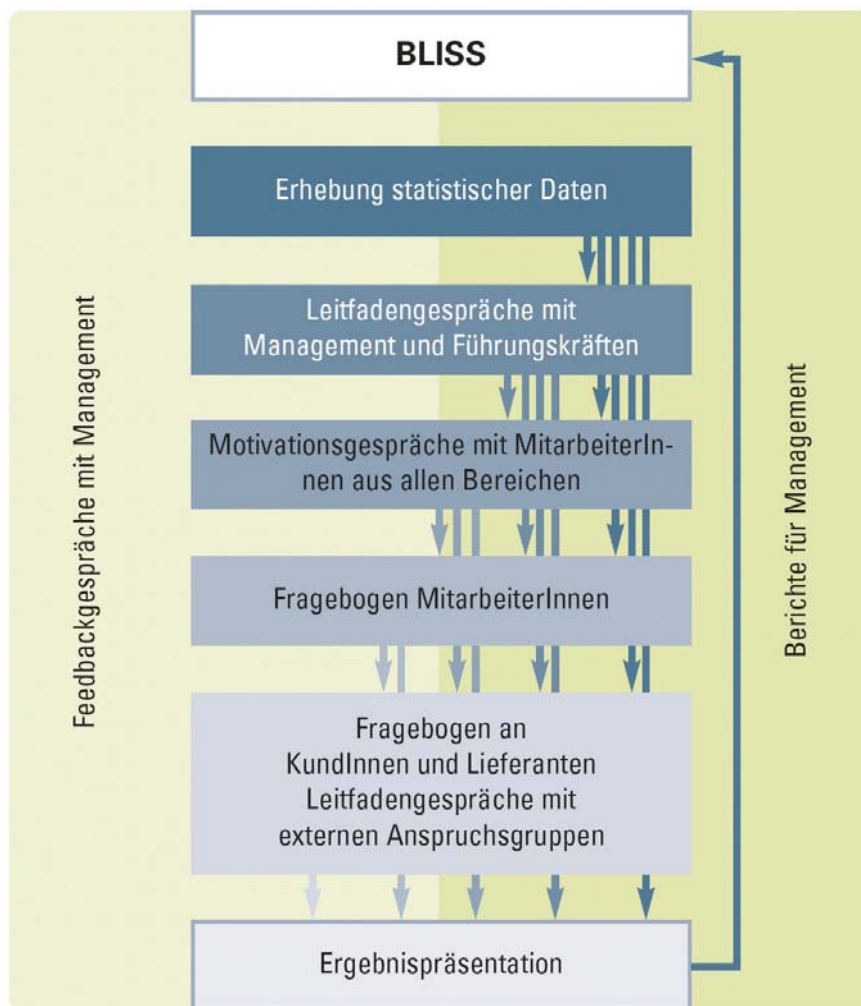


Abb.: Das BLISS-Analyse-Modell. Quelle: Projektfabrik

Unternehmensanalyse

Die Unternehmensanalyse fand im Zeitraum von September 2004 bis Februar 2005 statt. Das entwickelte Analyse-Instrumentarium wurde schließlich im Pilot-Unternehmen eingesetzt. Die mehrstufige Vorgangsweise umfasste die Erhebung von statistischen Daten, 16 Interviews, drei Workshops und eine schriftliche Befragung aller MitarbeiterInnen. Die statistischen Daten zu den Themen Beschäftigung, Gesundheit & Sicherheit, Training & Weiterbil-

dung, Vielfalt & Chancen wurden durch die Personalabteilung erhoben, wobei die saisonale Beschäftigungsschwankung durch das Heranziehen von drei Stichtagen berücksichtigt wurde.

Im Zuge der persönlichen Interviews wurden Mitglieder der Geschäftsführung, Abteilungsleiter und Meister, ein Betriebsrat und ein externer Berater befragt. Die Gespräche gaben einen guten Einblick in Unternehmensphilosophie und -kultur, Strukturen und Abläufe und umfassten Handlungsfelder sozialer Nachhaltigkeit in den Bereichen Arbeitspraxis und Arbeitsqualität, Beziehungen zu KundInnen, MitbewerberInnen, LieferantInnen, Region und Gesellschaft. Eine erste Analyse der Interviews ergab einige für die Unternehmensgruppe relevante Themenstellungen sozialer Nachhaltigkeit, die in Form von drei Workshops à vier Stunden mit insgesamt 40 MitarbeiterInnen aus allen Hierarchieebenen weiter bearbeitet wurden.

Mit der Initiierung der Workshops verfolgte das Projektteam mehrere Ziele. Man wollte MitarbeiterInnen aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen und Hierarchie-Ebenen aktivieren und einbinden. Die Workshops sollten außerdem eine Ergänzung bzw. Modifikation bringen. Der auf Basis der Interviews und statistischen Datenerhebungen erstandene Befund sollte durch weitere Sichtweisen ergänzt werden. Die Workshops dienten aber auch einer Schwerpunktsetzung. Man wollte feststellen, was aus Sicht der MitarbeiterInnen wichtig und was weniger wichtig ist. Schließlich sollten im Zuge der Workshops Lösungsansätze für die als wesentlich identifizierten Handlungsfelder erarbeitet werden.

Die Fragebogen-Erhebung fand im Jänner 2005 statt und erreichte 319 MitarbeiterInnen. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und die Motivation der MitarbeiterInnen, im Unternehmen gestalterisch mitzuwirken, war auf allen Hierarchieebenen außerordentlich hoch. Neben der hohen Rücklaufquote (70 %) zeigte sich das in der großen Anzahl an ergänzenden Kommentaren und Änderungsvorschlägen. Im Mai 2005 wurden 19 KundInnen und 13 LieferantInnen der Unternehmensgruppe mittels Fragebogen kontaktiert. Sieben KundInnen- und drei LieferantInnen-Fragebögen kamen ausgefüllt zurück. Zusätzlich wurden mit Hilfe eines strukturierten Interview-Leitfadens zwei Interviews mit BürgermeisterInnen der Region geführt.

Alle Informationen wurden nach der Erhebungsphase in einem Analysebericht zusammengefasst. Der 44-seitige Bericht orientiert sich an dem EFQM-Modell und wurde in einem eigenen Bericht um die Außensicht auf die Unternehmensgruppe ergänzt.

Praxisgerechte Anleitung

Auf Basis aller durchgeführten Erhebungen im Pilotunternehmen konnte schließlich dem Hauptziel des Projektvorhabens BLISS nachgegangen werden: Die Schaffung einer praxisgerechten Anleitung zur sozial nachhaltigen Unternehmensführung. Die Guidelines wurden entwickelt, damit die Unternehmensgruppe (Strobl Bau Weiz – Strobl Holzbau – DieNeuen) die initiierte Miteinbeziehung sozialer Verantwortung nun selbstständig und in Eigenregie weiterführen konnte.

Auf 84 Seiten wurde das Unternehmen in die Lage versetzt, selbstständig zielführende Schritte zur Steigerung seiner sozialen Nachhaltigkeit zu ergreifen. Am Anfang des Papers stand eine Einführung in das Thema Nachhaltigkeit und deren Nutzen. Einen Schwerpunkt bildete dabei die Darstellung der Prinzipien sowie der Vorteile der Übernahme sozialer Verantwortung für die Unternehmensgruppe (Strobl Bau Weiz – Strobl Holzbau – DieNeuen).

Danach folgte eine grundlegende Einführung in die Vorgehensweise und die Besonderheiten des Konzepts BLISS. Das anschließende Kapitel stellte den inhaltlichen Ablauf und die zeitliche Abfolge der BLISS-Untersuchung dar. Im nächsten Abschnitt wurden Ziele und Indikatoren definiert, die bei der Messung der Zielerreichung helfen und einen wichtigen Beitrag zur Erreichung von sozial relevanten Zielen liefern sollten. Indikatoren waren Kenngrößen, anhand derer die Unternehmensgruppe beurteilen konnte, in welchem Maß soziale Verantwortung bereits umgesetzt wurde. Konnte bei dem einen oder anderen Indikator ein bestimmtes, selbst festgesetztes Niveau nicht erreicht werden, so konnten geeignete Maßnahmen zur Steigerung der sozialen Nachhaltigkeit ergriffen werden. Die erhobenen Größen (Indikatoren) waren so gestaltet, dass ohne größere Mühe eine Integration in ein Managementmodell - wie etwa das der European Foundation for Quality Management (EFQM) oder Balanced Scorecard (BSC) - möglich war. Da sich die erhobenen Daten auch an bereits vorhandenen Instrumenten für die Nachhaltigkeitsberichterstattung orientierten, konnte problemlos zumindest der die soziale Nachhaltigkeit betreffende Teil der Nachhaltigkeitsberichterstattung erstellt werden.

Weil sich die Bedeutung einzelner sozialer Ziele für die Unternehmensgruppe im Laufe der Zeit verändern kann, ist mitunter eine spätere Anpassung der Indikatoren an veränderte unternehmensinterne bzw. -externe gesellschaftliche Rahmenbedingungen erforderlich. Die bereits durchgeführte Analyse müsste dann (zumindest in Teilen) wiederholt werden. Die bereits entwickelten Werkzeuge (Fragebögen, Gesprächsleitfäden) stünden dafür aber dann schon zur Verfügung.

Die Verwertung der Ergebnisse erfolgte durch die Weiterverwendung des entwickelten Leitfadens im Partner-Unternehmen. Die Unternehmensgruppe „Strobl Bau Weiz – Strobl Holzbau – DieNeuen“ hat durch die Ernennung eines Zuständigen in der Person des Qualitätsmanagers und der Einrichtung eines Arbeitskreises bereits erste Schritte in die Wege geleitet. Der Projektpartner alpha nova setzt heute die Ergebnisse als Weiterentwicklung seines Modells der sozialen Unternehmensanalyse auch in seinen Beratungstätigkeiten ein. Alpha nova ist in diesem Zusammenhang vom Zukunftsfonds des Landes Steiermark beauftragt, das Programm „SOZIALPROFIT“ zu entwickeln. Dieses Projektvorhaben wird vom IFZ wissenschaftlich begleitet und evaluiert.

Ergebnisse

Mit „BLISS - Guidelines für sozial nachhaltige Unternehmensführung“ konnte ein Konzept entwickelt werden, das die Integration sozialer Nachhaltigkeit in einem Betrieb sicherstellt. Die Praxistauglichkeit und einfache Umsetzung des Modells wurde in einem österreichischen Unternehmen (Unternehmensgruppe Strobl Bau Weiz – Strobl Holzbau – DieNeuen) demonstriert.

Diese Fokussierung auf ein Unternehmen und die damit verbundene unternehmensspezifische Ausrichtung der erarbeiteten Materialien stellten sicher, dass die erarbeiteten Guidelines sowohl maßgeschneidert, als auch umsetzungsrelevant sind. Die Kooperation mit einem Pilot-Unternehmen entsprach dabei dem von der Programmlinie Fabrik der Zukunft verfolgten Leuchtturm-Charakter in dem Bereich sozialer Nachhaltigkeit im Unternehmen.

Ausblick

Ein weiterer wünschenswerter Schritt wäre die Anwendung von BLISS in fünf bis fünfzehn weiteren Unternehmen. Über eine Begleitung durch das Vorreiter-Unternehmen (Stichwort Vorbildwirkung) könnten viele Unternehmen dazu ermutigt werden, ebenfalls soziale Verantwortung systematisch in ihren Geschäftspraktiken zu verankern. Vergleichende Analysen könnten in weiterer Folge das Ableiten von allgemein gültigen Guidelines ermöglichen. So könnte der Prozess der Implementierung von „Corporate Social Responsibility“ auf systematische Art und Weise gefördert werden.

Gemeinsam mit bestehenden Initiativen könnten Unternehmensnetzwerke dazu angeregt werden, sich der Anwendung von BLISS zu „verschreiben“. In gleichem Maße wäre die Verwendung von BLISS in all den Unternehmen, die durch ihre Beiträge zur Programmlinie Fabrik der Zukunft als Leuchttürme fungieren, erstrebenswert. Weitere Entwicklungsmöglichkeiten bestünden darin, soziale Verantwortung entlang einer Produktkette oder für eine Region wahrzunehmen.

Ein zusätzlicher Ansatzpunkt wäre die Ausarbeitung von branchenspezifischen Leitfäden, etwa für öffentliche Einrichtungen. Durch ihren öffentlichen/gesellschaftlichen Auftrag hätten diese Stellen in vielen CSR-Bereichen große Handlungsmöglichkeiten (z.B. Beschaffung von nachhaltigen Produkten). Sie könnten dadurch ihre Vorbildwirkung entfalten.

Bei ausreichender Beteiligung von weiteren Unternehmen wäre die Schaffung einer unterstützenden EDV- bzw. Internetlösung ein wichtiger Schritt. Diese könnte die Ergebnisaufbereitung durch die Bereitstellung von Auswertungsroutinen erleichtern. Außerdem hätte sie den Ausbau in Richtung Benchmarking-Tool im Blick, welches den Vergleich des eigenen Unternehmens über mehrere Jahre bzw. den Vergleich mit anderen Unternehmen (evt. der gleichen Branche) ermöglichen würde.

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Der Begriff Nachhaltigkeit hat in Politik und Gesellschaft inzwischen einen gewissen Bekanntheitsgrad erlangt. Auch viele Unternehmen haben erste Versuche unternommen, Nachhaltigkeit in ihren Unternehmensalltag einfließen zu lassen. Ein systematischer Einbau in Unternehmensstrukturen und -prozesse wurde aber noch kaum erreicht. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen haben Probleme mit dem Begriff Nachhaltigkeit. Von einer Umsetzung im betrieblichen Alltag sind sie, bis auf wenige Ausnahmen, weit entfernt. Auch fehlte es bisher an einer flächendeckenden Anwendung des Nachhaltigkeitsgedankens. Erst in jüngerer Vergangenheit wurde damit begonnen, konkrete Instrumente zur Umsetzung von Nachhaltigkeitsaspekten auf Unternehmensebene zu entwickeln und damit das Leitbild Nachhaltigkeit in seiner Vielschichtigkeit zu operationalisieren.

Ziele und Herausforderungen

Ziel des Projekts „FABRIKregio“ war die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung eines Modells zur Beurteilung von Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene. Das Projekt setzte inhaltliche Schwerpunkte bei den Themen „Selbstbewertung“ und „Regionale Nachhaltigkeit“.

Selbstbewertung bedeutet, dass die Beschäftigten selbst das eigene Unternehmen anhand von Kriterien aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie, Soziales und Kommunikation bewerten und daraus Verbesserungsmaßnahmen ableiten. Hintergrund des Konzepts ist, dass die MitarbeiterInnen auf diesem Weg zu HauptakteurInnen bei der Ausrichtung ihres Unternehmens in Richtung Nachhaltigkeit werden. Sie bestimmen die notwendigen Schritte und Maßnahmen aktiv mit und sind an einer Erfolg versprechenden Umsetzung federführend beteiligt.

Da viele Ansätze für eine nachhaltige Entwicklung, etwa eine Erhöhung der Wertschöpfung, die Schließung von Stoffkreisläufen, die Nutzung nachwachsender Rohstoffe, eine Verbindung von Produktion und Dienstleistung und eine Verringerung des Transportaufkommens, erst durch eine regionale Ausrichtung der Wirtschaft gefördert werden können, fanden regionale Aspekte im Projekt besondere Beachtung.

Durch das Modell FABRIKregio sollten österreichische Unternehmen in Hinblick auf ihre Nachhaltigkeitsleistung und eine nachhaltige Unternehmensentwicklung unterstützt werden. Außerdem sollte die innerbetriebliche Kommunikation sowie das Innovationspotenzial durch die Beteiligung aller Beschäftigten eines Unternehmens bei der Implementierung von Nachhaltigkeit gestärkt werden. Nicht zuletzt sollten neue Impulse für den Aufbau nachhaltiger Regionalwirtschaften im direkten Umfeld von Unternehmen entwickelt werden.

Projektdaten

FABRIKregio: Weiterentwicklung, Erprobung und Verbreitung von Modellen zur Selbstbewertung betrieblicher Nachhaltigkeitspotenziale unter besonderer Berücksichtigung regionaler Erfolgsfaktoren

Projektleitung:

DI Christopher Manstein
Faktor 10 Institut
Lindengasse 2/14, A-1070 Wien

Tel.: +43 (0)1 958 03 30
E-Mail: manstein@chello.at

Endbericht: Nr. 20/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Modell zur Selbstbewertung betrieblicher Nachhaltigkeitspotenziale

Im Mittelpunkt bei der Erarbeitung des neuen Modells stand neben der integrativen Betrachtung von sozialen, ökologischen und ökonomischen Faktoren einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung die Weiterentwicklung regionaler Gestaltungspotenziale. Erreichen wollte man eine aktivere Beteiligung und Einbindung aller Beschäftigten und eine bessere Verbindung („Verlinkung“) regionaler und betrieblicher Ansätze. Das Modell sollte sich vor allem für die Umsetzung in Klein- und Mittelbetrieben eignen.

Bestandsaufnahme

Am Beginn des Projekts stand die Bestandsaufnahme bekannter Modelle zur Selbstbewertung von Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene sowie die Erhebung bekannter Regionalkonzepte und Regionalindikatoren. Es wurden dabei jüngere Erfahrungen aus bereits bestehenden Selbstbewertungs-Modellen (insbesondere aus Deutschland) genutzt und auf Österreich übertragen. Ein „Kick-off“-Workshop mit den teilnehmenden Unternehmen und ProjektpartnerInnen war schließlich der Startschuss für das Projekt.

Projekttablauf

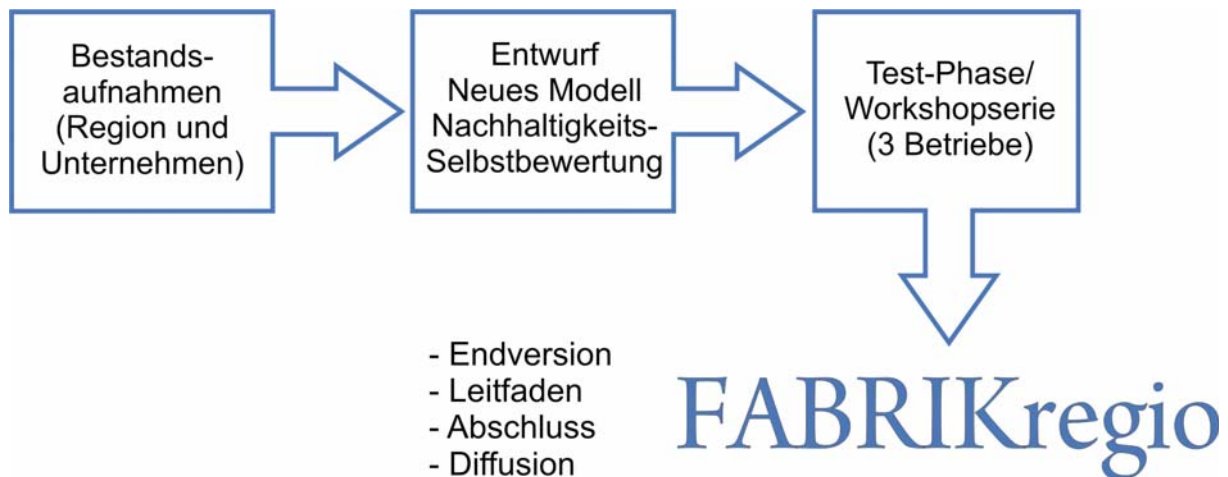


Abb.: Projekttablauf

Modellentwicklung

Auf Basis der Ergebnisse aus den Bestandsaufnahmen und dem Entwicklungsworkshop wurde im nächsten Projektschritt „FABRIKregio“ ein neues Modell zur Selbstbewertung betrieblicher Nachhaltigkeitspotenziale entworfen. Die wichtigsten Arbeitsschritte waren die Festlegung der Gesamtstruktur, die Planung des Ablaufs, die Ausgestaltung der Workshops, die Festlegung der zu bewertenden Aspekte und der Entwurf von Arbeitsmaterialien. Im Rahmen einer In-house-Workshop-Serie mit den Pilotbetrieben Umlauf Textilservice GmbH, Pago Fruchtsäfte GesmbH sowie Rogner-Bad Blumau GmbH wurde das Modell schließlich getestet.

Das Kernstück des neuen Modells FABRIKregio waren die zu bewertenden Aussagen in zehn zentralen Unternehmensbereichen (insgesamt 55 Einzelfragen). Ein Beispiel für den Bereich „Regionales Umfeld des Unternehmens“ ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Auswertungsbogen für den Bereich 9) Regionales Umfeld des Unternehmens																														Nachweise, Begründungen			
a) Zur Aussage liegt eine planvolle systematische Vorgehensweise vor.										b) Die Vorgehensweise ist entsprechend umgesetzt.										c) Die Vorgehensweise und die Umsetzung werden gemessen/ bewertet und ggf. verbessert													
trifft voll zu			trifft halbwegs zu			trifft überhaupt nicht zu				zu 100%			zu 50%			zu 0%				trifft voll zu			trifft halbwegs zu			trifft überhaupt nicht zu							
Kreuzen Sie für die nachfolgenden Aussagen bitte Ihre Bewertungen von 10 bis 0 an.																																	
9.1 Wir kennen und nutzen die in der Region vorkommenden Rohstoffe (natürliche Ressourcen).																																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9.2 Unsere Geschäftstätigkeit trägt zur Aktivierung regionaler Potenziale (z. B. in den Bereichen Gesundheit/Wellness, Lebensqualität, Naturräume, Kultur, Nahversorgung) und zur Steigerung der Attraktivität des Standortes bei.																																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9.3 Wir entwickeln und vermarkten Regions-spezifische Produkte und Dienstleistungen (z. B. Lebensmittel aus der Region, Möbel aus heimischen Holzarten).																																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9.4 Durch unsere Geschäftstätigkeit wird die Wertschöpfung in der Region erhöht (z. B. durch den Ersatz von Regionsimporten durch eigene Produkte/Dienstleistungen).																																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9.5 Unser Unternehmen nutzt bevorzugt erneuerbare Energieträger aus der Region (z. B. Wasser, Holz, Biomasse, Sonne).																																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9.6 Wir pflegen den Kontakt zur Gemeinde / Region und berücksichtigen deren Ziele mit in unserer Arbeit. Dies kann z. B. umfassen: Regionales Leitbild, Maßnahmen gegen Abwanderung.																																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
Durchschnittswert der Bewertung a)										Durchschnittswert der Bewertung b)										Durchschnittswert der Bewertung c)													
<input type="text"/>										<input type="text"/>										<input type="text"/>													
Gesamtwert der Durchschnittswerte: a) × 0,3 + b) × 0,4 + c) × 0,3																																	
<input type="text"/>																																	

Abb.: Bewertungsaussagen am Beispiel „Regionales Umfeld des Unternehmens“

Bewertung

Jede Aussage im Nachhaltigkeits-Check FABRIKregio wurde aus drei verschiedenen Blickwinkeln bewertet. Es galt zu bestimmen, inwieweit die Aussage auf das eigene Unternehmen zutrifft. Die drei Blickwinkel waren folgendermaßen definiert:

1. Zur Aussage liegt eine planvolle, systematische Vorgehensweise vor,
2. die Vorgehensweise ist entsprechend umgesetzt worden, und
3. die Vorgehensweise und die Umsetzung werden gemessen/bewertet und gegebenenfalls verbessert.

Zur Bewertung der Aussagen stand eine Skala von 10 bis 0 zur Verfügung. Die Skala reichte von „trifft voll zu“ bis „trifft gar nicht zu“. Für jede der Aussagen wurden also drei „Noten“ vergeben. Ein zusätzliches Feld „Nachweise/Begründungen“ ermöglichte es den Beschäftigten, Beurteilungen anhand von Beispielen und Erläuterungen zu untermauern. Diese Angaben dienen auch dazu, die spezifischen Einschätzungen später nachvollziehen zu können. Die abschließenden Bewertungen sollten auf jeden Fall im Team durchgeführt werden. Damit wollte man erreichen, dass sich möglichst alle TeilnehmerInnen mit der Bewertung und den daraus folgenden Maßnahmen identifizieren können.

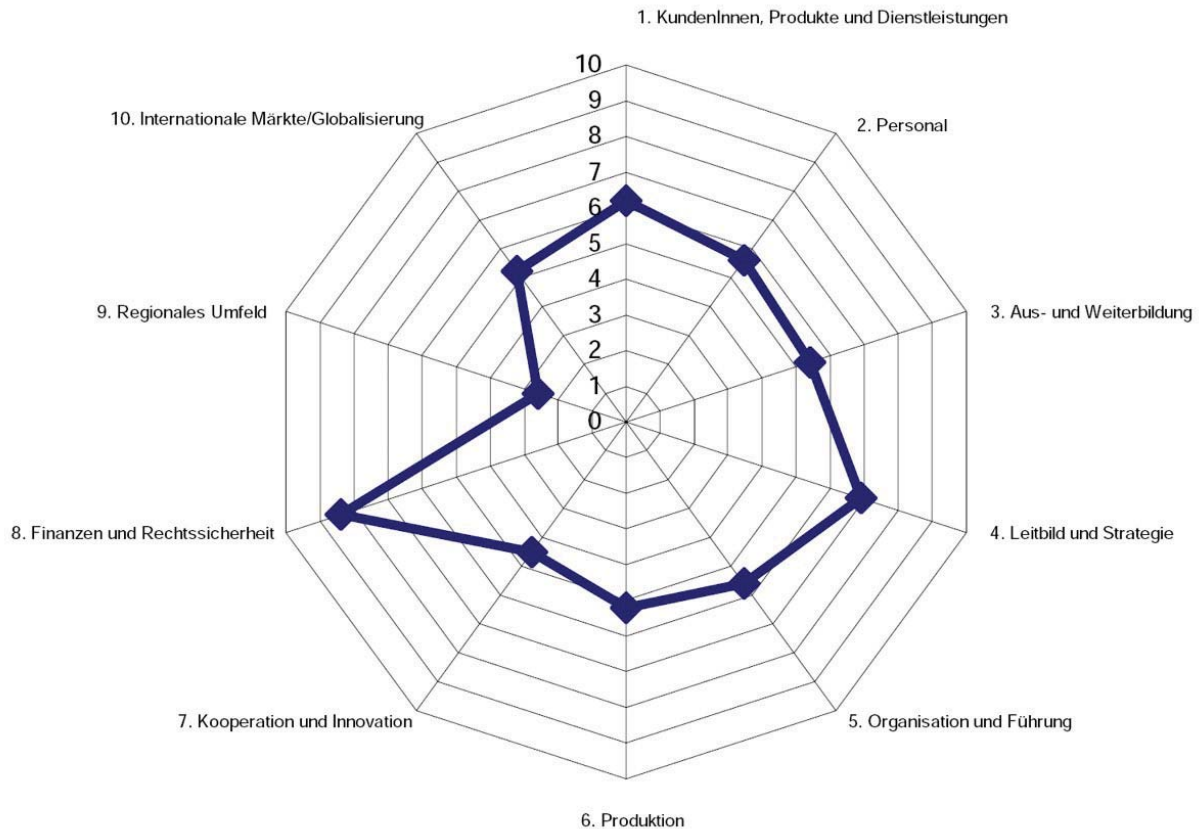


Abb.: Beispiel für eine Auswertungsgrafik in Form eines Spinnendiagramms

Aus den Erfahrungen bei der Anwendung von FABRIKregio in den Pilotunternehmen ließen sich als Ergebnisse sowohl hard facts, als auch soft facts ableiten. Zu den hard facts zählte man alle greif- und messbaren Ergebnisse einer Selbstbewertung. Es konnten im Bereich der hard facts eine Vielzahl von Verbesserungsmaßnahmen – sowohl technischer, als auch organisatorischer Art – entwickelt und realisiert werden. Neben der quantitativen Bewertung sowie einer detaillierten Analyse der Stärken und Verbesserungspotenziale ergaben sich aus den abgeleiteten Maßnahmen konkrete Ergebnisse. Durch das „Querschnittsthema Nachhaltigkeit“ ließen sich Verbesserungsmöglichkeiten in nahezu allen Unternehmensprozessen ableiten. Großes Potential, so zeigte es sich, lag in der Aufbau- und Ablauforganisation, in der Qualifizierung der Beschäftigten und bei der Einsparung von Ressourcen und Kosten in der Produktion. Zu den Soft facts zählten gesteigerte Motivation, verbesserte Kommunikation und Kommunikationsfähigkeit, erhöhte Eigeninitiative, Identifikation mit dem Unternehmen, gesteigerte Arbeitszufriedenheit und Ähnliches.

Ein weiteres wichtiges Ergebnispotenzial lag im Dialog und Erfahrungsaustausch mit den beteiligten Unternehmen. Bei vielen Workshops waren nicht nur die Unternehmen beteiligt, sondern es wurden auch Regional- bzw. KommunalvertreterInnen eingeladen, so beispielsweise im Rahmen eines Workshops mit dem Titel „Erfahrungsaustausch“.

Ergebnisse

Mit FABRIKregio konnte ein viel versprechendes Modell zur Selbstbewertung von Nachhaltigkeit in einem Unternehmen entwickelt werden. Als Erfolgsfaktoren für die Anwendung des Nachhaltigkeitschecks haben sich insbesondere die pragmatische und praxisorientierte Gestaltung des Instruments, die aktive Beteiligung der Beschäftigten, die methodische Ausgestaltung in Form von Einzel- und Gruppenarbeit in Workshops, eine zeitnahe Umsetzung unternehmensrelevanter Maßnahmen sowie eine externe Moderation und Prozessbegleitung herausgestellt.

Unternehmen können mit FABRIKregio eine messbare und damit transparente Nachhaltigkeits-Bewertung durchführen. Neben einer Vielzahl an technischen und organisatorischen Verbesserungsmaßnahmen (z.B. Effizienzsteigerung, Kosteneinsparung) führt die Einbindung der Beschäftigten zu einer erhöhten MitarbeiterInnenmotivation. Arbeitsabläufe können weiter optimiert, Ideen und Wissen im Unternehmen besser genutzt werden. Gemeinsam können Stärken und Verbesserungspotentiale erhoben werden. Die quantifizierbaren Ergebnisse können für internes Ranking oder Controlling dienen.

Mit FABRIKregio kann die unternehmensinterne Dokumentation und Transparenz gestärkt und um relevante Informationen zur Nachhaltigkeit erweitert werden. Dabei können viele Synergien zu bestehenden Managementsystemen (Qualität, Umwelt, Arbeitssicherheit) genutzt werden. Durch die Verbesserung der internen Dokumentation (z.B. Nachweise, Messgrößen etc.) wird auch die externe Dokumentation (z.B. Nachhaltigkeitsbericht) unterstützt.

Unternehmen wird mit FABRIKregio ein individuelles Managementinstrument in die Hand gegeben, das sie und ihre MitarbeiterInnen auch nach Abschluss des Projekts weiterverwenden können. Das Bewertungsinstrument kann unternehmensintern individuell angepasst, weiterentwickelt und erweitert werden. Es hat sich herausgestellt, dass Unternehmen mit anderen bereits gut funktionierenden Managementsystemen (z.B. Qualitätsmanagement) Vorteile bei der Anwendung von FABRIKregio haben.

Durch die innovative Verbindung von Management- und Nachhaltigkeitsansätzen erhalten Unternehmen die Möglichkeit, Nachhaltigkeit als betrieblichen Aspekt zu managen – im Sinne sozialer, ökologischer und ökonomischer win-win-win-Situationen.

10 Sustainability Reporting

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Die Nachhaltigkeitsberichterstattung hat in den letzten Jahren sowohl national, als auch international an Bedeutung gewonnen. Nachhaltigkeitsberichte sind ein wichtiges und innovatives Instrument der Unternehmenskommunikation, die es den Unternehmen ermöglichen, ein umfassendes und transparentes Bild in die Öffentlichkeit zu transportieren. Die Aktivitäten in den Bereichen Ökonomie und Ökologie der Unternehmen können durch Nachhaltigkeitsberichte glaubhaft kommuniziert werden, die Unternehmen signalisieren, dass sie bereit sind, auch gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen. Diese Umfeldorientierung und die hohe Relevanz, die die verschiedenen Stakeholder für die Unternehmen besitzen, können durch die Nachhaltigkeitsberichte dargestellt werden.

Die Vorteile, die Unternehmen durch die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten generieren, liegen vor allem in der Verbesserung des Risikomanagements, da diese Berichte ökologische und gesellschaftliche Risiken abbilden können. Die Förderung von Innovationschancen und die Stärkung von Image und Wettbewerbsfähigkeit sind weitere positive Effekte.

Nachhaltigkeitsberichte werden auch zunehmend als Benchmarkinginstrumente im Zusammenhang mit nachhaltigen Investments eingesetzt. Die Inhalte von Nachhaltigkeitsberichten sind hier zentrale Elemente der Evaluierung, die für die Aufnahme von Unternehmen in Nachhaltigkeitsfonds entscheidend sind.

Ziele und Herausforderungen

In den letzten Jahren sind zahlreiche Initiativen [Global Reporting Initiative (GRI), Institut für Markt-Umwelt-Gesellschaft e.V. (imug) und Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), etc.] entstanden, die um Standardisierung und Orientierung der Nachhaltigkeitsberichterstattung bemüht sind. Insbesondere werden dabei Prinzipien der Nachhaltigkeit und interner Aufbau des Berichts vermittelt. Hinsichtlich des tatsächlichen Prozesses, wie Unternehmen diesen Prinzipien entsprechen können, bleibt jedoch ein Informationsdefizit. Genau diese Wissenslücke wird vom Projekt „Sustainability Reporting“ geschlossen.

System-, Ziel- und Transferwissen, wie ein Unternehmen zu einer optimalen Form authentischer und nachhaltiger Berichterstattung finden kann, wurden erarbeitet. Aufgrund bestehender nationaler und internationaler Erkenntnisse wurden Methoden entwickelt, die im Anschluss mit den zwei Partnerunternehmen getestet wurden. Gemeinsam mit den Österreichischen Bundesforsten und der VA Technologie AG wurden Verfahren entwickelt, wie die Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichts in den gesamten Unternehmensprozess Richtung Nachhaltigkeit eingebettet werden kann. Dabei ging man über die klassische Umweltberichterstattung hinaus, indem Aspekte wie Strategiebezug und Integration von Ökonomie, Ökologie und soziale Themen behandelt wurden. Ausgehend von diesen Praxiserfahrungen wurden die Konzepte evaluiert, überarbeitet und schließlich in einem Leitfaden zusammengefasst.

Projektdaten

Sustainability Reporting - Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Basis der Reporting-Prozesse von VA Technologie AG und Österreichische Bundesforste AG

Projektleitung:

Mag. Karl Resel

ÖIN – Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung

Lindengasse 2/12, A-1070 Wien

Tel.: +43 (0)1 524 68 47-14

E-Mail: oin@boku.ac.at

Internet: www.boku.ac.at/oin

Endbericht: Nr. 17/2006 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

Leitfaden: „Reporting about Sustainability: In 7 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht“ (2003), auf deutsch und englisch verfügbar, Download unter www.FABRIKderZukunft.at.

Methoden-Handbuch: „In 7 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht“ (2006), Download unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Ziel der Forschungsaktivitäten war es, Verfahren zu entwickeln, die das Erstellen von authentischen Nachhaltigkeitsberichten ermöglicht. Neben der Erstellung eines Basistools waren die Qualitätssicherung bei und Anregungen für die Partnerbetriebe bei der Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten sowie die Entwicklung eines Leitfadens zentrale Projekthinhalte.

Projektdesign

Ziel 1: Erstellung eines Basistools

Das ÖIN erstellte auf Grundlage einer Analyse bereits bestehender international vorliegender Nachhaltigkeitsberichte und Literatur zum Thema Sustainability Reporting ein erstes Tool, in dem Prozessschritte, Ziele und Inhalte der Berichterstattung beschrieben wurden. Dieses Basis-Tool bildete die Grundlage für die teilnehmende Forschung⁶ im Zuge der Berichterstattungsprozesse der beiden Partnerunternehmen Österreichische Bundesforste AG (ÖBf) und VA Technologie AG (VA Tech).

⁶ Die wissenschaftlichen ÖIN-MitarbeiterInnen des Projekts haben einerseits durch die Betreuung der Firmen am Prozess der Nachhaltigkeitsberichterstattung selbst teilgenommen, andererseits war dieser Prozess gleichzeitig Forschungsobjekt, um den Leitfaden über Sustainability Reporting zu entwickeln.

Ziel 2: Unterstützung und Qualitätssicherung bei der Berichterstattung von VA Tech und Österreichische Bundesforste

Das ÖIN begleitete die beiden Partnerunternehmen im Zuge ihrer Berichterstattung und setzte sich dabei zum Ziel, dass wichtige Prinzipien qualitativ hochwertiger Berichterstattung in der Vorbereitung berücksichtigt wurden.

Ziel 3: Anregungen für die VA Tech- und ÖBf-Berichte 2003

Nachhaltigkeitsberichterstattung ist eine Entwicklung, die nie abgeschlossen ist. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, war ein Ziel des Projekts Sustainability Reporting, weitere Entwicklungsmöglichkeiten der Berichte für die nächsten Jahre bei VA Tech und ÖBf aufzuzeigen. Diese wurden daher schon in der Planung der Reports 2002 einbezogen. Dies wurde dadurch ergänzt, dass die Erstellung der Berichte 2002 und die tatsächlich vorliegenden Reports am Ende vom ÖIN evaluiert wurden, woraus weitere Verbesserungsmöglichkeiten abgeleitet und den Partnerunternehmen mitgeteilt wurden. In beiden Berichten wurden Bewertungen des Berichts durch das ÖIN in den Report 2002 aufgenommen. Durch Evaluation und vorausschauende Planung wird Nachhaltigkeitsberichterstattung zu einem lernenden, sich ständig weiterentwickelnden Instrument.

Ziel 4: Erstellung eines Leitfadens zur Nachhaltigkeitsberichterstattung

Ziel des Projekts Sustainability Reporting war es, die Erfahrungen, wie die in Ziel 2 beschriebenen qualitativen Anforderungen an nachhaltige Berichterstattung in der Unternehmenspraxis eingelöst werden können, auszuwerten. Diese Erkenntnisse flossen anschließend in den Leitfaden zur Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten ein. Der Leitfaden wurde unter dem Titel „Reporting about Sustainability. In 7 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht“ publiziert.

Dialog mit Anspruchsgruppen

Im Projekt wurde davon ausgegangen, dass eines der Probleme bei der Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten darin besteht, dass zuviel Aufmerksamkeit auf das Endprodukt (den Report) und zuwenig auf den Erstellungsprozess gelegt wird. Wird aber der Prozess vernachlässigt, kann auch der gedruckte Bericht nur mehr mäßige Effekte erzielen, denn Reports werden dann die richtigen Themen ansprechen, wenn die Stakeholder nach ihren Informationsbedürfnissen gefragt werden. KonsumentInnen und Öffentlichkeit werden dem Report dann Glaubwürdigkeit schenken, wenn kritische Menschen beteiligt waren. Shareholder werden dann auf die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens vertrauen, wenn bei der Erstellung Zeit vorhanden war, auf zukünftige Bedrohungen einzugehen. MitarbeiterInnen werden erst dann am meisten motiviert werden, wenn sie bei der Erstellung mitarbeiten konnten. Eine verstärkte Zusammenarbeit in Bezug auf Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette wird dann gewährleistet werden, wenn vor- und nachgelagerte Betriebe nicht nur passiv informiert, sondern im Gespräch beteiligt werden. Und der Bericht wird die Aufmerksamkeit einer Zielgruppe dann nicht verfehlen können, wenn schon der Erstellungsprozess deutlich sichtbar war.

„Sustainability Reporting“ initiierte unternehmensinterne und -externe Abstimmungsprozesse zur Berichterstattung, die dialogisch, ehrlich und fair ablaufen. So bleibt es nicht dabei, dass Anspruchsgruppen anhand der Reports Informationen über Unternehmen bekommen. Vielmehr wird der Berichterstattungsprozess so angelegt, dass auch das Unternehmen selbst

seine Stakeholder besser kennenlernt. „Sustainability Reporting“ analysierte, wie Berichterstattungsprozesse angelegt sein müssen, damit solche gegenseitigen Lernprozesse entstehen. Erst dieses Lernen erlaubt dem Unternehmen, frühzeitig auf Gefahren und Chancen zu reagieren, wodurch seine langfristige Existenz gewahrt werden kann. Vor Projektbeginn Ende 2002 gab es in Österreich noch vergleichsweise wenige Nachhaltigkeitsberichte. „Sustainability Reporting“ hat hier für einen Innovationsschub gesorgt. Die Nachfrage nach dem Leitfaden „Reporting about Sustainability“ war enorm hoch und die Aktivitäten von Unternehmen in der Nachhaltigkeitsberichterstattung sind stark gestiegen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse des Projekts ergeben sich aus der erfolgreichen Umsetzung der Projektziele:

Basis-Tool

Das Basis-Tool zur Nachhaltigkeitsberichterstattung wurde auf Basis der Recherche und Analyse internationaler Erfahrungen im Reporting erstellt und diente als Grundlage für die teilnehmende Forschung bei der Berichterstattung der beiden Partnerunternehmen ÖBf und VA Tech.

Nachhaltigkeitsberichte von ÖBf und VA Technologie AG

Weitere Ergebnisse des Projekts „Sustainability Reporting“ sind die Nachhaltigkeitsberichte der beiden Unternehmen VA Tech und ÖBf für das Jahr 2002, die den Qualitätsanforderungen aus Ziel 2 (wesentliche Nachhaltigkeitsaspekte, ganzheitliche Darstellung der Unternehmensaktivitäten, Integration der drei Säulen der Nachhaltigkeit, Langfristigkeit und Strategiebezug, Darstellung der Stakeholder) entsprechen. Beide Unternehmen haben mit ihrem Bericht in Österreich und darüber hinaus ein Benchmark gesetzt und haben mehrere Preise bei Auszeichnungen von Unternehmensberichten erhalten (AAA – Trend Austrian Annual Report Award, AERA-Preis). Beide Berichte können im Internet auf den Unternehmenswebsites herunter geladen werden (www.vatech.at, www.bundesforste.at).



Abb.: Nachhaltigkeitsberichte der VA Tech und ÖBf

Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung

Weiteres zentrales Ergebnis des Projekts ist der Leitfaden zur nachhaltigen Berichterstattung mit dem Titel „Reporting about Sustainability. In 7 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht“. In diesem Leitfaden wurden die Vorarbeiten aus dem Basis-Tool und Erkenntnisse aus den Erstellungsprozessen von ÖBf und VA Tech verknüpft, übersichtlich und gut verständlich aufbereitet sowie an ein breites wirtschaftliches Publikum weitergegeben. Mit dem Leitfaden

erhielten andere Unternehmen eine Anleitung, wie sie selbst hochwertige Berichterstattung zu ihren Nachhaltigkeitsaktivitäten initiieren können. Der Leitfaden steht als pdf-Download auf der ÖIN-Website zur Verfügung: www.oin.at. Im Vergleich zu anderen Leitfäden, die vor allem darauf eingehen, was in einem Bericht enthalten sein soll, ist hier die Frage zentral, wie ein Nachhaltigkeitsbericht erstellt wird.

Potenziale

Je nach Zielgruppenorientierung erlangt gut durchgeführtes Sustainability Reporting folgende Vorteile:

- neue Marktchancen durch erhöhten „emotionalen“ und „ethischen“ Wert,
- gesteigertes Vertrauen von AnlegerInnen und InvestorInnen aufgrund verstärkt wahrnehmbarer Zukunftskompetenz,
- gesteigerte MitarbeiterInnenmotivation und -identifikation,
- erhöhte gesellschaftliche Akzeptanz und Glaubwürdigkeit,
- erhöhte Innovationsbereitschaft und -kompetenz durch kontinuierliche und zielgerichtete Nachhaltigkeitskommunikation mit externen und internen Anspruchsgruppen,
- Verbindung organisationsinterner „operationaler Inseln“ durch verstärkte Zusammenarbeit in der Berichterstellung sowie
- verbesserte Wahrnehmung von win-win-Effekten bei integrierter Behandlung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekten.

Werden von Unternehmen regionale Anspruchsgruppen wahrgenommen (z.B. bzgl. Anlagensicherheit und lokaler Umweltschutz, Kooperation mit regionalen LieferantInnen/AbnehmerInnen), können durch „Sustainability Reporting“ auch regionale Effekte erzielt werden.

Schlussfolgerungen

Bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung handelt es sich um eine herausragende Innovation in der Unternehmenskommunikation. Dies zeigt sich auch in der stetig steigenden Anzahl an Nachhaltigkeitsberichten. Nachhaltigkeitsberichte befriedigen die modernen Anforderungen an Unternehmenskommunikation, da sie ein glaubhaftes, ganzheitliches und transparentes Bild der Unternehmen zeichnen.

Benchmarking durch Nachhaltigkeitsberichterstattung

Vor allem in Hinblick auf das nachhaltige Investment zeigt sich, dass sich Nachhaltigkeitsberichte zu einem wichtigen Instrument des Benchmarkings entwickeln, da deren Inhalte in die Evaluierung, die für die Aufnahme von Unternehmen in einen Nachhaltigkeitsfond ausschlaggebend ist, mit einbezogen werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass „gelebte“ Nachhaltigkeitsberichterstattung - damit ist eine Berichterstattung gemeint, die mit einem innerbetrieblichen Nachhaltigkeitsprozess und einem Dialog mit den Stakeholdern verknüpft ist - zur Einbindung des Umfelds eines Unternehmens und damit zu einer gemeinsamen/koevolutionären, nachhaltigen Entwicklung führt.

11 Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsinstrumente

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Im Fokus dieses Projektes steht das sogenannte „KMU der Zukunft“. Das „KMU der Zukunft“ wirtschaftet im Sinne des Programms „Nachhaltig Wirtschaften“ und nimmt bei der Entwicklung nachhaltiger Technologien, bei innovativen, nachhaltigen Produktionsprozessen, in der Nutzung nachwachsender Rohstoffe sowie im Bereich der nachhaltigen Betriebsführung eine Vorreiterrolle ein. Diese Unternehmen sind mit großem technologischem Know-how, langjähriger Erfahrung und Pioniergeist ausgestattet und bergen ein großes Innovationspotenzial und wirtschaftliche Erfolgchancen.

Die „KMUs der Zukunft“ stehen jedoch oft vor dem Problem, über zu wenig Eigenkapital zu verfügen. Eine Finanzierung über Fremdmittel stößt ebenso an ihre Grenzen, da „KMUs der Zukunft“ durch das Angebot an neuen, innovativen Produkten und Dienstleistungen über ein ungünstiges Risikoprofil verfügen. Es müssen daher andere Finanzierungsinstrumente bzw. –strukturen gefunden werden. Hier bieten sich die Instrumente des privaten Beteiligungskapitals (Private Equity / Venture Capital) an.

Ziele und Herausforderungen

Das Projekt hatte zum Ziel, die zentralen Voraussetzungen für ein Modell zur Finanzierung von Klein- und Mittelbetrieben (KMU), die im Sinne des Programms „Nachhaltig Wirtschaften“ agieren, zu schaffen.

Projektdaten

Finanzierungsmöglichkeiten für das „KMU der Zukunft“ über Grünes Geld

Projektleitung:

Mag.^a Susanne Hasenhüttl
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

Kontakt:

Dr.ⁱⁿ Katharina Sammer
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

Hollandstraße 10/46, A-1020 Wien

Tel.: +43 (0)1 315 6393-0

E-Mail: katharina-sammer@oegut.at

Endbericht: Nr. 37/2008 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Betrachtungsgegenstand der Untersuchungen sind die „KMU der Zukunft“, die aufgrund von Expansion, Produktneuentwicklungen etc. besonderen Finanzierungsbedarf haben. Dabei wird der Annahme nachgegangen, dass sich als alternative Finanzierungsinstrumente die Instrumente des privaten Beteiligungskapitalmarkts (Private Equity (PE) und Venture Capital (VE)) anbieten. Ziel war es, die Erfahrungen und Bedürfnisse der Unternehmen hinsichtlich der möglichen Finanzierung über privates Beteiligungskapital zu eruieren, um darauf aufbauend die erforderlichen Finanzierungsstrukturen zu erarbeiten bzw. bereits bestehende anzupassen.

Zentral für das gegenständliche Projekt war weiters die Darstellung von möglichen Bewertungsmodellen und Auswahlkonzepten der in Frage kommenden Unternehmen. Ein geeignetes Bewertungskonzept muss es erlauben, neben den ökonomischen Kriterien auch ökologische und soziale Elemente zu berücksichtigen. Erst durch die Identifikation von KMUs, die im Sinne des Programms „Nachhaltig Wirtschaften“ agieren, wird ein Pool an Unternehmen geschaffen, der es KapitalgeberInnen ermöglicht, bewusst „grün“ zu investieren.

Methodik

Methodisch griff das Projekt eingangs auf eine eingehende Literatur- und Internetrecherche zurück, welche die Basis für die weiterführende Arbeit schuf. Im Sinne einer angebotsorientierten Evaluierung und inhaltlichen Abstimmung wurden externe ExpertInnen im Rahmen eines ExpertInnen-Workshops einbezogen. Ziel des Workshops war es, in möglichst kompakter Form die Kompetenzen und Erfahrungen externer ExpertInnen in das Projekt einfließen zu lassen.

Mittels leitfadengestützter Interviews mit ausgewählten KMUs wurde eine nachfrageorientierte Evaluierung durchgeführt (Bedarfsanalyse): Die Bedürfnisse, Interessen und Erfahrungen der interviewten Klein- und Mittelbetriebe konnten so erfasst werden. Aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen wurde der Frage nachgegangen, welche konkreten Strukturen das PE/VC-Geschäft aufweisen sollte, um für das „KMU der Zukunft“ eine geeignete Finanzierungsform darzustellen.

Finanzierung über Eigenkapital

Um den Kapitalbedarf eines Unternehmens zu decken, können unterschiedliche Finanzierungsarten in Betracht gezogen werden. In die Kategorie der Eigenfinanzierung fallen mitunter die Instrumente „Private Equity“ und „Venture Capital“.

Private Equity – privates Beteiligungskapital

Bei riskanten Vorhaben, wie der Erschließung neuer Märkte, der Vergrößerung der Betriebsgröße oder der Entwicklung neuer Produkte ist eine Finanzierung über Fremdkapital (z.B. über den klassischen Bankkredit) oft nicht möglich. In diesen Fällen bieten Private-Equity-Gesellschaften eine interessante Alternative. Sie beteiligen sich als haftende Anteilseignerrinnen an Unternehmen – typischerweise ohne Anspruch auf Zinsen oder Sicherheiten zu haben – mit dem Ziel, die Unternehmensanteile nach einer festgesetzten Frist zu einem höheren Preis wieder zu veräußern.

Als Private Equity bezeichnet man im Allgemeinen die Eigenkapitalfinanzierung von Unternehmen im außerbörslichen Bereich. Das Wort *Equity* bedeutet in diesem Zusammenhang *Eigenkapital*. Der Zusatz *Private* weist nicht darauf hin, dass es sich bei den InvestorInnen um Privatpersonen handelt. Vielmehr handelt es sich um eine Abgrenzung zum Erwerb von Beteiligungen an Unternehmen, die an der Börse gehandelt werden („Public Equity“).

Typischerweise erwerben InvestorInnen Minderheitsbeteiligungen, d.h. Beteiligungen, die unter 50% des gesamten Stammkapitals liegen - eine wichtige Voraussetzung für viele UnternehmenseigentümerInnen, welche die Einflussnahme auf das Unternehmen nicht verlieren möchten.

Auf der anderen Seite gibt es das Interesse der InvestorInnen, einen nicht allzu niedrigen Anteil am Unternehmen zu halten. Da sie das Unternehmensrisiko mittragen, ist es in ihrem Interesse über entscheidende Mitspracherechte zu verfügen. Aus diesem Grund liegt eine Beteiligung üblicherweise über 25%. Bei Aktiengesellschaften liegt z.B. die Sperrminorität bei 25% für Satzungsänderungen.

Venture Capital – Risikokapital

Die Grenzen zwischen Private Equity und Venture Capital sind fließend. Venture Capital stellt einen „Ausschnitt des Private Equity“ dar. Diese Form der Unternehmensfinanzierung erfolgt in der frühen Phase eines meist sehr innovativen und rasch wachsenden Unternehmens. Finanziert werden z.B. die Unternehmensgründung, Anfangsentwicklungen und das Unternehmenswachstum. Im Unterschied zu Private Equity weisen VC-Finanzierungen ein höheres Risiko auf und die Managementunterstützung durch die EigenkapitalgeberInnen spielt eine größere Rolle.

Zusammenfassend weisen Private Equity und Venture Capital im Unterschied zu anderen Formen von Eigenkapital zwei wesentliche Unterschiede auf:

- Die Beteiligung ist meist auf beschränkte Dauer angelegt, wobei in der Regel eine Exit-Strategie von Beginn an festgelegt wird.
- Es gibt üblicherweise keine Ausschüttungen während der Zeit der Beteiligung. Die InvestorInnen erzielen den Gewinn beim Verkauf ihrer Anteile (durch die Wertsteigerung des Unternehmens).

Die Bewertung von Unternehmen

Wie nachhaltig ist das „KMU der Zukunft“? Welche Konzepte gibt es, um Unternehmen nach ökologischen, sozialen und ökonomischen Kriterien zu bewerten? Diese Fragestellungen sind zentral, soll die „Nachhaltigkeit“ eines Unternehmens festgestellt werden. Diese Bewertung ist die Grundlage für die Identifikation eines Unternehmens als „grüne“ oder „nachhaltige“ Geldanlage.

Bevor InvestorInnen bzw. Private Equity Gesellschaften Geld investieren, unterziehen sie die Unternehmen einem strengen Bewertungsverfahren. Private Equity und Venture Capital Gesellschaften greifen dabei zumeist auf zwei Bewertungskonzepte zurück, die nach rein ökonomischen Kriterien ausgerichtet sind. Es sind dies die Methode des „Discounted Cash-Flow“ und die so genannte „Multiple Methode“. Beiden Methoden sowie auch anderen ökonomischen Bewertungsverfahren fehlt es an einer integrativ nachhaltigen Betrachtungsweise

– sie ziehen weder ökologische noch soziale Kriterien explizit in die Bewertung des Unternehmens mit ein.

In den letzten Jahren wurden – auch im Rahmen der Programmlinie Fabrik der Zukunft – verschiedene Verfahren entwickelt, um im Besonderen KMUs einer explizit nach nachhaltigen Kriterien ausgerichteten Analyse zu unterziehen. Diese sogenannten Selbstbewertungsinstrumente haben den Vorteil, dass sie speziell für KMUs entwickelt wurden. Das Hauptziel ist, den Unternehmen ein Tool in die Hand zu geben, mit dem diese den Status Quo der „Nachhaltigkeit“ im eigenen Unternehmen feststellen und gleichzeitig auch Potenziale zur Weiterentwicklung identifizieren können. Als ersten Ansatz zur Bewertung der Unternehmens-Nachhaltigkeit für InvestorInnen eignen sich diese Instrumente.

Die zweite Gruppe an Bewertungsinstrumenten, die sich herauskristallisiert hat, sind externe Bewertungsverfahren, die von den verschiedenen Rating-AnbieterInnen entwickelt wurden. Diese Konzepte basieren auf einer integrativen Sichtweise der Nachhaltigkeit und bewerten die Unternehmen nach ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien. Allerdings lag der Fokus bisher – der Nachfrage entsprechend – auf der Bewertung von börsennotierten Unternehmen. Nichtsdestotrotz können diese Konzepte – nach erforderlichen Adaptionen – auch zur Bewertung von KMUs herangezogen werden.

Das „KMU der Zukunft“ – das Angebot am Markt für Beteiligungskapital

In den leitfadengestützten Interviews wurden Unternehmen aus den Programmlinien Fabrik der Zukunft und klima:aktiv hinsichtlich ihrer Bedürfnisse, Erfahrungen und Interessen bezüglich der Instrumente des Beteiligungskapitalmarkts befragt.

Folgendes Resümee kann aus den Interviews mit den KMUs gezogen werden:

- Die Instrumente des Beteiligungskapitalmarkts sind allen Befragten bekannt, jedoch hat sich die Mehrheit erst unzureichend über das Thema informiert.
- Die bisherigen Erfahrungen mit dem Thema Beteiligungskapital rühren aus konkreten Anfragen von InvestorInnen (sowohl von privaten als auch von institutionellen).
- Die Unternehmen stehen zwar dem Thema grundsätzlich positiv gegenüber, jedoch wird ihm auch Skepsis entgegen gebracht: Private Equity ist in den Medien ein eher negativ besetztes Thema. Daher ist noch viel objektive Informations- und Aufklärungsarbeit notwendig, um einerseits bestehende Ängste (wie z.B. Angst vor Mitbestimmung durch die InvestorInnen) abzubauen, andererseits auf die positiven Veränderungen, die ein Beteiligungsgeschäft mit sich bringen kann, hinzuweisen (wie z.B. intelligentes Kapital durch Einbringen von Know-how, Netzwerken, ReferenzkundInnen, etc).
- Weiters wurde festgestellt, dass der Bedarf an Beteiligungskapital noch nicht oder in zu geringem Ausmaß (die nachgefragten Volumina sind für das Beteiligungsgeschäft tendenziell zu niedrig) vorhanden war.
- Die Interviews zeigten klar, dass ein Beteiligungsgeschäft seitens der KMUs vor allem darum angestrebt wird, Kapital zu erhalten. Erst in zweiter Linie folgen weiteren Nutzenaspekten wie Netzwerken, zusätzliche Vertriebswege oder Managementkompetenzen.

- Wenig überraschend offenbarte sich in den Interviews der Aspekt der Mitsprachrechte als Knackpunkt in möglichen zukünftigen Verhandlungen mit potenziellen InvestorInnen. Was diesen Aspekt betrifft, so herrscht hier große Unsicherheit und erheblicher Aufklärungsbedarf bezüglich möglicher Kontrollverluste über das eigene Unternehmen. Damit eng verbunden ist auch die Frage der inhaltlichen Orientierung der InvestorInnen. Es wurde von den Interviewten klar kommuniziert, dass ein Beteiligungsgeschäft nur dann abgeschlossen wird, wenn hinsichtlich der zu erreichenden Ziele Einigkeit zwischen den Parteien erzielt werden kann.
- Ebenso geht der Großteil der Befragten davon aus, dass der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens das zentrale Kriterium für die InvestorInnen darstellt.
- Trotz Primat des wirtschaftlichen Erfolgs sind die befragten Unternehmen davon überzeugt, dass ihre Innovationskraft, ihre zukunftsweisenden Produkte und Dienstleistungen und ihre nachhaltige Wirtschaftsweise auch Gründe darstellen, warum sich InvestorInnen für ihre Unternehmen interessieren.

Die Nachfrage am Markt für Beteiligungskapital

Zur Illustration der Nachfrage am Markt für Beteiligungskapital wurde in einem ersten Teil eine Übersicht über Private Equity-Gesellschaften in Österreich im Allgemeinen dargestellt. Es zeigte sich, dass die Mehrzahl dieser Private Equity und Venture Capital Gesellschaften bisher keinen Branchenfokus auf Umwelt- und Energietechnologieunternehmen gesetzt hatte.

Im Gegensatz dazu existieren im gesamten deutschsprachigen Raum bereits rund zwei Dutzend Beteiligungsgesellschaften, die fast ausschließlich in Umwelt- und Energietechnologieunternehmen investieren. Im Anschluss an diese Untersuchungen wurden einige interessante „Positiv-“ und „Negativ“-Beispiele am Beteiligungskapitalmarkt dokumentiert.

Beteiligungskapital für das „KMU der Zukunft“

Aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen wurde die Frage behandelt, welche konkreten Strukturen das PE/VC-Geschäft aufweisen sollte, um für das „KMU der Zukunft“ eine geeignete Finanzierungsform darzustellen.

In der Vergangenheit hatte sich die Konstruktion eines *Beteiligungsfonds* als geeignetes Vehikel am Beteiligungskapitalmarkt erwiesen. Wie die Untersuchungen und Recherchen gezeigt haben, verlangt ein Fonds für das „KMU der Zukunft“ *keine* spezifische Ausgestaltung. Allerdings zeigten sich einige Spezifika, die es am Beteiligungskapitalmarkt zwischen „KMU der Zukunft“ und InvestorInnen bzw. Beteiligungsgesellschaften zu berücksichtigen gilt:

1. Der Fokus von Beteiligungsgesellschaften auf die „KMUs der Zukunft“ war bisher in Österreich noch nicht gegeben. Die Untersuchungen führten jedoch das Interesse der Beteiligungsgesellschaften am „KMU der Zukunft“ vor Augen. Der Vorteil eines branchenspezifischen Beteiligungsfonds liegt im spezifischen Know-how der Beteiligungsgesellschaften bzw. InvestorInnen, das den Unternehmen zur Verfügung gestellt werden kann.
2. KMUs benötigen oft nicht diejenige Summe an Kapital, die im Beteiligungsgeschäft üblich ist. Dieser Aspekt betrifft allerdings KMUs im Allgemeinen und kann nicht als

Spezifikum für das „KMU der Zukunft“ gewertet werden. Es ist festzuhalten, dass PE/VC-Finanzierungen erst ab einer bestimmten Investitionssumme die geeignete Finanzierungsform darstellen.

3. Es bestehen kulturelle Unterschiede zwischen InvestorInnen und Unternehmen. Hier bedarf es u.a. viel Informationsarbeit, um etwaige Unklarheiten zu beseitigen. Die Thematik der Mitspracherechte der InvestorInnen ist jedenfalls ein zentraler Aspekt, den es zu klären gilt.
4. Das Problem der Informationsasymmetrie ist insbesondere eine Frage des „Zeitpunktes“. Die Barriere der Informationsasymmetrie besteht in der Zeitspanne zwischen dem Zeitpunkt der Idee eines/r UnternehmerIn und dem Zeitpunkt des Informationsaustausches mit einem/r konkreten InvestorIn.
5. Ein wesentliches Element in einer funktionierenden Zusammenarbeit zwischen InvestorInnen und Unternehmen besteht in gleichen bzw. ähnlichen Zielvorstellungen bezüglich der Weiterentwicklung des Unternehmens. Hier ergeben sich Besonderheiten für einen Beteiligungsfonds für das „KMU der Zukunft“, da nachhaltige Unternehmen neben der ökonomischen Zielfunktion auch noch andere Ziele verfolgen (z.B. ökologischer Natur), die ebenfalls große Bedeutung für die Unternehmensführung haben.
6. Die Fondslösung für private AnlegerInnen wird als keine ideale Struktur bzw. Lösung gesehen. Für private AnlegerInnen, die auf der Suche nach einer Geldanlage sind, die ihren ethisch-ökologischen Ansprüchen entspricht, müssen Alternativen gefunden werden wie z.B. die Schaffung einer Aktiengesellschaft, an der sich private InvestorInnen auch mit kleineren Beträgen beteiligen können. Der Beteiligungsfonds, wie er in den bisherigen Ausführungen besprochen wurde, ist vor allem für institutionelle InvestorInnen geeignet.

Resümee

Das gegenständliche Projekt zeigt Möglichkeiten auf, wie sich das „KMU der Zukunft“ über privates Beteiligungskapital finanzieren kann. Ein finanziell starkes Unternehmen hat die besten Voraussetzungen, seine Produkte und Dienstleistungen weiter zu entwickeln, zu expandieren und neue Märkte zu erschließen. Es ist allerdings – individuell für jedes Unternehmen – zu überlegen, ob diese Art der Finanzierung auch wirklich die passende Form darstellt: Private Equity oder Venture Capital macht nur Sinn, wenn das Unternehmen ein bestimmtes, größeres Investitionsvolumen benötigt. Vor dem Hintergrund einer Nachhaltigen Entwicklung Österreichs und einer Stärkung des Marktes an österreichischen Umwelt- und Energietechnologien sind Investitionen und damit verbunden große Finanzierungssummen jedenfalls zweifelsohne notwendig.

12 Einbindung von KonsumentInnenwissen

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Eine nachhaltige Gesellschaft braucht umwelt- und sozialverträgliche Produkte und Dienstleistungen. Neben technologischen Innovationen ist die Einbindung von KonsumentInnen und anderen Interessensgruppen in den Prozess der Produkt- bzw. Produkt-Dienstleistungsentwicklung eine wichtige Voraussetzung, damit nachhaltig(er)e Lösungen Erfolg haben können.

Ziele und Herausforderungen

Ziel des Projektes INTOKI war es, eine partizipative und interaktive Methode zu entwickeln und anzuwenden, die es produzierenden Klein- und Mittel-Unternehmen ermöglicht, ihre KundInnen sowie andere relevante AkteurInnen und Interessensgruppen gezielt und effizient in die Entwicklungs- und Designphase innovativer Produkte und Dienstleistungen mit einzu-beziehen. Das Bedarfsfeld Brot- und Backwaren wurde als Gegenstand des Forschungsvorhabens herangezogen.

Projektdaten

INTOKI – Instrumente und Tools zur Einbindung von KonsumentInnen und Interessensgruppen in die Entwicklung eines nachhaltigen Produkt- und Dienstleistungsportfolios

Projektleitung:

Dr. Gudrun Lettmayer
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme
Elisabethstraße 16-18, A-8010 Graz

E-Mail: gudrun.lettmayer@joanneum.at

Tel.: +43 (0)316 876 2415

Endbericht: 11a/2008 und Handbuch: 11b/2008 aus der Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“ des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Theoretischer Hintergrund

In der Theorie existieren bereits einige Ansätze partizipativer Produktentwicklung, die über die Einbindung der KundInnen durch klassische Marktforschungsinstrumente (z.B. mündliche bzw. schriftliche Befragungen, Tiefeninterviews) hinausgehen. Zu erwähnen sind beispiels-

weise KundInnenkonferenzen, Innovationsworkshops, Produktpanels, Produktforen oder verschiedenen Toolkits, die die KundInnen zu „InnovatorInnen“ machen sollen.

Der Innovationscharakter von INTOKI geht jedoch über diese Ansätze der partizipativen Produktentwicklung hinaus. Das Besondere im INTOKI-Ansatz liegt darin,

- dass die Entwicklung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen auf partizipative, interaktive und kreativitätsfördernde Weise zwischen dem Unternehmen und seinen Stakeholdern erfolgt;
- dass eine Methode entwickelt wird, die besonders an die (finanziellen, strukturellen, organisatorischen) Rahmenbedingungen von Kleinst- und Kleinunternehmen angepasst ist;
- dass eine Methode entsteht, die einerseits maßgeschneiderte Elemente für eine spezifische Branche enthält (Brot- und Backwaren), andererseits das Potential besitzt, auch für andere Branchen adaptierbar zu sein;
- dass kleinen und mittleren Unternehmen ein in der Praxis getestetes Partizipations-Toolkit in die Hand gegeben wird, mit dessen Hilfe sie weitgehend selbständig und nach Bedarf z.B. relevante Stakeholder identifizieren können, durch Einsatz von Kreativitätsmethoden Anregung zur Problemlösung erhalten sowie zur gemeinsamen Planung und Bewertung von Ideen und Vorhaben zu Produkt-/Service-Innovationen angeleitet werden.

Methodische Vorgehensweise

Am Anfang des Projektes stand die Auswertung einer umfassenden Literatur- und Internetrecherche zu bestehenden Methoden und Instrumenten der Einbeziehung von KonsumentInnen und Interessensgruppen in die Entwicklung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen. In einem zweiten Schritt wurde das spezielle methodisch-inhaltliche Anforderungsprofil durch das Projektteam und den Beirat erarbeitet. Auf dieser Basis aufbauend entwarf das Projektteam das Handbuch „Der INNOVATIVE Backdialog“ und verfeinerte es laufend in einem mehrmonatigen Prozess.

Im Rahmen einer Pilotanwendung im Bedarfsfeld Brot und Backwaren testete eine KMU-Bäckerei gemeinsam mit ihren relevanten Interessensgruppen unter Anleitung des Projektteams die entwickelte Partizipationsmethodik in der Praxis, was in Form von insgesamt vier Workshops und einer parallel dazu laufenden Umsetzungsphase erfolgte.

Eine wissenschaftliche Begleitforschung (formative Evaluierung) analysierte und sicherte die Erfahrungen dieses Prozesses unter Einbeziehung der Sichtweisen aller AkteurInnen.

Weitere Bäckereibetriebe bewerteten die auf diese Weise erarbeitete Testversion des Methodenhandbuches auf ihre Praxistauglichkeit. Als Schlusspunkt des Projektes INTOKI wurde der INNOVATIVE Backdialog in einer Abschlussveranstaltung unter Teilnahme von Projektteam, Pilotbäckerei, Projektbeirat und Fördergeber präsentiert und mögliche Verarbeitungsstrategien diskutiert.

Ablauf des INNOVATIVEN Backdialoges

Die Methode des INNOVATIVEN Backdialogs, wie sie im gleichnamigen Handbuch festgehalten ist, verläuft nach einer Abfolge aufeinander aufbauender Module:

- Vorbereitungssitzung
- Dialog I „Analyse des IST – Standes“
- Dialog II „Kreativität und Lösungsansätze“
- Dialog III „Einleitung von Umsetzungen/Marketing“
- Bewertung



Abb.: Leitung des Backdialoges durch die Bäckerei

Die **Vorbereitungssitzung** hat das Ziel, betriebsintern festzulegen, an welchem Themenfokus oder Problembereich im folgenden Dialogprozess gearbeitet werden sollte. Neben der Backdialog-Leitung (meist ident mit der Geschäftsführung der Bäckerei) ist auch die Backdialog-ModeratorIn (eine Person (ggf. eine MitarbeiterIn der Bäckerei, die sich mit dem Verlauf des Backdialogs sehr gründlich vertraut gemacht hat) an dieser Sitzung beteiligt.

Es folgt das **Dialogmodul I**, in dem die zentrale Fragestellung ausgearbeitet wird. Die teilnehmenden Stakeholder (z.B. Kundschaft, Zuliefer- und Abnahmebetriebe, Belegschaft der Bäckerei) erläutern ihre persönlichen Sichtweisen der IST-Situation in dem betreffenden Themenfeld und diskutieren den Innovations- und Handlungsbedarf. Am Ende der Dialog-Runde sollten alle Teilnehmenden sich auf die grundsätzlichen Fragestellungen geeinigt haben.

In der Arbeitsrunde **Dialog II** entwickeln die TeilnehmerInnen mit Hilfe von Kreativitätstechniken eine Vielfalt von Ideen, die ihnen direkt oder indirekt innovative Lösungsmöglichkeiten für ihre zuvor formulierten Fragestellungen eröffnen. Die interessantesten der entstandenen Ideen werden gezielt auf ihre Lösungstauglichkeit hin bewertet. Anschließend wird entschieden, welche Ideen von welchen Personen(-gruppen) weiterverfolgt werden sollen. Die betreffenden Personen arbeiten in der Zeit zwischen dem Dialog II und Dialog III an der Umsetzung der Ideen.

In Modul **Dialog III** haben die TeilnehmerInnen die Möglichkeit, die bisher erarbeiteten Vorschläge sowie die gesammelten Erfahrungen aus dem Prozess zu reflektieren. An dieser Stelle können offene Fragen und Antworten diskutiert werden. Die Verantwortlichen haben die Möglichkeit, bei Schwierigkeiten in der Umsetzung Unterstützung „von außen“ zu erhalten. Wesentlicher Punkt in diesem Arbeitsschritt ist darüber hinaus die gezielte Reflexion zum Marketing und der Unique Selling Proposition (dem einzigartigen Wettbewerbsvorteil) des neuen Produktes bzw. der Dienstleistung. Diese soll für weitere Impulse für die Verwirklichung, Darstellung und Vermarktung der innovativen Lösung sorgen. Die hier entwickelten Ideen werden im Anschluss an das Forum in die Umsetzungsphase überführt.

In dem Modul **Bewertung** kommen die TeilnehmerInnen noch einmal zusammen und erfahren den Zwischenstand der Umsetzung. Das Treffen dient in erster Linie einer internen Be-

wertung über den Verlauf des Prozesses, der Resultate des Backdialoges, der eingesetzten Methoden und der Tauglichkeit des Verfahrens für die Erreichung der gesetzten Ziele der Bäckerei. Das Ziel des Treffens ist es, aus dieser Bewertung mögliche Verbesserungen für den weiteren Verlauf des Vorhabens abzuleiten oder für kommende Vorhaben zu lernen.

Danach folgt die weitere **Umsetzung** der im Backdialog gemeinsam erarbeiteten Lösungen – bäckereintern, in Kooperation mit den DialogpartnerInnen sowie mit externen PartnerInnen.

Ergebnisse

Zentrales Ergebnis des Projektes ist das Handbuch „Der INNOVATIVE Backdialog“, das österreichischen KMU-Bäckereien bei der Entwicklung und Einführung von nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen Unterstützung geben soll. Das Handbuch führt in die Idee und den Nutzen der Einbeziehung relevanter Stakeholdergruppen in die Entwicklung von Produkt- und Dienstleistungsangeboten ein und stellt anschaulich den Prozess des Backdialoges dar. Darüber hinaus liefert das Handbuch eine umfassende Übersicht über partizipative Methoden, die zur Unterstützung des Backdialogs angewandt werden können sowie Hintergrundinformationen zu einer nachhaltigen Produktion. Das Handbuch ist in einer leicht verständlichen Sprache verfasst: Auf wissenschaftliche Ausführungen und einen hohen Abstraktionsgrad wurde zugunsten der Verständlichkeit für die potenziellen NutzerInnen des Handbuches verzichtet. Das Handbuch „Der INNOVATIVE Backdialog“ wurde in einer mehrmonatigen Pilotanwendung in einer KMU-Bäckerei hinsichtlich der Inhalte, Methodik und Didaktik getestet und anschließend überarbeitet. Das Pilotunternehmen, eine KMU-Bäckerei, profitierte in hohem Maße aus dem partizipativen Prozess: Durch die Einbindung der Stakeholder konnte in der abschließenden Umsetzungsphase eine innovative nachhaltige Dienstleistung eingeführt werden.

Darüber hinaus wurde während der Pilotphase ein wissenschaftlicher Evaluationsbericht als Zusammenfassung der Ergebnisse der formativen Evaluierung erstellt. Es wurden Informationen zum Projekt für unterschiedliche Zielgruppen in Form eines Projektfolders sowie spezielle Informationsunterlagen für die TeilnehmerInnen des Pilotvorhabens erarbeitet und zur Verfügung gestellt. Die Projektinhalte wurden darüber hinaus dem Beirat sowie im wissenschaftlichen Rahmen präsentiert. Am Ende des Projektes stand eine öffentliche Abschlussveranstaltung mit Präsentation der Ergebnisse und Diskussion weiterer Umsetzungsmöglichkeiten.

Ausblick

Als Folgeprojekt von INTOKI ist das Projekt „Diffusionsmaßnahmen für Forschungsprodukte am Beispiel Handbuch Innovativer Backdialog“ (DiFoPRO) in Planung. DiFoPRO geht am Beispiel des Handbuchs der Fragen nach, wie eine realistische, produkt-, zielgruppen- und programmliengerechte Verbreitung entwickelt, optimal durchgeführt und durch Bewertung verbessert werden kann.

Das Projekt setzt auf die Verbreitung und Durchführung des INNOVATIVEN Backdialogs in österreichischen KMU-Bäckereien. Die Ergebnisse und Vorgangsweisen werden anschließend in Form von allgemeinen Empfehlungen anderen PDL-ProduktentwicklerInnen zur Verfügung gestellt.

13 Integration von KundInnen- und LieferantInnenwissen

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Die Interessengruppen KundInnen⁷ und LieferantInnen⁸ werden derzeit in sehr unterschiedlichem Ausmaß in den Prozess der Produktentwicklung miteinbezogen. Betrachtet man die Wertschöpfungskette eines Produktes so zeigt sich, dass gerade die Phase der Produktentwicklung zu jenen Lebenszyklusphasen zählt, die einen umfangreichen Einsatz von Humanressourcen und physischen Ressourcen bedingen. Die Einbeziehung von Interessensgruppen wie KundInnen und LieferantInnen bzw. die Nutzung von KundInnen- und LieferantInnenwissen ermöglicht eine nachhaltige Optimierung der Wertschöpfungskette und führt zu einer substantziellen Reduktion des Ressourceneinsatzes in der Produktentwicklung.

Ziele und Herausforderungen

Das Hauptziel dieses Projektvorhabens war die wissenschaftlich fundierte Erarbeitung einer strukturierten Vorgehensweise zur Integration von KundInnen- und LieferantInnenwissen entlang des gesamten Produktentwicklungsprozesses von produzierenden KMUs. Im Vordergrund stand die Entwicklung von dem ursprünglichen Verhältnis Wertschöpfungslieferant (LieferantIn) – ProduzentIn – WertschöpfungsempfängerIn (KundIn) hin zu einer Wertschöpfungspartnerschaft mit verteilter Entwicklungskompetenz.

Die Konzepte zur Nutzung von Kundenwissen (Customer Knowledge Management - CKM) und LieferantInnenwissen (Supplier Knowledge Management - SKM) wurden bisher nur theoretisch und im Kontext von Großunternehmen behandelt. Voraussetzung zur Anwendung dieser Konzepte in Zusammenhang mit KMUs war eine entsprechende Adaption wobei wiederum die Kenntnis der bisherigen **Nutzung von KundInnen- und LieferantInnenwissen in KMUs** erforderlich war. Darüber hinaus war es notwendig die **Anforderungen der Unternehmen** an die beiden Konzepte zu erheben. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen wurde eine Vorgehensweise zur Integration von Kunden und Lieferanten entwickelt werden.

⁷ Kunden: Als Kunden werden in diesem Zusammenhang Endkunden (KonsumentInnen) bezeichnet, die Produkte erwerben, um sie entweder in ihren Betriebsprozessen zu verarbeiten (Investitionsgüter) oder um sie im privaten oder öffentlichen Bereich einzusetzen (Konsumgüter).

⁸ Lieferanten: Als Lieferant werden jene Unternehmen bezeichnet, die Leistungen, d.h. Güter oder Dienstleistungen, für ihre Kunden erbringen. Wobei in diesem Fall der Kunde das produzierende Unternehmen, sprich Produzent, ist.

Projektdaten

Erarbeitung einer Vorgehensweise zur Steigerung der Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette durch Integration von KundInnen- und LieferantInnenwissen

Projektleitung:

Mag. Tanja Peherstorfer
Im Stadtgut A2, A-4407 Steyr-Gleink

Tel.: +43 (0)7252-885-452

E-Mail: tanja.peherstorfer@profactor.at; sekretariat@profactor.at

Internet: www.profactor.at

Endbericht: Nr. 20/2007 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Delphi-Befragung

Um die derzeitige Nutzung von KundInnen- und LieferantInnenwissen sowie der Infrastruktur entlang des Produktentwicklungsprozesses von produzierenden KMUs zu erheben, wurde in einem ersten Schritt eine **Delphi-Befragung** durchgeführt. Es wurde in diesem Zusammenhang festgestellt, inwiefern sich die österreichische Unternehmenslandschaft mit den Themen **Customer Knowledge Management (CKM)** und **Supplier Knowledge Management (SKM)** bereits auseinandersetzt bzw. welche Rolle diese Integrationsthematik in Zukunft bei diesen Unternehmen spielen wird.

Das **CKM** wird dabei als der systematische Umgang mit dem Wissen der KundInnen im Hinblick auf die Gestaltung kundenorientierter Prozesse, Produkte und Dienstleistungen verstanden. Das **SKM** umfasst die wissensbasierte Zusammenarbeit eines Unternehmens mit seinen LieferantInnen hinsichtlich organisationaler Kompetenzen, Wissensteilung und Wissensgenerierung. Organisationale Kompetenzen beinhalten dabei Humankompetenzen (z.B. Technologiewissen) sowie physische Ressourcen (z.B. Maschinen).

CSKM-Systemmodell

Beim **Customer Supplier Knowledge Management (CSKM)** handelt es sich um die Zusammenführung der beiden Integrationskonzepte CKM und SKM. CSKM bezeichnet dabei die ganzheitliche Betrachtung der KundInnen- und LieferantInnenintegration. Dieses Konzept beschreibt, neben den bereits bekannten Beziehungen zwischen KundIn und ProduzentIn (CKM) bzw. LieferantIn und ProduzentIn (SKM), die Verbindung zwischen KundIn, ProduzentIn und LieferantIn. Hier wird die gesamte Beziehungskette inklusive des zu leistenden Inputs, der erforderlichen Rahmenbedingungen und der erwarteten Ergebnisse über das CSKM abgebildet. Basierend auf den Ergebnissen der Delphi-Studie und dem daraus resultierenden Wissen über die Anforderungen sowie erforderlichen Rahmenbedingungen für die Installation einer erfolgreichen KundInnen- und LieferantInnenintegration wurde das CSKM-Systemmodell entwickelt. Dieses Modell umfasst sämtliche Gestaltungselemente, die Ein-

fluss auf den Wertschöpfungsprozess bzw. auf eine ausgewählte wertschöpfende Aktivität haben. Strategien, Prozessstrukturen, Organisationsmodell, Funktionen/Rollen oder Steuerungsmechanismen sind einige der Designelemente, deren Zusammenspiel in diesem Modell abgebildet wird.

Das CSKM Systemmodell dient als Anleitungsfaden für die Integration von KundInnen und LieferantInnen. Im Speziellen ist es für KMUs mit Hilfe dieses Modells möglich, Integrationspotenziale zu identifizieren und entsprechende Handlungsvorschläge abzuleiten. Es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass es sich bei dem CSKM-Systemmodell um ein wissenschaftliches Modell handelt, das aufgrund seiner Komplexität für KMUs in der oben dargestellten Form nicht einsetzbar ist. Aus diesem Grund wurde das Vorgehensmodell in einen CSKM-Leitfaden überführt, der zwar das Grundkonzept des Systemmodells beinhaltet, sich jedoch in seiner Ausführung auf die wesentlichen Aktivitäten im Zuge des Integrationsprozesses beschränkt.

CSKM-Leitfaden

Ausgehend von dem CSKM-Systemmodell wurde eine methodengestützte Vorgehensweise für die Integration von KundInnen und LieferantInnen erstellt. Diese Vorgehensweise wurde gemeinsam mit ausgewählten KMUs evaluiert und entsprechend den Änderungsvorschlägen erweitert. Die evaluierte Vorgehensweise wurde in Form eines CSKM-Leitfadens aufbereitet.

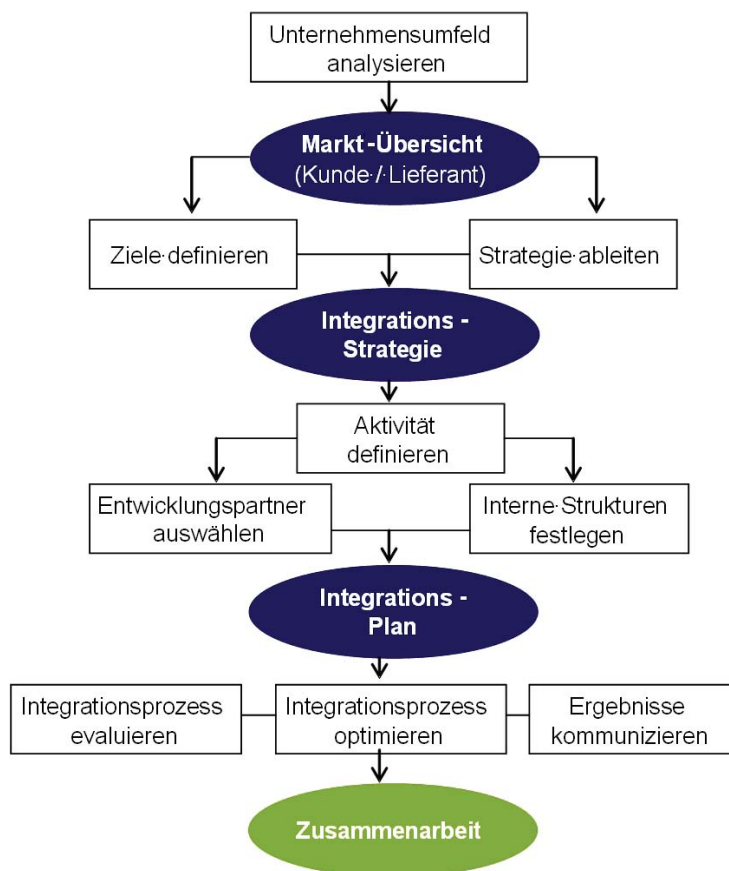


Abb.: CSKM Integrationsprozess

Dieser Prozess enthält die wesentlichsten Teilschritte bzw. -ergebnisse, die im Rahmen der Integration erforderlich sind:

- **Markt-Übersicht:** Analyse des Unternehmensumfelds und Abstecken potenzieller KundInnen und LieferantInnen für die Integration
- **Ingerations-Strategie:** Festlegen der Zielsetzungen des Integrationsvorhabens und Identifikation vorhandener bzw. erforderlicher Kompetenzen.
- **Integrations-Plan:** Fixieren jener Aktivität(en), die mit Hilfe von KundInnen und LieferantInnen abgearbeitet werden soll(en). Abklären der verfügbaren internen und externen Ressourcen.
- **Zusammenarbeit:** Finalisieren des Integrationsprozesses bzw. des Prozesses der Zusammenarbeit. Abklären der Rahmenbedingungen und Definition von Evaluierungs/Optimierungsmaßnahmen betreffend den Integrationsprozess an sich.

Ergebnisse

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit wurde ein Überblick über die Akzeptanz, die Problematiken bzw. Herausforderungen sowie Potenziale der Integration von KundInnen und LieferantInnen entlang des Produktentwicklungsprozesses geschaffen. Es liegt ein Studienbericht vor, der den Zugang von rund 30 österreichischen KMUs zu dieser Thematik abbildet. Dieser Bericht beschreibt die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen derartiger Entwicklungs-, Produktions- oder Innovationspartnerschaften.

Darüber hinaus wurde das **CSKM Systemmodell** entwickelt. Dieses Modell bildet das Zusammenspiel der am Produktentwicklungsprozess beteiligten Interessensgruppen, d.h. KundInnen, LieferantInnen und ProduzentIn, sowie sämtlicher Prozessparameter ab. Der zu leistende Input, der erwartete Output sowie der daraus resultierende Nutzen werden über dieses Modell skizziert.

Weiters wurde aus dem CSKM Systemmodell eine Vorgehensweise zur Integration von KundInnen und LieferantInnen entlang des Produktentwicklungsprozesses inklusive Methodenauswahl abgeleitet und ein Leitfaden entwickelt. Dieser Leitfaden stellt eine für KMUs anwendbare Handlungsempfehlung dar, die sowohl die CSKM Grundlagen als auch das methodische Vorgehensmodell enthält. Mit dem **CSKM-Leitfaden** liegt ein Umsetzungskonzept vor, welches die Vorgehensweise zur Integration von KundInnen und LieferantInnen inklusive Definition der einzelnen Integrationsphasen, Zuordnung von Methoden zu den einzelnen Phasen des Umsetzungskonzepts, erforderlicher Rahmenbedingungen bzw. Voraussetzungen und beteiligter Interessensgruppen beinhaltet.

Mit der Überführung der CSKM-Vorgehensweise in einen Leitfaden steht letztendlich ein ausgereiftes Integrationsmodell zur Verfügung, das unter geringfügigen Modifikationen von KMUs in dieser Form eingesetzt werden kann.

14 Aktives Einbeziehen von NutzerInnen in technische Innovationsprozesse

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Eine Vielzahl ökologischer Produkte scheitert an der mangelnden Akzeptanz potenzieller NutzerInnen. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass die Interessen und Erfahrungen von EndkundInnen bei der Entwicklung neuer Produkte erst zu einem sehr späten Zeitpunkt berücksichtigt werden, wenn meist keine substanziellen Änderungen an den Produkten mehr möglich sind. Die Herausforderung für die Gestaltung von nachhaltigkeitsorientierten Innovationsprozessen besteht daher darin, den Design- und Konstruktionsprozess von Produkten und Prozessen so zu modifizieren, dass die Perspektiven der NutzerInnen hinsichtlich sinnvoller Anwendungen und Nutzungsformen schon frühzeitig einbezogen werden. Auf diese Weise kann auf potenzielle Akzeptanzprobleme in der späteren Nutzungsphase rechtzeitig reagiert werden.

Ziele und Herausforderungen

Ziel dieses Projekts war die Entwicklung nutzerInnenzentrierter Perspektiven für Technologiefelder innerhalb der Programmlinie Fabrik der Zukunft. So sollten Informationen über die bislang gängige Praxis der NutzerInneneinbeziehung bei Projekten der Programmlinie gesammelt und der Status-quo für zwei ausgewählte Innovationsfelder umfassend beschrieben werden. Darauf aufbauend war Ziel des Projektes, die weitere Entwicklungsarbeit und die zukünftigen Marktchancen von potenziellen Innovationen im Rahmen der Programmlinie durch die Einbeziehung von NutzerInnen und anderen relevanten Gruppen zu unterstützen.

Projektdaten

Open Innovation

Projektleitung:

Univ.-Doz. Dr. Josef Hochgerner
Zentrum für Soziale Innovation
Linke Wienzeile 246, A-1150 Wien

Tel.: +43 (0)1 4950442-42

E-Mail: hochgerner@zsi.at

Internet: www.zsi.at

Endbericht: Nr. 42/2008 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

NutzerInneneinbeziehung in der Programmlinie Fabrik der Zukunft

Bei laufenden und bereits abgeschlossenen Projekten der Programmlinie Fabrik der Zukunft wurde untersucht, in welchem Ausmaß NutzerInnen einbezogen werden. Diese Analyse erfolgte durch eine onlinebasierte Befragung der ProjektleiterInnen und ergab, dass ein sehr hoher Anteil der Projekte der Programmlinie NutzerInnen mit einbezieht. Die wichtigste Form der NutzerInneneinbeziehung stellt dabei die Kooperation von Forschungseinrichtungen und Unternehmen dar, die – oft als ProjektpartnerInnen – in das Vorhaben integriert werden. Diese Form der NutzerInneneinbeziehung ist vergleichbar mit einer F&E Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Nur vereinzelt werden auch EndnutzerInnen in die Projekte einbezogen. Der Wert einer derartigen Einbeziehung wird als sehr hoch eingeschätzt, wenngleich es Unsicherheiten bezüglich sinnvoller Formen der Umsetzung gibt.

Fallbeispiele

Als Fallbeispiele wurden zwei Innovationsfelder ausgewählt: die Brennstoffzellentechnologie sowie Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe (Wood-Plastic-Composites). Exemplarisch wurden auf diese Innovationsfelder zwei bereits international erprobte Strategien ('Constructive Technology Assessment' und 'Lead-User Methode') zur Einbeziehung von NutzerInnen in Innovationsprozesse angewandt und weiterentwickelt.

- **Innovationsfeld „Brennstoffzellentechnologie“**

In Brennstoffzellen wird elektrische Energie aus der chemischen Reaktionsenergie eines Brennstoffes mit einem Oxidationsmittel gewonnen. Die Erzeugung elektrischer Energie verläuft dadurch potenziell viel effizienter als mit einer Wärmekraftmaschine, in der Elektrizität über den Umweg der thermischen Energie und der Bewegungsenergie gewonnen wird.

- **Innovationsfeld „Wood-Plastic-Composite“**

Als Wood-Plastic Composites (WPC) bezeichnet man eine Werkstofffamilie, die durch Kombination von Holz bzw. lignozellulosehaltigen Teilchen und plastifizierbaren Polymeren entsteht. Es handelt sich um einen Werkstoff, der je nach Ausgangsmaterialien, Rezeptur und Verarbeitungsform unterschiedliche Eigenschaften (z.B. Wandverkleidungen, Gartenmöbel, Spielzeug, verrottbare Behältnisse) annehmen kann.

Partizipative Verfahren zur Integration von NutzerInnenwissen

Die beiden Innovationsfelder befinden sich in unterschiedlichen Entwicklungsphasen. Daher wurden zwei – auf die Fallbeispiele abgestimmte – Beteiligungsverfahren durchgeführt: Für das Technologiefeld WPC, in dem bereits erste Nutzungserfahrungen vorliegen, wurde ein Lead User Verfahren durchgeführt. Im Falle der Brennstoffzelle, die sich noch in einer frühen Entwicklungsphase befindet, orientierte sich das Projektteam an der Strategie des Constructive Technology Assessment (CTA).

Technologiefeld	Partizipative Verfahren zur Integration von NutzerInnenwissen
Brennstoffzelle	Constructive Technology Assessment (CTA)
Wood-Plastic-Composite (WPC)	Lead User Methode

Constructive Technology Assessment: Im Rahmen von CTA-Prozessen wird – im Gegensatz zu klassischen Konzepten der Technikbewertung, die hauptsächlich die Funktion einer Frühwarnerkennung wahrnehmen – versucht, die technische Entwicklung in sehr frühen Entwicklungsphasen direkt in eine gesellschaftlich gewünschte Richtung zu lenken. Erreicht werden soll diese gesellschaftliche Techniksteuerung durch die Beteiligung verschiedener gesellschaftlicher Anspruchsgruppen, die traditionell erst mit fertigen Produkten konfrontiert werden (z.B. NutzerInnen, NGOs u.a.).

Im Rahmen des Projektes „Open Innovation“ wurden in einer Serie von drei Workshops Anwendungsmöglichkeiten entworfen und bewertet. Um den Prozess an eine konkrete potenzielle Nutzungsgemeinschaft anzubinden, wurde der Fokus auf die kommunale Ebene gelegt und die Stadt Graz als konkreter Fall betrachtet. In weiterer Folge wurde eine Workshopserie unter dem Titel „Szenarien einer kommunalen Nutzung von Brennstoffzellentechnologie und entsprechender Versorgungsinfrastruktur“ organisiert, die sich sowohl an TechnologieentwicklerInnen als auch an VertreterInnen der Nutzungsgemeinschaft richtete.

Lead User Methode: Die Lead User Methode ist ein qualitativer Ansatz aus dem Marketingbereich. Als Lead User werden Personen jener NutzerInnengruppe bezeichnet, die bestimmte Bedürfnisse besitzen, bevor diese für andere KonsumentInnen relevant werden. Lead User profitieren davon, wenn Lösungen zur Befriedigung dieser Bedürfnisse zur Verfügung gestellt werden.

Im Lead User Ansatz werden eingangs zentrale Entwicklungstrends erhoben, bevor Lead User, d.h. geeignete NutzerInnen, in einem zweiten Schritt anhand unterschiedlicher Strategien identifiziert werden. In einem dritten Schritt werden gemeinsam mit den Lead Usern Konzepte für neue, problemlösungsorientierte Produktkonzepte erarbeitet. Die Produktideen werden schließlich einem Markttest unterzogen, um zu ermitteln, ob das Produkt auch für eine größere NutzerInnengruppe von Interesse wäre.

Im vorliegenden Projekt wurde das Lead User Konzept entsprechend der Ausgangsbedingungen adaptiert: In einem zweistufigen Verfahren wurde erst ein Vorbereitungsworkshop und anschließend die Lead User Analyse durchgeführt. Die Marktanalyse musste aufgrund fehlender KooperationspartnerInnen bzw. HerstellerInnen entfallen.

Ergebnisse

Inhaltliche Ergebnisse aus den Workshops:

Für das **Innovationsfeld Brennstoffzellentechnologie** wurde auf Grundlage der Vorstudie der kommunale Bereich als besonders relevantes Anwendungsgebiet eingestuft. Aus Sicht der ExpertInnen und AnwenderInnen liegt das größte Nachhaltigkeitspotenzial der Brenn-

stoffzellentechnologie im Bereich des innerstädtischen Verkehrs. Daneben wird aber auch Backup-Systemen (Brennstoffzellenanlagen zur Notstromversorgung und Lastausgleichssysteme in Verbindung mit erneuerbaren Energieträgern) ein relevantes Potenzial zugeschrieben. Konkrete Anwendungen sind in Form von kommunalen Pilotprojekten am wahrscheinlichsten. Für die Planung und Durchführung solcher Pilotprojekte wurden gemeinsam mit den WorkshopteilnehmerInnen konkrete Anforderungen definiert:

- Konzentration auf Bereiche nahe der Wirtschaftlichkeit mit längerfristig hohem ökonomischen und ökologischen Potenzial
- Ermöglichung von Lernprozessen auf verschiedenen Ebenen (technisch, sozial, organisatorisch), insbesondere Kompetenzaufbau mit Wasserstoff
- Entwicklung integrierter Konzepte mit regenerativ und regional bereitgestelltem Brennstoff
- Einbindung regionaler bzw. nationaler Firmen
- Abwägung des ökologischen Potenzials im Detailfall gegen mögliche Alternativen

Für das **Innovationsfeld Wood-Plastic-Composites** wurden 15 Anwendungsgruppen definiert, in denen WPC in Zukunft sinnvoll eingesetzt werden können. Zwei besonders hoch bewertete Ideen wurden im Rahmen des anschließenden Lead User Workshops näher spezifiziert: das „multifunktionale Kindermöbel Baumodul“ und das Konzept „WPC-neu“.

Die Produktidee für ein multifunktionales Kindermöbel Baumodul orientiert sich primär an den spezifischen Eigenschaften des mittels Spritzgusstechnik verarbeitungsfähigen Materials und am Trend zu modulhaft aufgebauten Möbelsystemen.

Das Produktkonzept „WPC-neu“ entstand aus der Idee, das ursprüngliche Material von vertrauten Markenprodukten durch den Holz-Kunststoff Verbundwerkstoff zu ersetzen, um die Aufmerksamkeit auf das Material zu leiten. Produktideen waren u.a. Einkaufskörbe und Einkaufswagen aus WPC oder eine „limited Edition“ von Nivea-Dosen zu kreieren.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Bei ähnlichen Projekten sollte noch stärker darauf geachtet werden, die Bedürfnisse der AnwenderInnenseite zu berücksichtigen. Eine Möglichkeit dazu wäre, die Fixierung auf Technologien aufzugeben und von Beginn an stärker an und mit möglichen Anwendungen (aus Sicht von Nachhaltigkeit) zu arbeiten. Alternativ dazu könnte explizit die Frage thematisiert werden, wie bei technologiezentrierten Prozessen zur NutzerInneneinbeziehung passende Ansprechpersonen auf AnwenderInnenseite gefunden werden können.

Im Bereich Brennstoffzellentechnologie erscheint die Einrichtung einer weiterführenden Austauschplattform für Brennstoffzellen-TechnologieentwicklerInnen sinnvoll, um untereinander und mit Kommunen oder anderen möglichen NutzerInnen besser in Kontakt treten zu können.

Die Erfahrungen mit im Bereich Wood-Plastic-Composites legen den Schluss nahe, dass durch eine verstärkte Zusammenarbeit mit Industrie- und MöbeldesignerInnen einige der im Rahmen des Projekts nur ansatzweise thematisierte Ideen gewinnbringend vertieft werden könnten.

Aus Nachhaltigkeitsperspektive wäre es auch sinnvoll, stärker als bisher die Substitution ökologisch bedenklicher Materialien zu forcieren und gleichzeitig an der weiteren Ökologisierung des Werkstoffs zu arbeiten (Additive, Kunststoffanteil). Ökologisch nachhaltige Anwendungen dürften eher in engen Nischen (Re-using von hochwertigen Holzabfällen) als in Massenmärkten (Deckings) zu finden sein. Gemeinsam mit einem Unternehmen aus der Werkstoffindustrie ist die Durchführung einer Lead User Analyse zur Neuproduktentwicklung geplant.

15 Produktentwicklung gemeinsam mit NutzerInnen

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Der Zeitraum, über den ein Produkt gewinnbringend am Markt platziert werden kann, hat sich in den letzten 20 Jahren etwa halbiert. Um langfristig überleben zu können, sind die Unternehmen unter Druck gesetzt, kontinuierlich neue Produkte zu entwickeln. Damit ist eine erfolgreiche Produktentwicklung zu einem Schlüsselfaktor für das Überleben eines Unternehmens geworden.

Allerdings führt nur jedes vierte neu entwickelte Produkt zu einem wirtschaftlichen Erfolg. In der Produktentwicklung gilt die Ausrichtung auf die Markt- und Kundenbedürfnisse als entscheidender Erfolgsfaktoren. In der betrieblichen Praxis wird dieser Erkenntnis jedoch vielfach nicht Rechnung getragen, so dass viele Produkte auf den Markt kommen, die von den KundInnen nicht angenommen werden.

Eine vielversprechende Möglichkeit, dieses Defizit auszuräumen, ist der Living Lab Ansatz, der am MIT (Massachusetts Institute of Technology) entwickelt wurde und die NutzerInnen in das Zentrum der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen stellt.

Ziele und Herausforderungen

Ziel dieser Grundlagenstudie war es, den Ansatz des Living Lab für eine nachhaltige Produktentwicklung nutzbar zu machen und Voraussetzungen für ein „Living Lab Vorarlberg“ zu schaffen, um so den Standort Vorarlberg nachhaltig zu stärken.

Projektdaten

Living Lab Vorarlberg

Projektleitung:

Dr.-Ing. Jens Schumacher
Fachhochschule Vorarlberg GmbH
Hochschulstraße 1, A-6850 Dornbirn

Tel.: +43 (0)5572 792-0

E-Mail: jens.schumacher@fhv.at

Endbericht: 49/2008 aus der Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“ des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Die Grundlagenstudie gliederte sich in drei methodische Schritte:

1. Definition eines Living Labs für die nachhaltige Produktentwicklung
2. Technologische Aspekte des Living Lab
3. Praxistauglichkeit für die Region Vorarlberg

Definition des Living Labs

Das Living Lab wurde ursprünglich entwickelt, um eine bessere Einbindung der KundInnen in den Design Prozess von Wohneinheiten zu ermöglichen. Dabei wurden ProbandInnen beobachtet, wie sie in einer realen Umgebung lebend, mit neuen Technologien umgehen. Diese Beobachtungen geben Aufschluss darüber, wie Wohneinheiten gestaltet werden sollten, um den BewohnerInnen ein optimales Umfeld zu bieten.

Im ersten Schritt wurde eine wissenschaftlich fundierte, einheitliche Definition einer Living Lab Methodologie zur nachhaltigen Produktentwicklung erarbeitet. Basis hierfür waren existierende Living Lab Ansätze wie MIT Media Lab, CoreLab und Living Labs Europe.

Ein Living Lab im Sinne von CoreLab und Living Lab Europe versteht sich als ein regionaler Raum, der zur Entwicklung und Anwendung von Prototypen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) dient. Das Labor ist in diesem Konzept kein verschlossener, unzugänglicher Ort in einem Forschungszentrum, sondern ein dynamischer, offener, bürger-naher und anwendungsbezogener öffentlicher Raum. Ein Living Lab bringt hier Stakeholder aus Wirtschaft, Öffentlichkeit und Wissenschaft zusammen, um Innovation und Wirtschaftsentwicklung im Bereich neuer Technologien auf regionaler Ebene zu fördern. Die BürgerInnen der Region steht im Fokus der Betrachtung.

Die Ausrichtung eines Living Lab im Bereich der Produktentwicklung differiert von den existierenden Definitionen, da im Zentrum des Living Lab ein bzw. mehrere Unternehmen stehen. Die grundsätzliche Idee eines Living Lab für die nachhaltige Produktentwicklung ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich.

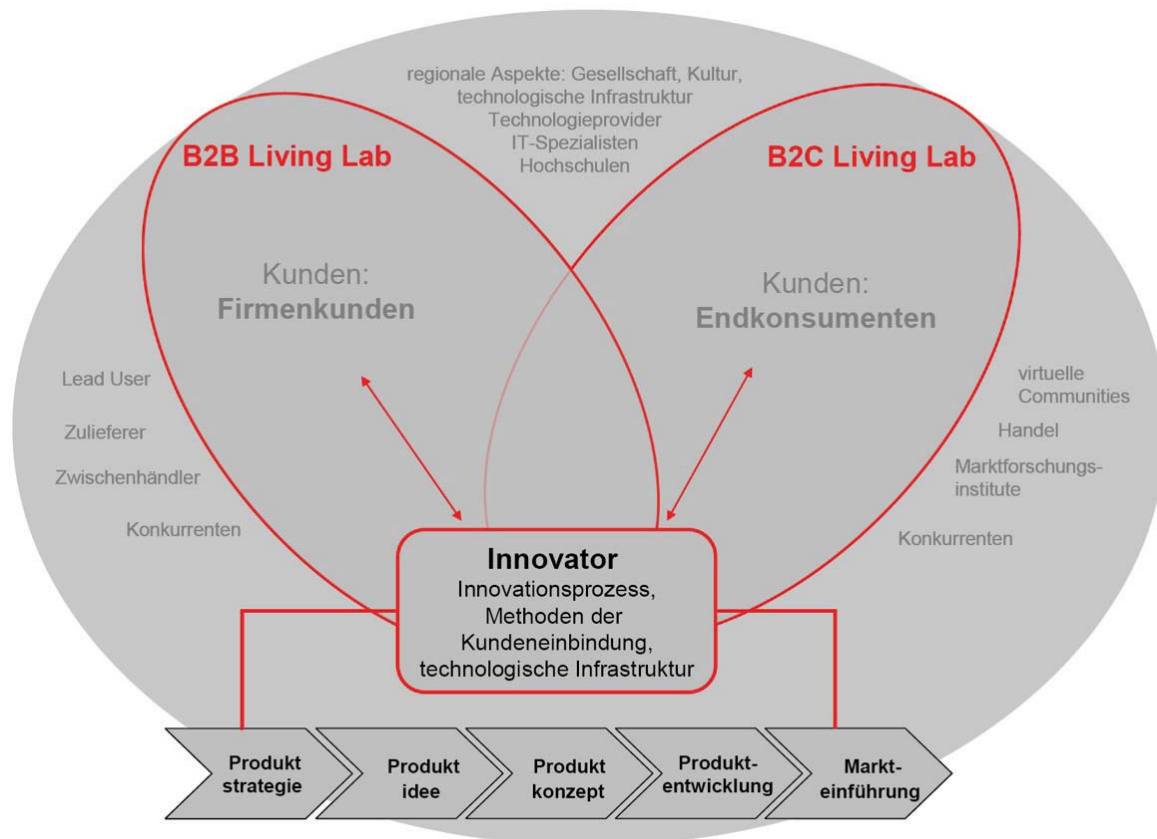


Abb.: Living Lab für die nachhaltige Produktentwicklung

Im Fokus eines Living Labs für die nachhaltige Produktentwicklung steht das Unternehmen (z.B. KMU oder Großunternehmen). Entsprechend der Ausrichtung des Unternehmens kann das Living Lab dem Business-to-Business (B2B)⁹ oder dem Business-to-Consumer (B2C)¹⁰ Bereich zugeordnet werden. Je nachdem, ob ein Unternehmen im B2B oder B2C Bereich angesiedelt ist, unterscheidet sich die Art der KundInnen (FirmenkundInnen, private VerbraucherInnen). Beide Bereiche besitzen grundlegende Gemeinsamkeiten, unterscheiden sich jedoch in ihrer Ausprägung.

Der Beitrag des Living Lab Ansatzes für die nachhaltige Produktentwicklung orientiert sich an den Leitprinzipien des Programms „Nachhaltig Wirtschaften“. Die Integration der KundInnen in den Prozess der Produktentwicklung ermöglicht ihnen – in der Rolle der „Co-ProduzentInnen“ – Einfluss auf die Verwendung erneuerbarer Ressourcen zu nehmen. Durch die Bedingung, dass möglichst viele KundInnen in den Produktentwicklungsprozess eingebunden werden sollen, können mehr potenzielle Störfälle hinsichtlich der Fehlertoleranz und Risikovorsorge identifiziert werden als bei herkömmlicher KundInnenintegration.

⁹ B2B = Business-to-Business – Beziehungen zwischen mindestens zwei Unternehmen, im Gegensatz zu Beziehungen zwischen Unternehmen und anderen Gruppen (z.B. KonsumentInnen, also Privatpersonen als KundInnen, MitarbeiterInnen oder öffentliche Verwaltung). Hierunter fallen Unternehmen, die in der Investitionsgüterbranche tätig sind.

¹⁰ B2C = Business-to-Consumer – B2C steht für Kommunikations- und Handelsbeziehungen zwischen Unternehmen und Privatpersonen (KonsumentInnen), im Gegensatz zu Kommunikationsbeziehungen zu anderen Unternehmen oder Behörden. Hierunter fallen Unternehmen der Konsumgüterbranche.

Die frühzeitige KundInneneinbindung gewährleistet darüber hinaus, dass ein Unternehmen nur solche Produkte entwickelt, die am Markt nachgefragt werden. Die benötigten Produktressourcen werden so effizient eingesetzt und Redundanzen weitestgehend vermieden. Da der gesamte Produktlebenszyklus betrachtet wird, ist es möglich, Rezyklierungsfähigkeit des Produktes bereits im Entstehungsprozess zu berücksichtigen.

Technologische Aspekte des Living Lab

Im zweiten Schritt wurde eine Bestandsaufnahme zu den relevanten Informations- und Kommunikationstechnologien vorgenommen. Darauf aufbauend wurden SWOT-Analysen für diese Technologien durchgeführt, um deren Anwendbarkeit für die erarbeitete Definition zu überprüfen und die vielversprechendsten Technologien für den Living Lab Ansatz zu identifizieren.

Um die Einführung des Living Labs in der Region Vorarlbergs zu unterstützen wurde eine Technologieroadmap für die Region erarbeitet. Dabei wurde eine grobe Unterteilung in Start-Set und zwei Erweiterungsstufen vorgenommen. Durch das Technologieradar wird die Einordnung der Technologien verfeinert.

Praxistauglichkeit für die Region Vorarlberg

Auf Basis der erarbeiteten Definition für ein Living Lab der nachhaltigen Produktentwicklung wurde eine Befragung bei zwölf Industrieunternehmen in Vorarlberg durchgeführt. Um eine erfolgreiche Etablierung zu ermöglichen, wurden dabei insbesondere auch politische Mandatsträger und industrielle Vertreter der Region eingebunden.

Die Befragung umfasste die folgenden vier Themenblöcke:

- Produktentwicklung allgemein (Stellenwert im Unternehmen, Organisation, Weiterentwicklung)
- KundInneneinbindung in die Produktenwicklung (Anwendung traditioneller und neuer, technologie-unterstützter Methoden der KundInneneinbindung)
- Status Quo des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien
- Nachhaltigkeit und deren Umsetzung in der Produktentwicklung.

Die Ergebnisse der Befragung lassen den Schluss zu, dass die Grundvoraussetzungen für ein „Living Lab Vorarlberg“ gegeben sind. Weiters lässt sich erkennen, dass ein besonderes Augenmerk auf IKT Methoden und die Nachhaltigkeit zu legen ist. Für die Implementierung ist es jedenfalls notwendig, verstärkt mit Unternehmen zusammenzuarbeiten.

Ausblick

Die Ergebnisse der Grundlagenstudie „Living Lab Vorarlberg“ dienen als wichtige Basis, um die Idee des „Living Lab Vorarlberg“ gemeinsam mit Unternehmen (z.B. Hilti AG, Rhomberg Bau, Zumtobel, Doppelmayr) weiterzuentwickeln.

16 ÖKOTEXTILIEN – Aus der Nische zum Trendprodukt

EINLEITUNG

Ausgangssituation

Die Textilbranche ist ein Wirtschaftsbereich, der in großem Ausmaß zur Umweltbelastung beiträgt und für soziale Missstände verantwortlich ist. Der derzeitige Marktanteil an nachhaltig produzierten Textilien liegt unter 3 %. Im Projekt „Ökotextilien - aus der Nische zum Trendprodukt“ wurden konkrete Vorschläge erarbeitet, um das Angebot an Ökotextilien zu stärken.

Ziele und Herausforderungen

Ziel des Projektes war, österreichische ProduzentInnen und HändlerInnen zu stärken und den Marktanteil an Ökotextilien zu erhöhen. Im Zuge des Projekts erfolgte eine Erhebung von Konsumtypologien für sozial und ökologisch produzierte Textilien und die Entwicklung von Kommunikations- und Vermarktungsstrategien für den österreichischen Öko-Textilmarkt.

Projektdaten

Öko-Textilien - aus der Nische zum Trendprodukt: Analyse von Konsumtypologien für sozial und ökologisch produzierte Textilien und Entwicklung von Kommunikations- und Vermarktungsstrategien

Projektleitung:

Mag. Michaela Knieli

"die umweltberatung" Wien, Kompetenz-Zentrum Lebensmittel & Konsum

Hietzinger Kai 5/7, A-1130 Wien

Tel.: +43 (0)1 688 77 68-15

E-Mail: michaela.knieli@umweltberatung.at

Internet: www.umweltberatung.at

Endbericht: Nr. 32/2007 aus der Schriftenreihe "Berichte aus Energie- und Umweltforschung" des bmvit, Download bzw. Bestellung unter www.FABRIKderZukunft.at.

INHALT

Bestandsaufnahme

Ökotextil-Labels

Ökotextilien werden nach ökologischen, sozialen und/oder humanökologischen Richtlinien produziert. Die Produktion von Ökotextilien ist nicht gesetzlich geregelt, obwohl es eine breite Palette von Ökotextil-Zeichen gibt. Öko-Textil-Label, die sowohl gesundheitliche, als auch ökologische und soziale Kriterien erfüllen und in allen Verarbeitungsstufen entlang der textilen Kette kontrolliert werden, sind optimal.

Im Projekt wurde eine Ist-Stands-Erhebung der am österreichischen Markt befindlichen Öko-Textil-Label durchgeführt. Die genaue Recherche der Vergabekriterien für die verschiedenen Zeichen ergab deutliche Qualitätsunterschiede, nicht alle Zeichen erfüllen alle Grundlagen. Abhängig vom Label wird entweder nur das Endprodukt oder die gesamte Herstellungskette betrachtet.

Die Labelvielfalt ist für die KonsumentInnen nicht einfach zu durchblicken, werbewirksame Slogans vermitteln oft naturnahe Produktion. Deshalb wurde ein Labelkatalog erstellt, der die gesundheitlichen (humanökologischen), ökologischen und sozialen Kriterien der in Österreich erhältlichen Öko-Textilien (Stand 05/2006) beschreibt. Mehr als die Hälfte der 43 beschriebenen Labels entspricht ökologischen, humanökologischen und sozialen Kriterien.

Das in Österreich am häufigsten vertretene Ökotextil-Label „Öko-Tex Standard 100“, welches vom Österreichischen Textilinstitut kontrolliert wird, steht für ein schadstoffarmes Textil und entspricht nur gesundheitlichen Kriterien, soziale und ökologische Kriterien werden bei diesem Zeichen nicht berücksichtigt.

Bezugsquellen

Im Projekt wurden die verschiedenen Bezugsmöglichkeiten von Ökotextilien in Österreich recherchiert. Ökotextilien sind großteils über den Versandhandel, den Naturtextilfachhandel und Naturkostläden erhältlich. Die österreichischen Einzelhandelsketten führen derzeit (Stand 11/2006) nur Kleidungsstücke mit dem Ökotextil-Label „Öko-Tex Standard 100“, ökologische Eigen- und Handelsmarken sind im österreichischen konventionellen Einzelhandel noch nicht verfügbar.

Im Sektor der ökologischen Produkte für Babys und Kleinkinder ist die BMK-Handels- und Vertriebs GmbH mit der Marke Popolini das österreichische Vorzeigeunternehmen. Ökotextilien werden von BMK nicht nur in Österreich vermarktet, sondern auch in mehrere Länder exportiert. Auch im Bereich Heimtextilien spielt ein österreichisches Unternehmen, die „Grüne Erde“, eine Vorreiterrolle und exportiert in den gesamten deutschsprachigen Raum.

Der Ökotextilversand ist in Österreich größtenteils durch deutsche Unternehmen wie Hess Natur, dem Pionier und auch größten Ökotextilversandhandelshaus, vertreten. Im konventionellen Versandhandel ist die Otto GmbH ein Vorreiter mit einem eigenem Ökotextil-Label.

Was in Österreich fehlt, ist in der Schweiz seit 1995 Bestandteil des Sortiments großer Einzelhandelsunternehmen. Die Supermarktketten „Coop“ und „Migros“, die größten Einzelhandelsunternehmen der Schweiz, zählen zu den stärksten Vermarktern von Ökotextilien im deutschsprachigen Raum. „Coop“ bietet bereits 50 % des Textilangebotes in Bio-Qualität an.

Repräsentative KonsumentInnenstudie

Gemeinsam mit einem renommierten Motivforschungsinstitut wurde eine österreichweite, repräsentative KonsumentInnenbefragung durchgeführt. Es wurden demographische und psychographische Merkmale erhoben und Konsumtypologien für sozial und ökologisch produzierte Textilien erstellt.

Die Befragung zeigt ein klares Informationsdefizit zum Thema „Ökotextilien“, 44% der ÖsterreicherInnen ist der Begriff „Ökotextilien“ unbekannt. Für den Textilkau sind Preis, Qualität und Material, bei Bekleidung auch Passform, die wesentlichsten Gesichtspunkte. Ökologi-

sche Aspekte sind für österreichische KonsumentInnen nicht kaufentscheidend, sondern nur ein zusätzlicher Nutzen.

Dennoch sind die spontane Reaktionen zum Begriff „Ökotextilien“ überwiegend positiv, es dominieren „ohne Chemie“, „natürlich“, „biologisch“, „gesund“ und „umweltfreundlich“. Nur kleine Gruppen äußern auch Ressentiments in Richtung „kratzig/rau/unangenehm“, „langweilig/Schlabber-Look/unattraktiv“ bzw. „unglaubwürdig/Werbegag“.

Als Hauptzielgruppe für Ökotextilien wurden Frauen zwischen 30 und 50 Jahren mit etwas höherem Einkommen erkannt. Nach Preis und Qualität spielen Eigenschaften wie Gesundheit und Hautfreundlichkeit beim Kauf von Ökotextilien die entscheidende Rolle. Die für Ökotextilien sensibelste Zielgruppe sind Frauen in der Schwangerschaft bzw. Frauen mit Babys und Kleinkindern, hier ist die Gesundheit das wichtigste Kaufargument. 37 % der österreichischen KonsumentInnen würden sich bei einem entsprechenden Angebot beim Kauf von Baby- und Kinderkleidung für Ökotextilien entscheiden.

Im Gegensatz dazu treten ökologische Argumente beim Kauf von T-Shirts in den Hintergrund, Mode/Fashion spielt eine stärkere Rolle. Hinsichtlich Zahlungsbereitschaft wäre rund die Hälfte der ÖsterreicherInnen bereit, für die bessere Qualität von Ökotextilien einen Aufpreis von bis zu 5% zu bezahlen.

ExpertInneninterviews

Die Ergebnisse der KonsumentInnenbefragung wurden mit ExpertInnen diskutiert, um Grundlagen für die Vermarktung von Ökotextilien zu erarbeiten. Die interviewten ExpertInnen sehen den Markt für Ökotextilien derzeit als rückläufig. Er hat sich in den letzten Jahren verschlechtert. Die geringe Nachfrage führen die Befragten hauptsächlich darauf zurück, dass der Wissensstand der österreichischen KonsumentInnen zum Thema Textilproduktion sehr gering ist. Die österreichische Bevölkerung hat nur wenig Bewusstsein dafür, welche ökologischen und menschenrechtlichen Konsequenzen mit dem Kauf von konventionell hergestellten Textilien verbunden sind. Weiters führen sie an, dass Ökotextilien nicht leicht erhältlich sind und das Angebot nicht übersichtlich und für KonsumentInnen nicht ansprechend ist.

In den nächsten Jahren prognostizieren sie jedoch eine Verbesserung des Marktes für Ökotextilien. Nach Biolebensmitteln und Naturkosmetik scheint ein Anstieg der Nachfrage von Ökotextilien als der nächste logische Schritt. Biolebensmittel werden direkt in den Körper aufgenommen, Naturkosmetik direkt auf die Haut aufgetragen und Ökotextilien werden als nächste Schicht auf der Haut getragen. Darum haben besonders körpernahe Textilien wie Unterwäsche und Kinderbekleidung ein hohes Potenzial, gekauft zu werden. Dafür müssen Ökotextilien aber besser verfügbar sein. Die Ökotextilien müssen sich sowohl im Design als auch in der Auswahl verbessern.

Die befragten ExpertInnen empfehlen den HerstellerInnen von Ökotextilien, gezielte Maßnahmen zu setzen, um das Wissen zum gesamten Themenkreis Textilproduktion und ökologische Alternativen zu heben. Die Vorteile der Ökotextilien müssen klar hervorgehoben werden. Als Hauptargumente sollen der Gesundheitsnutzen, die gute Qualität und der hohe Tragekomfort verwendet werden.

Besonders wichtig erscheint den Befragten, dass Ökotextilien auch in konventionellen Textilgeschäften erhältlich sind. Dafür erscheinen sowohl „Shop in Shop“-Konzepte, als auch eine

Durchmischung mit dem konventionellen Sortiment erfolgsversprechend. Die Warenpräsentation muss professionell und für die KonsumentInnen ansprechend sein.

Vermarktungs- und Kommunikationsstrategien

Die mit ExpertInnen erarbeiteten Grundlagen für die Vermarktung von Ökotextilien wurden in Form von zwei Marketingleitfäden zielgruppenspezifisch aufbereitet und wenden sich sowohl an den Naturtextilhandel, als auch an den konventionellen Textilhandel.

Die Broschüre „Der rote Faden durch´s Marketing für Ökotextilien im Fachhandel“ gibt eine Einführung in die Grundbegriffe des Marketings und bietet eine Anleitung zur Planung einer individuellen Marketing- und Kommunikationsstrategie. Neben der Situationsanalyse des österreichischen Ökotextilmarktes, Anregungen und Tipps für Marketingplanung und -umsetzung sind zahlreiche Checklisten und Fragenkataloge zu finden.

Der an konventionelle Textilhändler gerichtete „Leitfaden zur Vermarktung von Ökotextilien im Einzelhandel“ gibt einen Einblick in Eco-Fashion als neuen Trend, Ökotextilien und deren Kennzeichnung, bietet einen Überblick über die Situation des österreichischen Ökotextilmarktes, die Vermarktung nachhaltiger Produkte und zeigt Vermarktungsstrategien für Ökotextilien im konventionellen Handel in Form von Best-Practise-Beispielen.

Die Übertragbarkeit der erarbeiteten Vermarktungs- und Kommunikationsstrategien auf andere Branchen erfolgte durch Gespräche mit ExpertInnen aus den Branchen Naturkosmetik, Baubiologie, Schuhe und Reinigung. Folgende 11 Punkte wurden als allgemein gültige Parameter für die Vermarktung nachhaltiger Produkte in Österreich identifiziert und im „1x1 des Ökomarketing“ zusammengefasst:

1. Handeln Sie als UnternehmerIn glaubwürdig und konsequent ökologisch!
2. Ein Ökoprodukt muss funktionieren und passen!
3. Öko auf den zweiten Blick!
4. Arbeiten Sie mit Profis!
5. Bleiben Sie Ihrem Stil treu!
6. Ein gutes Corporate Design wirkt!
7. Lassen Sie Ihre KundInnen nicht ziehen!
8. Ihre KundInnen kaufen mit allen Sinnen.
9. Informieren Sie Ihre KundInnen über die Produktqualität!
10. Kennen Sie Ihre Zielgruppe?
11. Image ist alles!

Ausblick

In den USA haben Ökotextilien bereits die Nische verlassen und werden im großen Stil vermarktet. Damit scheint es nur eine Frage der Zeit, bis sich dieser Trend in Europa fortsetzt. Auch die KonsumentInnenbefragung zeigte, dass bereits ein Marktpotential für Ökotextilien in Österreich vorhanden ist und nur noch darauf wartet, ausgeschöpft zu werden.

Gesamtübersicht der Projekte

Kapitel	Projekttitle	Schriftenreihe
Nachhaltige Wertschöpfungsketten und Nachhaltigkeitsnetzwerke	Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke (INNANET)	56a/2006 56b/2006 56c/2006
	Ecoperima	19/2007
	Öko-Industriecluster Mödling	05/2009
	Forest-Holz-Logistik-Säge	11/2009
Umweltkostenrechnung	EMA – Environmental Management Accounting. Fallstudienreihe zur Umweltkosten und Investitionsrechnung	4/2003
	Was bedeutet Nachhaltigkeit für einen Industriecluster? Methode zur Nachhaltigkeitskostenrechnung am Beispiel eines fiktiven Pilotbetriebs des Automobilclusters AC Styria	23/2005
	TRIGOS - CSR rechnet sich	10/2007
	EMA Mikro-Makro-Link	laufend
EASEY - Ecological And Social Efficiency	EASEY – Ecological And Social Efficiency – eine Anwendung als Subindex an der Wiener Börse	63/2006
	Ecological and Social Efficiency Index - EASEY X	16/2006
	EOR - EASEY Online Rating - Roadmap zu einem unentgeltlichen Online-Rating für KMU	40/2007
	EASEY Online Rating - Transfer (EOR-T)	laufend
Nachhaltige Unternehmensgründung	Sustainable Business Planner - IT-gestütztes Managementtool zur Integration der Leitprinzipien des Impulsprogramms "Nachhaltig Wirtschaften" in Businesspläne	64/2006
	Sustainability Skills für GründerInnen - Nachhaltigkeitskompetenz als Zusatzqualifikation	36/2005
	Sustainability Skills für GründerInnen II - Der Online Kurs zur Nachhaltigkeitskompetenz. Weiterentwicklung und Anwendung im größeren Kontext	16/2008
Das nachhaltige Krankenhaus	Machbarkeitsstudie	18/2006
	Erprobungsphase	12/2009
	Transfer	laufend
i3– Sustainable Food Management	i3 - Sustainable Food Management: Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie - integriert in 3 Dimensionen.	73/2006
	i3 - Sustainable Food Management II - Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie - integriert in 3 Dimensionen (Jahr 2)	73/2006
Ganzheitliche Bewertung von Unternehmen	INABE - Entwicklung einer ganzheitlichen Bewertung der Aktivitäten von Unternehmen auf Nachhaltigkeitsrelevanz und Praxistest in führenden Industriebetrieben	39a/2005 39b/2005
Sozial nachhaltige Unternehmensführung	BLISS: Sozial nachhaltige Unternehmensführung – Guidelines für ein österreichisches Unternehmen	30/2006
FABRIKregio	FABRIKregio: Weiterentwicklung, Erprobung und Verbreitung von Modellen zur Selbstbewertung betrieblicher Nachhaltigkeitspotenziale unter besonderer Berücksichtigung regionaler Erfolgsfaktoren	20/2006
Sustainability Reporting	Sustainability Reporting - Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Basis der Reporting-Prozesse von VA Technologie AG und Österreichische Bundesforste AG	17/2006
Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsinstrumente	Finanzierungsmöglichkeiten für das „KMU der Zukunft“ über Grünes Geld	37/2008

Kapitel	Projekttitlel	Schriftenreihe
Einbindung von KonsumentInnenwissen	INTOKI – Instrumente und Tools zur Einbindung von KonsumentInnen und Interessensgruppen in die Entwicklung eines nachhaltigen Produkt- und Dienstleistungsportfolios	11a/2008 11b/2008
Integration von KundInnen- und LieferantInnenwissen	Erarbeitung einer Vorgehensweise zur Steigerung der Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette durch Integration von Kunden- und Lieferantenwissen	20/2007
Aktives Einbeziehen von NutzerInnen in technische Innovationsprozesse	Open Innovation	42/2008
Produktentwicklung gemeinsam mit NutzerInnen	Living Lab Vorarlberg	49/2008
ÖKOTEXTILIEN – Aus der Nische zum Trendprodukt	Öko-Textilien - aus der Nische zum Trendprodukt: Analyse von Konsumtypologien für sozial und ökologisch produzierte Textilien und Entwicklung von Kommunikations- und Vermarktungsstrategien	32/2007