

TEXTE

35/2017

Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken

Endbericht

TEXTE 35/2017

Umweltforschungsplan des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl 3714 95 3010
UBA-FB 002502

Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken

von

Kathrin Graulich, Christoph Brunn, Rasmus Prieß, Dr. Dietlinde Quack, Cara-
Sophie Scherf, Franziska Wolff
Öko-Institut e.V. – Institut für angewandte Ökologie, Freiburg

in Kooperation mit

Arno Heitland
mai public relations GmbH, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Durchführung der Studie:

Öko-Institut e.V. – Institut für angewandte Ökologie
Merzhauser Straße 173
79017 Freiburg

mai public relations GmbH
Leuschnerdamm 13
10999 Berlin

Abschlussdatum:

Januar 2017

Redaktion:

Fachgebiet III 1.1 Übergreifende Aspekte des Produktbezogenen
Umweltschutzes, Nachhaltige Konsumstrukturen, Innovationsprogramm
Lisa Kossolobow

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4359

Dessau-Roßlau, Mai 2017

Das diesem Bericht zu Grunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter der Forschungskennzahl 3714 95 3010 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung

Obwohl das Prinzip der ökologischen Produktgestaltung bereits Thema in vielen Unternehmen ist, hat es sich häufig noch nicht als immanenter Bestandteil der Produktentwicklung durchgesetzt. Zielsetzung dieses Vorhabens war es auf Basis der Analyse von Erfolgsfaktoren und Hemmnissen gezielte Ansatzpunkte zur künftigen Stärkung von ökologischem Design als Qualitätskriterium in Unternehmen zu identifizieren. Die im Rahmen des Projektes durchgeführten Unternehmensinterviews ergaben: In der Praxis verfolgen Unternehmen individuelle Ansätze und legen je nach Zielsetzung, Rahmenbedingungen und vorhandenen Strukturen eigene Schwerpunkte in der Umsetzung. Als besonders erfolgreich erwies sich, wenn bei der Unternehmensführung die Überzeugung greift, dass das bisherige Geschäftsmodell mittel- bis langfristig in Frage steht, wenn keine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit stattfindet, d.h. wenn die Umsetzung von ökologischem Produktdesign als Teil der gesamten Unternehmenskultur in den Markenkern des Unternehmens aufgenommen wird. Diese grundsätzliche Änderung des Blickwinkels führt bei auftretenden Zielkonflikten dazu, dass die ökologischen Ziele nicht so schnell zu Gunsten anderer, v.a. ökonomischer Ziele aufgegeben werden. Zentraler Erfolgsfaktor ist, dass die Kommerzialisierung gelingt, d.h. ein „Business Case for Sustainability“ entsteht. Ein Schwerpunkt bei den von Unternehmen gewünschten Unterstützungsstrukturen lag auf der Sensibilisierung der Verbraucher durch weitere Informationsmaßnahmen zur Erhöhung der allgemeinen Kaufbereitschaft für ökologische Produkte. Darüber hinaus werden folgende Maßnahmen zur weiteren Verbreitung von ökologischem Produktdesign empfohlen: Stärkung des unternehmerischen Austauschs zu erfolgreichen Management-Praktiken, Verbesserung der gesetzlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für Frontrunner-Unternehmen, weiterer Ausbau der Stärken von Bundespreis Ecodesign und Umweltzeichen Blauer Engel sowie Bereitstellung von übergeordneten Kriterien und Methoden zur einfacheren Beurteilung von neuen Materialien und Prozessen.

Abstract

Although the principle of ecological product design has already been an issue in many companies, it has generally not yet been established as immanent part of the fundamental product development requirements. The aim of this project was – on the basis of an analysis of success factors and barriers – the identification of targeted starting points to the future strengthening of ecological design as a quality criterion in companies. The company interviews carried out within this project revealed that: in practice, each company employs an individual approach and, depending on objective, framework and existing structures, sets its own priorities in the implementation. It proved to be particularly successful, when the company's management was convinced that the previous business model would be at issue in the medium to long term, if a transformation towards sustainability should not take place, i.e. if ecological product design as a part of the overall corporate culture is incorporated in the company's brand essence. This fundamental change of perspective, in the case of goal conflicts, results in the fact that environmental objectives will not be so easily be abandoned for the benefit of other, mainly economic goals. One of the most important success factors is a commercialization process, i.e. creating a 'business case for sustainability'. Support measures favoured by the enterprises interviewed were above all the raising of consumer awareness by further information tools aimed at increasing general consumer acceptance for purchasing these products. Further, following measures for wider dissemination of ecological product design are recommended: strengthening of the entrepreneurial exchange on successful management practices, improving the legal and financial framework conditions for front-runner enterprises, further development of the strengths of the national ecodesign award and of the Blue Angel, as well as provision of superior criteria and methods for a simplified assessment of the materials and processes to be used.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
Zusammenfassung	11
Summary	17
1 Hintergrund	23
1.1 Generelle Rahmenbedingungen für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen	23
1.2 Produktpolitische Instrumente als Treiber für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen	25
1.3 Das Prinzip der unternehmerischen Verantwortung als Basis für die Entwicklung von Öko-Innovationen in Unternehmen	26
1.4 Ökologisches Design kein immanenter Bestandteil der Produktentwicklung	26
2 Zielsetzung und Struktur dieses Vorhabens	27
3 Literaturlauswertung zu Erfolgsfaktoren und Hemmnissen für eine Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen	28
3.1 Impulse für eine ökologische Produktgestaltung	29
3.2 Interne Erfolgsfaktoren und Hemmnisse	30
3.3 Externe Erfolgsfaktoren und Hemmnisse	34
3.4 Schlussfolgerungen aus der Literaturlauswertung	36
4 Unternehmensinterviews zu Erfolgsfaktoren, Hemmnissen und möglichen Unterstützungsstrukturen zur Stärkung von ökologischem Design als Qualitätskriterium in Unternehmen	37
4.1 Impulse für eine ökologische Produktgestaltung	39
4.2 Von Unternehmen betonte intern vorhandene Prozessstrukturen	40
4.3 Umgang mit Zielkonflikten im Design	41
4.4 Marketing zu ökologischen Produkten	41
4.4.1 Bandbreite an Marketingphilosophien bzgl. ökologischer Produkte	41
4.4.2 Nutzung bzw. Nutzen des Blauen Engels für das Marketing ökologischer Produkte	43
4.4.3 Nutzung bzw. Nutzen des Bundespreises Ecodesign für das Marketing ökologischer Produkte	44
4.5 Explizit von Unternehmen genannte Erfolgsfaktoren	45
4.6 Explizit von Unternehmen genannte Hemmnisse	53
4.7 Von Unternehmen gewünschte externe Unterstützungsstrukturen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign	54

4.8	Schlussfolgerungen aus den Unternehmensinterviews	59
5	Unternehmensworkshop	63
5.1	Zielsetzung	63
5.2	Ergebnisse aus den Diskussionen des Unternehmensworkshops	64
5.2.1	Erste Impulse: Wie entstehen Ideen für ökologische Produktinnovationen?	65
5.2.2	Vom Impuls zum Projekt: Etablierung von ersten Innovationsideen	65
5.2.3	Vom Projekt zum Portfolio: Prozesse zur Etablierung im Portfolio	66
5.2.4	Wesentliche Voraussetzung: ganzheitliche Definition von „Erfolg“ versus „Scheitern“	66
5.2.5	Kommunikation zu nachhaltigen Produkten.....	67
6	Auswahl und Kommunikation von unternehmerischen Erfolgskonzepten zu ökologischem Produktdesign.....	68
6.1	Carus: Erfolgskonzept Ausgründung.....	69
6.2	Interface: Erfolgskonzept Zukunftsprognose.....	71
6.3	PYUA: Erfolgskonzept Nischenbesetzung	73
6.4	Tchibo: Erfolgskonzept Integriertes Nachhaltigkeitsmanagement	74
6.5	VAUDE: Erfolgskonzept Etappenziele	76
6.6	Werner & Mertz: Erfolgskonzept Open Innovation.....	78
6.7	Wilkhahn: Erfolgskonzept Weitsicht.....	80
7	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	82
7.1	Erfolgskonzepte für die Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen.....	82
7.2	Bestehende Ansätze und Aktivitäten des Umweltbundesamtes zur Förderung von ökologischem Produktdesign.....	84
7.3	Empfehlungen für weitere Maßnahmen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign.....	88
8	Quellenverzeichnis.....	91
9	Anhang.....	94
9.1	Interviewleitfaden für telefonische Experteninterviews	94
9.2	Einladungsflyer Unternehmensworkshop	97
9.3	Kommunikationskonzept	99
9.4	Pressematerial „Erfolgsgeschichten“ für die Medien.....	100
9.5	Kriterienmatrix zum Bundespreis Ecodesign	104

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Struktur des Vorhabens „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“	27
Abbildung 2:	Zusammenhang zwischen Impulsen, innerbetrieblichen und externen Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnissen mit Bezug auf die Entwicklung und Vermarktung ökologischer Produkte.....	29
Abbildung 3:	Schwerpunkte der Experteninterviews bzgl. Impulse für eine ökologische Produktgestaltung	39
Abbildung 4:	Ökologische Produktentwicklung in Unternehmen – Vom ersten Impuls zum dauerhaften Markterfolg	83
Abbildung 5:	Einladungsflyer für den im Rahmen des Projektes organisierten Unternehmensworkshop.....	97
Abbildung 6:	Kriterienmatrix zum Bundespreis Ecodesign.....	104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Matrix der internen Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse für ökologisches Produktdesign in Unternehmen.....	13
Tabelle 2:	Matrix der externen Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse für ökologisches Produktdesign in Unternehmen.....	13
Table 3:	Matrix of internal factors of success for or obstacles to the ecological product design in enterprises.....	19
Table 4:	Matrix of external factors of success for or obstacles to the ecological product design in enterprises.....	19
Tabelle 5:	Impulse für eine ökologische Produktgestaltung in Unternehmen	29
Tabelle 6:	Unternehmensinterne Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine Verankerung von ökologischem Produktdesign im Unternehmen	31
Tabelle 7:	Unternehmensexterne Erfolgsfaktoren und Hemmnisse bzgl. einer Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen	34
Tabelle 8:	Liste der im Rahmen des Vorhabens interviewten Unternehmen.....	37
Tabelle 9:	Unternehmensintern <i>vorhandene Prozessstrukturen</i> , die in den Experteninterviews als Erfolgsfaktoren genannt wurden	40
Tabelle 10:	Bandbreite bei der Betonung des Nachhaltigkeitsaspekts im Marketing	42
Tabelle 11:	Bandbreite bei Art und Umfang von Produktnachhaltigkeitsinformationen.....	42
Tabelle 12:	In den Experteninterviews genannte Argumente für bzw. gegen die Nutzung des Blauen Engels als Marketinginstrument.....	43
Tabelle 13:	In den Experteninterviews genannte Argumente für bzw. gegen die Nutzung des Bundespreises Ecodesign als Marketinginstrument.....	44
Tabelle 14:	In den Unternehmensinterviews betonte wichtigste <i>interne</i> Erfolgsfaktoren für die Verankerung von ökologischem Produktdesign.....	46
Tabelle 15:	In den Unternehmensinterviews betonte wichtigste <i>externe</i> Erfolgsfaktoren für die Verankerung von ökologischem Produktdesign.....	51
Tabelle 16:	Von Unternehmen gewünschte <i>externe Unterstützungsstrukturen</i> für die Verankerung von ökologischem Produktdesign	55
Tabelle 17:	Weitere Einflussfaktoren auf die Umsetzbarkeit von ökologischem Produktdesign in Unternehmen	61
Tabelle 18:	Liste der am Unternehmensworkshop beteiligten Organisationen	64
Tabelle 19:	Auswahl von unternehmerischen Erfolgsbeispielen zu ökologischem Produktdesign.....	68
Tabelle 20:	Auswahl an aktuell bestehenden Unterstützungsstrukturen seitens Umweltbundesamt zur Stärkung von ökologischem Produktdesign	84

Abkürzungsverzeichnis

B2B	business-to-business
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BVT	Beste verfügbare Techniken
CSR	Corporate Social Responsibility
CTO	Chief Technology Officer
DEG	Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft
DNA	Desoxyribonucleinsäure
DNGB	Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen
DSD	Duales System Deutschland
Eco-AP	Eco-innovation Action Plan
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EPD	Environmental Product Declarations
ETV	Environmental Technology Verification
FKZ	Forschungskennzahl
GWP	Global Warming Potential
iF	Industrie Forum Design e.V.
IHK	Internationale Handelskammer
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISO	International Organization for Standardization
KEA	Kumulierter Energieaufwand
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KRA	Kumulierter Rohstoffaufwand
LED	Light Emitting Diode
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NGO	non-governmental organisation
NTRI	Nationale TopRunner Initiative
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PEF	Product Environmental Footprint
PET	Polyethylenterephthalat

ProBas	Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente
R&D	Research & Development
SCoC	Social and Environmental Code of Conduct
SDG	Sustainable Development Goals
UBA	Umweltbundesamt
UNO	United Nations Organisation
VERUM	Vereinfachte Umweltbewertungen
VDI	Verein Deutscher Ingenieure

Zusammenfassung

Es gibt auf globaler, europäischer und nationaler Ebene vielfältige Anlässe und Treiber für Unternehmen, ökologisches Produktdesign verstärkt in ihre unternehmerischen Ziele, Strategien und Prozesse zu integrieren. Ganz aktuell mit der 2015 erfolgten Einigung auf die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung und den zugehörigen globalen Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen), über den 2016 veröffentlichten Aktionsplan zur „Circular Economy“ der Europäischen Kommission und dem Integrierten Umweltprogramm 2030 des Bundesumweltministeriums, und nicht zuletzt durch die Anfang 2017 von der Bundesregierung verabschiedete Neuauflage der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Obwohl das Prinzip der ökologischen Produktgestaltung bereits Thema in vielen Unternehmen ist, hat es sich meist jedoch noch immer nicht als immanenter Bestandteil der Produktentwicklung in Unternehmen durchgesetzt.

Zielsetzung des vom Umweltbundesamt geförderten Vorhabens „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“ (FKZ Nr. 3714 95 3010) war es auf Basis der Analyse von Erfolgsfaktoren, Hemmnissen und Unterstützungsstrukturen gezielte Ansatzpunkte zur künftigen Stärkung von ökologischem Design als Qualitätskriterium in Unternehmen zu identifizieren. Ergänzend sollten die Ergebnisse des Projekts und insbesondere erfolgreiche unternehmerische Ansätze an weitere Unternehmen und die Fachöffentlichkeit vermittelt werden.

Hierzu erfolgte zunächst eine breite Auswertung von vorhandener Literatur zu diesem Thema. Parallel dazu wurden insgesamt 19 telefonische Interviews mit VertreterInnen von Unternehmen verschiedener Branchen und Unternehmensgrößen durchgeführt, die sich bereits durch eine erfolgreiche ökologische Produktgestaltung auszeichnen, um Erfolgsfaktoren und Hemmnisse sowie gewünschte Unterstützungsstrukturen für die Umsetzung von ökologischem Design in der unternehmerischen Praxis zu identifizieren. Die Ergebnisse dieser Literatur- und Interviewauswertung wurden auf einem Workshop mit UnternehmensvertreterInnen vertiefend diskutiert und validiert. Neben allgemeinen Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen wurden sieben herausragende unternehmerische Erfolgsbeispiele ausgewählt und für weiterführende Kommunikationsmaßnahmen im Rahmen des Projektes genutzt.

In der analysierten Literatur werden zahlreiche Aspekte beschrieben, die erfolgreich dazu beitragen bzw. umgekehrt hemmend wirken können, dass Unternehmen ökologische Anforderungen in ihr Produktdesign verankern. Im Rahmen dieses Projekts hat das Öko-Institut spezifischer unterschieden, wie diese Faktoren zusammenwirken:

- a) Impulse für eine ökologische Produktgestaltung
- b) Interne, vom Unternehmen direkt beeinflussbare Erfolgsfaktoren und Hemmnisse, sowie
- c) Externe, nicht (direkt) vom Unternehmen beeinflussbare Erfolgsfaktoren und Hemmnisse.

Für diesen Bericht werden ‚Impulse‘ als wesentliche Treiber verstanden, die ein Unternehmen *initial* dazu bewegen, ökologische Kriterien im Produktdesign zu verankern. ‚Erfolgsfaktoren und Hemmnisse‘ bezeichnen demgegenüber jene Faktoren, welche für die *kontinuierliche* Entwicklung und Vermarktung des Produktes eine entscheidende Rolle spielen.

Impulse zur Initiierung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen

In der analysierten Literatur lassen sich diverse Impulse identifizieren, die ein Unternehmen initial dazu bewegen, überhaupt ökologische Kriterien im Produktdesign zu verankern. Hierzu zählen bestehende oder erwartete künftige Gesetzgebung, der Ausbau von Wettbewerbsvorteilen, Kosteneinsparungen, Forderungen von externen Stakeholdern, Verbesserung des Images oder eine ökologische Ausrichtung aus Überzeugung. Bei den interviewten Unternehmen kristallisieren sich dagegen zwei

Schwerpunkte heraus: ökologische Ausrichtung aus Überzeugung auf der einen Seite sowie der erwartete Ausbau von Wettbewerbsvorteilen bzw. eine Verbesserung des Images auf der anderen Seite.

Bei den interviewten Unternehmen mit ökologischer Ausrichtung aus Überzeugung handelt es sich um (ursprünglich) inhabergeführte Unternehmen, und dieser Impuls ist oftmals verbunden mit der Persönlichkeit und dem persönlichen Engagement des Firmengründers oder der Geschäftsleitung. Folgende Anlässe waren in der Folge förderlich für den Erstimpuls zur Einführung von ökologischem Produktdesign:

- ▶ **Wechsel** in der Geschäftsleitung bzw. Generationenwechsel führt zu expliziter ökologischer (Neu-) Ausrichtung,
- ▶ **Ausgründung** eines Unternehmenszweigs mit expliziter ökologischer Ausrichtung aus einem bestehenden Unternehmen,
- ▶ **Neugründung** eines Unternehmens mit expliziter ökologischer Ausrichtung.

Bei den am Workshop teilnehmenden Unternehmen sind dabei folgende strategische Fragestellungen konkrete Auslöser für die nachfolgend initiierten ökologischen Produktinnovationen gewesen:

Unternehmerische Erfolgsfaktoren für Impulse für ökologische Produktinnovationen

- ▶ Wie können die Kernkompetenzen des Unternehmens auf neue Märkte übertragen werden?
- ▶ Wie kann ein Unternehmen mit Schwerpunkt auf langlebigen Produkten, die vom Kunden nicht so schnell ausgetauscht werden, neue Märkte erschließen?
- ▶ Welche global bzw. gesellschaftlich diskutierten Themen und Standards (z.B. Sustainable Development Goals, Tierschutz o.ä.) betreffen das eigene unternehmerische Handeln und die eigenen Produkte?
- ▶ Welches sind die großen Treiber und zukünftigen Veränderungen der Lebens- und Arbeitswelt, und wie können die (derzeitigen) Produkte des Unternehmens hierauf ausgerichtet werden (d.h. themenübergreifende Analyse von Markt, Bedürfnissen und Anforderungen)?
- ▶ Wie kann das Unternehmen bei bestimmten Produkten / Produkteigenschaften besser als die Mitbewerber am Markt werden (Innovationsführerschaft durch systematische Marktbeobachtung und -auswertung, auch angrenzender Märkte)?
- ▶ Wie kann das Unternehmen einer drohenden Regulierung, Druck von externen Stakeholdern bzw. im schlimmsten Fall einem Skandal vorbeugen? Im Workshop wurde die Einschätzung getroffen, dass bei nicht-nachhaltigem Handeln eines Unternehmens kein internes Umsteuern erfolgen wird, solange kein spürbarer (externer) Gegendruck vorhanden ist.

Erfolgreiche Impulse für ökologische Produktinnovationen sind vor dem Hintergrund einer *langfristigen* Sichtweise auf ihr unternehmerisches Handeln bzw. mit dem Ziel der langfristigen Sicherung des Geschäftserfolgs entstanden.

Erfolgsfaktoren zur Etablierung von ökologischen Produktinnovationen im Unternehmen

Die Literaturanalyse und die Unternehmensinterviews zeigten, dass die Bandbreite und Vielfalt an genannten Erfolgsfaktoren und Hemmnissen bei der Integration von ökologischem Produktdesign in Unternehmen insgesamt sehr hoch ist. Die folgenden beiden Tabellen fassen die im Projekt identifizierten internen wie externen Einflussfaktoren zusammen.

Tabelle 1: Matrix der internen Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse für ökologisches Produktdesign in Unternehmen

Kategorie	Interne Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse
Normative und strategische Verankerung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verankerung in der Unternehmensphilosophie ▶ Unterstützung durch das Management ▶ Strategische Zielsetzung
Forschung und Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Investitionen
Wissensressourcen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorhandenes Wissen & Know-how ▶ Analyse des Marktumfeldes ▶ Wissensmanagement ▶ Sensibilisierung & Training ▶ Einbindung externer Stakeholder
Organisation und Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organisationskultur ▶ Infrastruktur ▶ Kooperation zwischen den Abteilungen ▶ Kooperation mit Akteuren der Lieferkette
Festlegung der Designkriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Operationelle Zielsetzung ▶ Integration ökologischer Kriterien ▶ Zielkonflikte im Design
Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Interne Richtlinien ▶ Ökologische Analyse
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vermarktung der ökologischen Produkteigenschaften

Tabelle 2: Matrix der externen Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse für ökologisches Produktdesign in Unternehmen

Kategorie	Externe Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse
Marktumfeld	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachfrage durch Verbraucher ▶ Nachfrage im Bereich B2B ▶ Nachfrage durch den Handel
Verbraucherbildung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Allgemein ▶ Informationsmaßnahmen
Unternehmen als Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netzwerkbildung und Informationsaustausch ▶ Branchenlösungen / Schaffung einheitlicher Standards
Staatliche Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gesetzliche Vorgaben inkl. Marktüberwachung ▶ Öffentliche Beschaffung ▶ Öffentliche Finanzierung ▶ Forschung und Entwicklung ▶ Bereitstellung von Methoden, Kriterien und Daten

In der Praxis verfolgt jedes der Unternehmen einen auf seine Bedürfnisse und Zielsetzungen ausgerichteten individuellen Ansatz und legt je nach Rahmenbedingungen und vorhandenen Strukturen eigene Schwerpunkte in der Umsetzung des ökologischen Produktdesigns inklusive der späteren Vermarktung der Produkte. Dennoch gibt es auch Gemeinsamkeiten zwischen den Unternehmen und bestimmte Faktoren, die insgesamt stärker im Fokus stehen.

Bei den in den Interviews von Unternehmen genannten Erfolgsfaktoren überwiegen deutlich die unternehmensinternen gegenüber den externen Faktoren, das heißt, dass die Unternehmen selbst vielfältige Ansatzpunkte und Einflussmöglichkeiten besitzen, ökologisches Produktdesign im Unternehmen zu verankern.

Bei den **internen Erfolgsfaktoren** wurde – über die in der Literatur aufgeführten Faktoren hinaus – der Einfluss der Unternehmensphilosophie sehr stark betont. Investitions- und Risikobereitschaft seien vor allem dann vorhanden, wenn bei der Unternehmensführung die Überzeugung greift, dass das bisherige Geschäftsmodell mittel- bis langfristig in Frage steht, wenn keine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit stattfindet. Als besonders Erfolg versprechend wird demnach von einem Großteil der befragten Unternehmen angesehen, wenn der Wille zur Umsetzung von ökologischem Produktdesign und der Glaube an dessen Erfolg Teil der gesamten Unternehmenskultur ist und diese grundlegende Einstellung sich mit den Unternehmenszielen deckt bzw. in den Markenkern des Unternehmens aufgenommen wird. Diese grundsätzliche Änderung des Blickwinkels führe auch zu neuen Lösungsansätzen und Innovationen.

Als Grundvoraussetzung erwies sich, dass das Ziel des ökologischen Produktdesigns von der gesamten Geschäftsleitung getragen wird und sich in Folge durch alle Hierarchieebenen und Abteilungen des Unternehmens zieht. Im Unternehmensworkshop wurde besonders deutlich, dass das persönliche Engagement und Durchhaltevermögen in Kombination mit einer starken Persönlichkeit, ideal in Person der Geschäftsführung, ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist. Einigkeit herrschte darin, dass inhabergeführte Unternehmen eine Änderung des zugrunde liegenden Geschäftsmodells einfacher durchsetzen können als Großunternehmen wie Aktiengesellschaften, da bei letzteren häufig mehr externe Faktoren zu überwinden sind.

Sind diese Voraussetzungen gegeben, so lässt sich aus den Interviews schließen, ist auch der Umgang mit auftretenden Zielkonflikten ein anderer, d.h. wenn in der Praxis ökologische gegenüber funktionalen, gestalterischen und vor allem ökonomischen Zielen abgewogen werden müssen. Ist die Zielsetzung des ökologischen Produktdesigns grundlegend in der Unternehmensphilosophie und den strategischen Zielen verankert, so werden bei Einzelentscheidungen die ökologischen Ziele nicht so schnell zu Gunsten der anderen zurückgestellt oder aufgegeben. Es werden zum Beispiel Kompromisslösungen gesucht, in denen die ökologische Dimension immer noch Bestandteil ist, oder im Zweifel erfolgt ein Eskalationsprozess in Richtung Bereichs- oder Geschäftsleitung, die im Idealfall wie oben beschrieben stark hinter der Gesamtzielsetzung des ökologischen Produktdesigns steht.

Eine strategisch langfristig orientierte Sichtweise hilft nach Erfahrung der Unternehmen dabei, ökologische Lösungen zu erreichen ohne Kosten- oder andere Nachteile zu haben. Dies führe dazu, nicht nur Widerstände oder Schwierigkeiten zu sehen, sondern trotz vorhandener Widerstände die Chancen ökologischen Produktdesigns zu fokussieren, z.B. die Erschließung neuer Märkte. Mit anderen Worten: Wie eng oder breit im Unternehmen selbst die Erfolgsfaktoren definiert werden und in welcher Hierarchie Umwelt versus Preis bzw. Markterfolg stehen, bestimmt im Wesentlichen, ob ein ökologisches Produkt im Unternehmen als erfolgreich oder gescheitert wahrgenommen wird. Sind die Erfolgskriterien relativ eng z.B. ausschließlich auf den Markterfolg (Nachfrage, Umsatz) des ökologischen Produktes bezogen, so werden das Produkt oder der dahinterstehende Prozess zur Entwicklung und Markteinführung voraussichtlich im Unternehmen schneller als gescheitert eingestuft, wenn diese quantitativen Kennzahlen nicht erreicht werden. Auf der anderen Seite wird ein Produkt oder Projekt eher als erfolgreich bewertet, wenn zusätzlich weitere, meist softe oder indirekte Erfolgsfaktoren in die Bemessung des Erfolgs einbezogen werden, z.B. Aufbau von Know-how, Initiierung von Prozessen, Knüpfen von Kontakten, Türöffner für neue Märkte o.ä. Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang auch, dass im Unternehmen eine ausgewogene Kultur im Umgang mit Fehlern gelebt und von Seiten der Geschäftsführung unterstützt wird (keine „Sündenböcke“ erzeugen).

Zum Beispiel können bei Scheitern eines Projektes die verwertbaren positiven Erfahrungen für Folgeaktivitäten genutzt und zum richtigen Zeitpunkt wieder auf die Erfahrungen und das erzielte Know-how zurückgegriffen werden.

Darüber hinaus wurde von fast allen Unternehmen intern die frühzeitige Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen sowie extern die intensive Zusammenarbeit mit Akteuren in der Lieferkette oder mit weiteren Fachexperten, zum Beispiel im Rahmen von Open-Innovation Plattformen als wichtiger Beitrag zur Ideengenerierung, aber auch zur Verstetigung und Akzeptanz von ökologischem Produktdesign betont.

Mit Bezug auf die **externen Erfolgsfaktoren** waren Kundenakzeptanz und -nachfrage – mit anderen Worten Markterfolg – die wesentlichsten Treiber für eine inhärente Verankerung von ökologischem Produktdesign in den Unternehmen, und es hatte den Anschein, dass dies für alle interviewten Unternehmen von der Relevanz her gleichbedeutend mit den unternehmensinternen Faktoren ist („Das Produkt muss auch ökonomisch einen Sinn bringen; ist die Zielgruppe zu klein, verschwindet es vom Markt.“). Hier entstehen auch die größten Zielkonflikte mit Bezug auf die zumeist höheren Kosten der ökologischen Produktalternativen. Die Herausforderung für die Unternehmen besteht darin, die Preise so zu gestalten, dass bei den Kunden eine ausreichende Zahlungsbereitschaft vorhanden ist.

Als zentraler Erfolgsfaktor wurde in einem Interview zusammenfassend beschrieben, dass die Kommerzialisierung gelingen und ein „Business Case for Sustainability“ existieren muss. Das heißt, dass nachhaltige Produkte im Unternehmen keine Sonderkollektion sein sollten, sondern dass eine Integration ins Geschäftsmodell und die Kernprozesse erfolgen muss. So genannte Leuchtturmprojekte können in einem ersten Schritt dabei helfen, den Ansatz des ökologischen Produktdesigns überhaupt zu testen. Einige der interviewten Unternehmen berichteten, dass der Erfolg bei den initialen Projekten in der Folge auf andere Sortimentsbereiche bzw. das gesamte Unternehmen ausgestrahlt hat, man durch die Erfolge mutiger geworden ist und wichtige Lerneffekte nutzen konnte. Wesentlich ist im nächsten Schritt jedoch die Überführung solcher Leuchtturmprojekte in den Massenmarkt, da Leuchtturmprojekte an sich nicht in die bestehenden Managementprozesse integriert werden.

Wesentliche Hemmnisse

Bei den Hemmnissen für die Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen wurden in den Interviews sowohl unternehmensinterne als auch externe, nicht direkt vom Unternehmen beeinflussbare Faktoren genannt. Dabei adressieren die beiden Hemmnisse Produktqualität und Preis, die zuvor als wichtigen Erfolgsfaktor genannte Marktfähigkeit der ökologischen Produkte. Können die (funktionale und ästhetische) Qualität der ökologischen Produkte oder der Produktpreis z.B. auf Basis von eingesetzten Alternativmaterialien nicht vergleichbar zu konventionellen Alternativen gestaltet werden, so lässt sich ein Markterfolg nur schwer erzielen, zumal wenn als weiteres genanntes Hemmnis fehlendes Wissen auf Seiten der Verbraucher über die Hintergründe und den Nutzen der ökologischen Alternativen hinzu kommt.

Als unternehmensinternes Hemmnis lassen die Interviews zudem die Schlussfolgerung zu, dass die inhärente Integration von ökologischem Produktdesign in interne Entwicklungsprozesse sowie in die Zusammenarbeit mit externen Akteuren einen erheblichen Aufwand an Zeit und Durchhaltevermögen bedeuten, den es zu überwinden gilt.

Auch die vorhandenen Marktstrukturen können als Hemmnis wirken, wenn sich zum Beispiel branchenweite Umwelt- oder Nachhaltigkeitsstandards aufgrund der Diversität einer Branche nicht entwickeln oder durchsetzen lassen, es aufgrund (nicht-nachhaltiger) Subventionen zu ökonomischen Marktverzerrungen kommt, oder unzureichende Marktüberwachung Verstöße gegen ökologische Mindeststandards nicht sanktioniert, was wiederum manche Akteure von der Investition in ökologisches Produktdesign abhält.

Gewünschte (externe) Unterstützungsstrukturen

Die von den Unternehmen im Rahmen der Interviews gewünschten externen Unterstützungsstrukturen zur besseren Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen allgemein adressieren im Wesentlichen die zuvor aufgeführten externen Hemmnisse in Bezug auf Verbraucherbildung und staatliche Rahmenbedingungen (gesetzliche Vorgaben, öffentliche Beschaffung und Finanzierung). So sprechen sich gerade einige der ökologischen Vorreiterunternehmen für eine in Teilen strengere Gesetzgebung aus und betreiben zum Teil sogar eigenes politisches Lobbying für eine strengere Gesetzgebung, da diese als Treiber einerseits, aber auch als fördernde Rahmenbedingung für eine Umsetzung ihrer ökologischen Produktinnovationen wirken kann. Ergänzend zu den in der Literatur genannten Hemmnissen gab es in diesem Zusammenhang zusätzlich den Wunsch nach einer insgesamt verbesserten Marktüberwachung.

Ein Schwerpunkt bei den von den interviewten Unternehmen gewünschten externen Unterstützungsmaßnahmen lag auf der weiteren Sensibilisierung von Verbrauchern hinsichtlich der Attraktivität von und damit der Kaufbereitschaft für ökologische Produkte. Gleichmaßen betont wurde auch der erforderliche Wissenstransfer bzw. Netzwetkbildung der Unternehmen untereinander zum Austausch von Erfahrungen und Weitergabe von Management-Know-how in Bezug auf ökologisches Produktdesign. Zweifel bestanden auf der anderen Seite, ob Bündnisse zur Einigung auf branchenweite Umwelt- oder Nachhaltigkeitsstandards, wie in der Textilindustrie derzeit in der Entwicklung, in der Umsetzung wirklich erfolgreich sein können. Schließlich wurde an die Politik gerichtet weitere Unterstützung sowohl im Bereich Forschung insbesondere zu Materialfragen gewünscht, als auch hinsichtlich der Bereitstellung von geeigneten Kennzahlen, Informationen und Methoden, die einen Vergleich zwischen Produkten oder Materialien erleichtern würden.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Das Umweltbundesamt verfolgt bereits seit langem mit verschiedenen Aktivitäten das Ziel, eine ökologische Produktgestaltung stärker als Gestaltungsprinzip in der Produktentwicklung von Unternehmen zu verankern. Neben klassischen Instrumenten wie z.B. Umsetzung der EU Ökodesign-Richtlinie, Förderung von umweltfreundlicher bzw. nachhaltiger öffentlicher Beschaffung oder finanziellen Fördermaßnahmen für Umweltinnovationen, sind dies vor allem Informationsinstrumente zur Sensibilisierung von Verbrauchern. Im Rahmen dieses Vorhabens wurden ergänzende Maßnahmen identifiziert, die eine Implementierung von ökologischem Produktdesign unterstützen können. Hierzu zählen:

Empfehlungen für weitere Maßnahmen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign

- ▶ Stärkung des unternehmerischen Austauschs zu erfolgreichen Management-Praktiken, zum Beispiel über Lehrmodule zur Integration von ökologischem Produktdesign in klassischen Wirtschaftsstudiengängen, auf Gründerseminaren oder durch Initiierung von regelmäßigen Austauschformaten wie Unternehmensplattformen.
- ▶ Verbesserung der gesetzlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für Frontrunner-Unternehmen, z.B. durch deren Einbindung in die Ausgestaltung von Umweltgesetzgebung, Stärkung der Marktüberwachung und Förderung unabhängiger Produkttests, oder durch Initiierung von Investitionsprogrammen für ökologische Produktinnovationen durch Zusammenarbeit mit dem Bankensektor.
- ▶ Weiterer Ausbau der Stärken von Bundespreis Ecodesign und Blauer Engel, z.B. durch gezielte Dissemination der zugrunde liegenden Kriterien als potenziellen Leitfaden für ökologisches Produktdesign in Unternehmen, die Integration von ökologischen Mindestanforderungen in klassische Designpreise sowie Maßnahmen zur stärkeren Nutzung des Umweltzeichens Blauer Engel.
- ▶ Bereitstellung von übergeordnetem Fachwissen, Kriterien und Methoden zur einfacheren Beurteilung von Materialien und Prozessen, vor allem durch stärkere Bündelung, Aktualisierung und Dissemination der bereits vorhandenen Bewertungsinstrumente und Materialinformationen.

Summary

Currently, there are diverse reasons and drivers on a global, European and national scale why companies should enhance the inclusion of ecological product design in their objectives, strategies and processes. Starting from 2015 with the agreement on the 2030 Agenda for Sustainable Development and the associated global sustainability targets (Sustainable Development Goals), and continuing with the action plan for the “Circular Economy” published by the European Commission in 2016, via the Integrated Environmental Programme 2030 of the Federal Environment Ministry, and last but not least the new edition of the German Sustainable Development Strategy passed by the Federal Government at the beginning of 2017. Although the principle of ecological product design is already an issue which has been raised in many enterprises, it has mostly not yet been implemented as an inherent component of the companies’ fundamental requirements on the development of products.

The main objective of the project “Strengthening Ecological Design as a Quality Criterion in Enterprises” funded by the Federal Environment Agency (FKZ 3714 95 3010) is to identify – on the basis of an analysis of success factors, obstacles and support structures – targeted starting points for the future strengthening of ecological design as a quality criterion in enterprises. In addition, the results of the project and, in particular, successful entrepreneurial approaches should be communicated to other enterprises and the expert audience.

Thus, in a first step, an overall evaluation of the existing literature on this subject has been undertaken. Altogether, 19 telephone interviews with company representatives of different sectors and different sizes already successfully implementing ecological product design, were carried out in parallel in order to identify success factors and barriers as well as the desired support structures for the implementation of ecological design in business practices. The results of this literature and interview evaluation were extensively discussed and verified at a workshop with company representatives. In addition to general conclusions and recommendations on the most appropriate ways to further strengthen ecological product design in enterprises, seven outstanding entrepreneurial examples of good practice were selected and used for further communication measures in the context of the project.

Literature describes many aspects that can either be extremely supportive or, conversely, may have a restraining effect for enterprises that are committed to anchoring ecological requirements in their product design. In the framework of this project, Oeko-Institut has made a closer investigation on the interplay of these factors:

- d) impulses for an ecological product design,
- e) internal success factors and barriers which can be directly influenced by the enterprise, as well as
- f) external success factors and barriers which cannot be (directly) influenced by the enterprise.

For this report, ‘impulses’ should be understood as essential drivers that *initially* induce an enterprise to establish ecological criteria in their product design. ‘Success factors and barriers’, however, describe those factors which play a decisive role for the *continuous* development and marketing of the product.

Impulses for an ecological product design in enterprises

The literature examined includes a variety of impulses initially inducing an enterprise to establish environmental criteria in product design at all. These are existing or anticipated future legislation, improvement of the competitive position, cost savings, claims raised by external stakeholders, improvement of the image, or an ecological orientation as a result of conviction. As regards the interviewed companies, two priorities emerge, however: ecological orientation out of conviction on the one hand, or the expected improvement of the competitive position or the image on the other hand.

The interviewed enterprises with an environmental focus as a result of conviction are (originally) owner-managed companies, and this impulse in many cases is bound up with the personality of the founder or the Executive Board. Subsequently, the following causes were conducive with regard to the first impetus for the introduction of ecological product design:

- ▶ **Change** in management or change of generations results in a clear ecological orientation (realignment),
- ▶ **Spin-off** of a company branch with a clear ecological orientation from an existing enterprise,
- ▶ **Establishment of a new business** with a clear ecological orientation.

For the enterprises participating in the workshop, the following strategic issues have been specific triggers for the ecological product innovations that have been initiated subsequently:

Entrepreneurial success factors for impulses and initial ideas for ecological product innovations

- ▶ How can the core competencies of the enterprise be transferred to new markets?
- ▶ How can a company focusing on durable products, which will usually not be replaced by the customer after a short time, open up new markets?
- ▶ Which publicly and internationally discussed issues and standards (e.g. multinational agreements such as Sustainable Development Goals, animal welfare etc.) influence the company's own entrepreneurial policy and their products?
- ▶ What are the major drivers and future changes in the world we live and work in, and how can the company's (current) products be aligned (i.e. cross-thematic analysis of markets, needs and requirements)?
- ▶ How can the company perform better than the competitors on the market with regard to certain products / product features (innovation leadership through systematic market monitoring and evaluation also covering adjacent markets)?
- ▶ How can the company obviate an impending regulation, pressure from external stakeholders, or, in the worst case, prevent a scandal? The participants of the workshop came to the conclusion that, if a company does not act in a sustainable way, there will be no change of course in the company's policy as long as there is no noticeable (external) pressure.

Fruitful stimuli for environmental product innovations have arisen against the backdrop of a *long-term* perspective on the companies' entrepreneurship and with the overriding goal of securing business success in the long term.

Success factors enabling the establishment of ecological product innovations in the enterprise

The following conclusions can be drawn from the literature review and the interviews with enterprises: overall, there is a great range and diversity of internal and external success factors for and obstacles to the implementation of ecological product design in companies as described above. The following two tables summarize the factors identified in the framework of the project:

Table 3: Matrix of internal factors of success for or obstacles to the ecological product design in enterprises

Category	Internal success factors or obstacles
Implementation pursuant to regulatory acts and standards	<ul style="list-style-type: none"> ▶ integration as an integral part of corporate philosophy ▶ support provided by the management board ▶ strategic objectives
Research & development	<ul style="list-style-type: none"> ▶ investments
Knowledge resources	<ul style="list-style-type: none"> ▶ existing knowledge & know-how ▶ analysis of the market environment ▶ knowledge management ▶ awareness-raising & training ▶ involvement of external stakeholders
Organisation and processes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ organisational culture ▶ infrastructure ▶ cooperation between departments ▶ cooperation with actors of the supply chain
Determination of design criteria	<ul style="list-style-type: none"> ▶ operational objectives ▶ integration of ecological criteria ▶ trade-offs in design
Instruments	<ul style="list-style-type: none"> ▶ internal policies ▶ ecological analysis
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> ▶ marketing of the environmental product qualities

Table 4: Matrix of external factors of success for or obstacles to the ecological product design in enterprises

Category	External success factors or obstacles
Market environment	<ul style="list-style-type: none"> ▶ market demand by consumers ▶ market demand in the context of B2B ▶ market demand by retailers
Consumer education	<ul style="list-style-type: none"> ▶ general ▶ information measures
Enterprises as key players	<ul style="list-style-type: none"> ▶ networking and exchange of information ▶ industry solutions / creation of uniform standards
Regulatory conditions	<ul style="list-style-type: none"> ▶ legal requirements incl. market surveillance ▶ public procurement ▶ public funding ▶ research and development ▶ provision of methods, criteria and data

In practice, each of the companies has an individual approach geared to its needs and objectives, and, depending on the objective, framework conditions and existing structures, sets its own priorities as regards implementation, including the later marketing of ecological products. However, there are also similarities between the companies, and certain factors on which there is usually a stronger focus.

As regards the success factors mentioned by companies in the interviews conducted, the internal company factors clearly outweigh the external factors, which means that the company itself has many possible starting points and opportunities to exert an influence in terms of implementing ecological product design in the company.

With a view to the **internal success factors**, beyond the factors reported on in literature, a strong emphasis was put on the influence of corporate philosophy. There will, in particular, be a willingness to make investments and take risks, if the company's management is convinced that the previous business model would be at issue in the medium to long term, if a transformation towards sustainability should not take place. The majority of the companies surveyed thus consider it particularly promising if the will to implement ecological product design and the belief that this will be successful, becomes part of the overall corporate culture, and that this basic attitude is consistent with the company's objectives or is incorporated in the company's brand essence. According to the interviewees, this fundamental change of perspective will lead to new approaches and innovations.

The objective that ecological product design is driven by the entire management board and consequently extends across all hierarchy levels and all divisions of the company turned out to be a fundamental precondition. During the company workshop it has become particularly evident that the personal commitment and perseverance in combination with a strong personality, which ideally characterize the person entrusted with the management of the company, is a key success factor. The interviewees agreed that the enforceability of a change in the underlying business model is greater in owner-managed businesses than in large companies such as stock corporations, since, in the latter case, there are frequently more external factors that have to be overcome.

It can be concluded from the interviews that, if these requirements are fulfilled, there is a different way of dealing with any conflict of interest, i.e. if, in practice, ecological objectives have to be traded off against aesthetic, functional and, above all, economic goals. If the objective of ecological design has been fundamentally incorporated in the corporate philosophy and strategic goals, the environmental objectives, if individual decisions are to be taken, will not be so easily deferred or abandoned for the benefit of the other goals. Compromise solutions in which the ecological dimension remains a significant element of the strategy are sought, for example, or, in case of doubt, an escalation process is conducted at the level of the divisional management or the executive board, who, in the ideal case described above, strongly backs the overall objective of ecological product design.

In the experience of the enterprises, a long-term, strategically oriented vision helps to find an ecological solution without cost disadvantage or other drawbacks. As a result, the focus will not only be placed on obstacles or difficulties, but – despite the existence of opposition and resistance – on the opportunities provided by ecological product design, such as the development of new markets. In other words: The fact how narrowly or broadly the success factors are defined by the company itself, and in which hierarchy environment stands versus price or market success, exerts a substantial influence on the perception whether a product or project is considered to be successful or is deemed to be failed. If the success criteria are relatively restrictive, focusing, for example, exclusively on the market success (demand, sales) of the ecological product, it is more likely that the product or project of which it is part will be classified as a failure, if these quantitative metrics have not been reached.

On the other hand, a product or project will rather be considered as successful, if, in addition, further, mostly 'soft' or indirect factors of success are included in the assessment of the efforts undertaken, such as development of know-how, initiation of processes, networking, door-openers for new markets, etc. In this context it also seems important that a balanced culture in the handling of faults is lived in the enterprise (no looking for of "scapegoats"), and that there is managerial support for this culture. In the event of the failure of a project, for example, the favourable, useful experiences made can be used for follow-up activities, and it is possible to resort to the long standing experiences and know-how at the right moment.

In addition, the importance of early cooperation between different departments was emphasized by many companies with a view to internal purposes. Concerning the external dimension, an intense cooperation with actors in the supply chain or additional technical experts, for example in the context of open innovation platforms, were emphasized as an important contribution to the generation of ideas, but also to the institutionalization and acceptance of ecological product design.

With respect to the **external success factors**, customer acceptance and demand – in other words – market success – were the most important drivers for an inherent implementation of ecological product design in the company, and it seemed that, for all companies interviewed, this was equally significant as the internal company factors ("It is also essential that the product makes economic sense; if the target group is too small, it will disappear from the market"). Again, it is against this background that the major trade-offs are encountered with respect to the usually higher cost of ecological product alternatives. Companies are thus faced with the challenge to price the products in a way that customers will still be willing to pay these prices.

In one interview, the respondent referred to the need for commercialization to succeed, and to have an existing 'business case for sustainability' as key success factor. This means that sustainable products in the company should not represent a 'special collection', but that they need to be integrated into the company's business model and its core processes. In a first step, so-called lighthouse projects can provide an opportunity to test the approach of ecological product design at all. Some of the interviewed companies reported that the success in the initial projects then echoed in other product ranges or the entire company, and that, thanks to the success, the company has become more courageous – and important knock-on effects could be used. In a next step, however, it is essential to transfer such flagship projects into the mass market, since lighthouse projects as such are usually not being integrated into the existing management processes.

Major obstacles

As regards the barriers to the implementation of ecological product design in the company, both internal as well as external factors that cannot be directly influenced by the company were mentioned in the interviews. In this respect, the barrier of product quality, including price, affects the marketability of the ecological products that has previously been identified as a key factor for success. If, for example, there is no chance to ensure that the (functional and aesthetic) quality or the price of ecological products being designed on the basis of alternative materials, for example, is comparable to conventional alternatives, market success will be difficult to achieve. This is especially the case if there is a lack of knowledge on the part of the consumer about the background and the benefits of ecological alternatives, another obstacle that has been mentioned.

On the basis of the interviews conducted, the conclusion may be drawn that the development processes for an inherent implementation of ecological product design both internally as well in cooperation with external actors involve a considerable effort in terms of time and perseverance, thus representing a company-internal obstacle that has to be overcome.

Furthermore, the available market structures may act as a barrier – if, for example, industry-wide environmental or sustainability standards cannot be developed or enforced due to the diversity of an industry, or if economic market distortions occur due to (non-sustainable) subsidies, or if, as a result of insufficient market surveillance, compliance with ecological minimum standards cannot be guaranteed – that may discourage some players from investing in ecological product design.

Desired (external) supporting structures

The external supporting structures desired by the enterprises in the context of the interviews conducted and aimed at better integrating ecological product design in companies in general, are primari-

ly related to the external barriers with regard to consumer education and governmental framework (regulations, public procurement and financing) as mentioned above.

Hence, precisely some of the environmental frontrunner companies argue the need for more stringent legal provisions in some areas, some of them even becoming active in political lobbying to introduce stricter legislation, since the latter can act as a catalyst on the one hand, but also as a supporting framework for the implementation of their environmental product innovations on the other hand. Beyond the barriers referred to in literature, in this context, there have moreover been calls for an overall improvement in market surveillance.

Among the favoured external support measures were, above all, communication campaigns to inform consumers and raise their awareness. Furthermore, these measures are aimed at possibly increasing the appreciation for ecological products, thus boosting general consumer acceptance, i.e. purchase of these products. Interviewees furthermore stressed the need for networking of companies with each other, and the exchange of experiences and transfer of management know-how on ecological product design. There were doubts, however, whether alliance agreements on industry-wide environmental or sustainability standards, such as those currently underway in the textile industry, can be truly successful in terms of implementation.

Finally, further political assistance in relation to research has been requested, in particular with regard to material issues, as well as to the provision of suitable indicators, information and methods that would facilitate a comparison between products or materials.

Conclusions and recommendations

It has been a long-standing objective of the Federal Environment Agency to embed – via various activities – an ecological product design as an organizational principle more firmly in the product development of companies. In addition to classical instruments such as the implementation of the EU Ecodesign Directive, the promotion of green public procurement or financial support measures for environmental innovations, these are above all information tools aimed at raising the awareness of consumers, and especially of designers, towards ecological product design. In the framework of this project, complementary support structures have been identified, which, from the companies' perspective, would contribute to the enhanced implementation of ecological product design, and to the fact that it may reach even those companies which have not become familiar with or been committed to following this approach so far.

Recommendations for additional measures to strengthen ecological product design

- ▶ Strengthening of the entrepreneurial exchange on successful management practices, for example via teaching modules for the integration of ecological product design in classical economics courses, founder seminars or by initiation of regular exchange formats such as enterprise platforms.
- ▶ Improving the legal and financial framework conditions for frontrunner enterprises, for example by boosting their involvement in the development of environmental legislation, strengthening of market surveillance and promotion of independent product testing, or by initiating investment programs for ecological product innovations through cooperation with the banking sector.
- ▶ Further development of the strengths of the national design award Bundespreis Ecodesign and of the Blue Angel ecolabel, through targeted dissemination of the underlying criteria as a potential guide for ecological product design in companies, the integration of environmental minimum requirements in classic design awards, as well as measures to increase the use of the Blue Angel.
- ▶ Provision of superior expert knowledge, criteria and methods for a simplified assessment of the materials and processes to be used, in particular through increased bundling, updating and dissemination of existing assessment tools and material information.

1 Hintergrund

1.1 Generelle Rahmenbedingungen für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen

Notwendigkeiten, Impulse bzw. Rahmenbedingungen für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen gibt es viele. Im September 2015 wurde international die **2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung** beim UNO Nachhaltigkeitsgipfel der Staats- und Regierungschefs verabschiedet mit dem Ziel, die Transformation der Volkswirtschaften in Richtung einer deutlich nachhaltigeren Entwicklung voranzutreiben (UN 2015). Der zugehörige Katalog mit 17 globalen Nachhaltigkeitszielen (**Sustainable Development Goals, SDG**) und insgesamt 169 Unterzielen aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Soziales, Umwelt und Wirtschaft) beinhaltet unter anderem die Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums und die Sicherstellung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster. Deutschland hat mit seiner **Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Neuaufgabe 2016)** einen wesentlichen Rahmen für die nationale Umsetzung der 2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung geschaffen, indem die nationalen Ziele und Indikatoren die globalen Nachhaltigkeitsziele der 2030-Agenda aufgreifen (Bundesregierung 2016). Obwohl sich die 2030-Agenda zunächst an die internationale Staatengemeinschaft richtet, werden Unternehmen in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie als zentrale ökonomische Akteure mit Schlüsselfunktion in Bezug auf die unternehmerische Verantwortung adressiert. Unternehmen betreffen die darin formulierten Nachhaltigkeitsziele und -indikatoren sowohl direkt als auch indirekt, wie die folgenden Beispiele zeigen (Bundesregierung 2016):

- ▶ SDG 12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster: Nachhaltige Bewirtschaftung und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen (Unterziel 12.2); umweltverträglicher Umgang mit Chemikalien (Unterziel 12.4); Verringerung der Abfallentstehung (Unterziel 12.5); Nachhaltigkeitsberichterstattung (Unterziel 12.6);
- ▶ SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, Unterziel 8.4: Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen; Wandel von einer überwiegend auf fossilen und endlichen Rohstoffen basierenden Wirtschaft zu einer zunehmend auf erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen beruhenden Wirtschaft;
- ▶ SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur, Unterziel 9.4: Industrielle Produktion ressourcenschonender und schadstoffärmer gestalten und den Rohstoffverbrauch absolut senken;
- ▶ SDG 6 Sauberes Wasser und Sanitärversorgung, Unterziel 6.4: Effiziente Nutzung und nachhaltige Entnahme von Wasser durch alle Sektoren;
- ▶ SDG 7 Bezahlbare und saubere Energie, Unterziel 7.3: Verdoppelung der weltweiten Steigerungsrate der Energieeffizienz.

Im August 2016 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) das **Integrierte Umweltprogramm 2030** veröffentlicht (BMUB 2016), das mit Bezug auf den internationalen Rahmen, den die Agenda 2030 bietet, Orientierung für die Ziele und Maßnahmen der nationalen Umweltpolitik liefert. Einer der fünf Schwerpunkte, die das BMUB konkret angehen will, ist das „Umwelt- und klimaverträgliche Wirtschaften, Energie- und Ressourcenwende“; hierunter fallen Leitziele und Maßnahmen, die ebenfalls wieder Rahmenbedingungen oder Impulse für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen bieten können, wie z.B. „Nachhaltige Geschäftskonzepte in Wirtschaft und Finanzwirtschaft etablieren“, „Anreize für Unternehmen mit Umweltmanagement ausbauen“, „Grüne Qualifikation für die Industrie 4.0“, „Ambitionierte Energieeffizienzstrategie“, „Verlängerung der Nutzungsdauer von Elektrogeräten“ oder „Zweites Preisschild für Sozial- und Umweltkosten von Produkten“.

Daneben gibt es in Deutschland eine Reihe weiterer politischer Programme, Aktionspläne oder Initiativen mit spezifischerem Fokus, von denen im Folgenden eine Auswahl aufgelistet ist (BMUB 2016):

- ▶ Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess)¹
- ▶ Abfallvermeidungsprogramm²
- ▶ Nationales Programm Nachhaltiger Konsum³
- ▶ Aktionsprogramm Klimaschutz 2020⁴
- ▶ Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) mit der Nationalen TopRunner Initiative (NTRI)⁵
- ▶ Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit⁶
- ▶ Exportinitiative Umwelttechnologien⁷

Auf europäischer Ebene greift der im Dezember 2015 verabschiedete **EU Aktionsplan zur „Circular Economy“** speziell das Nachhaltigkeitsziel SDG 12 (Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster) der Agenda 2030 auf (European Commission 2015). Der Aktionsplan bündelt politische Instrumente und Maßnahmen entlang des Lebenszyklus von Produkten, angefangen bei der Produktgestaltung und den Produktionsprozessen, da sich diese während des gesamten Lebenszyklus eines Produktes auf die Beschaffung, Ressourcennutzung und Abfallerzeugung auswirken. Die Europäische Kommission will damit Anreize für besseres Produktdesign schaffen, die, ohne den Binnenmarkt und den Wettbewerb zu beeinträchtigen, innovationsfördernd sind. Dazu zählen im Hinblick auf die Produktgestaltung unter anderem die Europäische Ökodesign-Richtlinie oder Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung, und mit Blick auf Produktionsprozesse zum Beispiel die „Referenzdokumente über beste verfügbare Techniken“ (BVT-Merkblätter), die Gründung des Europäischen Exzellenzzentrums für Ressourceneffizienz, die Verbesserung der Effizienz und der Anwendung des EU-Systems für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (Eco-Management and Audit Scheme, EMAS) und des Pilotprogramms zur Verifizierung von Umwelttechnologien (Environmental Technology Verification, ETV) sowie die Förderung innovativer Industrieprozesse im Rahmen des europäischen Programms für Forschungs- und Innovationsfinanzierung („Horizon 2020“). (European Commission 2015)

Bereits Ende 2011 hatte die Europäische Kommission den europäischen Aktionsplan für Öko-Innovationen (**EU Eco-innovation Action Plan, Eco-AP**) veröffentlicht (European Commission 2011b). Darin enthalten sind sieben zielgerichtete Aktionen für Forschung und Industrie sowie Politik- und Finanzierungsinstrumente, um wichtige Triebkräfte für die Vermarktung von Öko-Innovationen zu stärken:

- ▶ Umweltpolitik und Umweltrecht als Triebfeder für die Förderung von Öko-Innovationen nutzen (Aktion 1),

¹ <http://www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/ressourceneffizienz/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/progress-ii/>

² <http://www.bmub.bund.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallpolitik/abfallvermeidung/>

³ http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Produkte_und_Umwelt/nat_programm_konsum_bf.pdf

⁴ http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutz_2020_aktionsprogramm_eckpunkte_bf.pdf

⁵ <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieeffizienz/nape.html> und <http://www.deutschland-machts-effizient.de/KAENEF/Navigation/DE/ntri/ntri.html>

⁶ <http://www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/massnahmenprogramm-nachhaltigkeit/>

⁷ <http://www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/wirtschaft-und-umwelt/umwelttechnologie/exportinitiative/>

- ▶ Demonstrationsprojekte und Partnerschaften unterstützen, um vielversprechende, intelligente und ambitionierte einsatzfähige Technologien auf den Markt zu bringen, die sich bislang nur schwer verbreiten konnten (Aktion 2),
- ▶ neue Normen entwickeln, um Öko-Innovationen anzukurbeln (Aktion 3),
- ▶ Finanzierungsinstrumente und Unterstützungsleistungen für KMU mobilisieren (Aktion 4),
- ▶ die internationale Zusammenarbeit fördern (Aktion 5),
- ▶ die Herausbildung neuer Kompetenzen sowie die Schaffung neuer Arbeitsplätze und entsprechender Ausbildungsprogramme in Einklang mit den Erfordernissen des Arbeitsmarkts unterstützen (Aktion 6),
- ▶ Öko-Innovationen durch die in der Leitinitiative „Innovationsunion“ vorgesehenen Europäischen Innovationspartnerschaften fördern (Aktion 7).

Zusammenfassend bilden diese sowie weitere globale, europäische und nationale Agenden, Maßnahmenprogramme und Aktionspläne den allgemeinen Rahmen für vorhandene, aber auch neu bzw. weiter zu entwickelnde produktpolitische Instrumente zur Förderung von nachhaltiger Entwicklung.

1.2 Produktpolitische Instrumente als Treiber für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen

Produktentwicklung ist eingebunden in den Gesamtrahmen der staatlichen Produktpolitik (Förtsch & Meinholz 2015): von einer ökologisch ausgerichteten Produktpolitik können wesentliche Impulse für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen ausgehen. Dabei wirken die einzelnen Instrumente zusammen, um den Gesamtmarkt an Produkten stärker in Richtung Nachhaltigkeit zu verschieben:

Zum einen ist hier der ordnungsrechtliche Rahmen zu nennen, der Mindeststandards setzt und der idealerweise Fahrpläne aufzeigt, welche Anforderungen zukünftig zu erfüllen sein werden. Die 2005 in Kraft getretene **EU Ökodesign-Richtlinie** ist ein wichtiger Ansatzpunkt: die ausführenden Maßnahmen der Richtlinie setzen für viele energieverbrauchende und energieverbrauchsrelevante Produkte (z.B. Lampen, Kühlschränke, Pumpen) Mindestanforderungen vor allem an die Energieeffizienz, die dafür sorgen, dass die ineffizientesten Produkte nicht mehr auf den Markt gebracht werden dürfen, sich das Angebot am Markt also insgesamt in Richtung ökologischerer Alternativen verschiebt. Im Bereich Lampen beispielsweise hatte das damit verbundene faktische „Glühlampenverbot“ einen Innovationsschub in Richtung LED-Lampen zur Folge. Während die produktbezogenen Ökodesign-Vorschriften bisher vor allem die Energieeffizienz der Geräte im Fokus hatten, sollen auf Basis des EU-Aktionsplans zur Circular Economy künftig auch Aspekte wie Reparierbarkeit, Langlebigkeit, Nachrüstbarkeit und Recyclingfähigkeit oder die Kennzeichnung bestimmter Materialien und Stoffe systematisch geprüft werden (European Commission 2015).

Darüber hinaus sorgt die **EU Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie** für mehr Transparenz gegenüber Verbrauchern und Beschaffern, was für Unternehmen – insbesondere auch in Kombination mit der EU Ökodesign-Richtlinie – ebenfalls Anreize schafft, auf ökologisches Produktdesign zu setzen.

Dieser ordnungsrechtliche Rahmen wird flankiert von weiteren Maßnahmen, z.B. finanziellen Fördermaßnahmen, Impulsprogrammen, einer ökologisch ausgerichteten öffentlichen Beschaffung, freiwilligen Initiativen der Wirtschaft (z.B. Selbstverpflichtungen), Informationsinstrumenten für Verbraucher (z.B. www.ecotopten.de) etc. Für die Spitze der Innovationen bieten freiwillige **Umweltzeichen** wie der Blaue Engel oder das EU Ecolabel Unternehmen die Möglichkeit, sich bzw. ihre Produkte als herausragend darzustellen. Nicht zuletzt können bewusstseinsbildende Maßnahmen, wie zum Beispiel Auszeichnungen und Preise (z.B. Bundespreis Ecodesign, Blauer Engel-Preis) oder die Verbreitung von unternehmerischen Erfolgsgeschichten, dazu beitragen, beispielgebend und vorbildhaft gangbare Wege des ökologischen Produktdesigns aufzuzeigen.

1.3 Das Prinzip der unternehmerischen Verantwortung als Basis für die Entwicklung von Öko-Innovationen in Unternehmen

Die Europäische Kommission hat in ihrer „EU-Strategie (2011-14) den Begriff **Corporate Social Responsibility (CSR)** als Verantwortung von Unternehmen für ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft definiert; damit Unternehmen ihrer sozialen Verantwortung in vollem Umfang gerecht werden, sollten sie auf ein Verfahren zurückgreifen können, mit dem soziale, ökologische, ethische, Menschenrechts- und Verbraucherbelange in enger Zusammenarbeit mit den Stakeholdern in die Betriebsführung und in ihre Kernstrategie integriert werden (European Commission 2011a).

Die Vereinten Nationen haben mit dem sogenannten „**Global Compact**“ zehn Leitprinzipien für verantwortungsvolle Unternehmensführung entwickelt, unter anderem das Prinzip Nr. 9, nach dem Unternehmen die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien beschleunigen sollen. (United Nations 2004). Flankiert werden diese Leitprinzipien und Strategien zum Beispiel von den **OECD Leitsätzen für multinationale Unternehmen**, die nicht rechtsverbindliche Grundsätze und Maßstäbe für verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln in einem globalen Kontext bieten.

1.4 Ökologisches Design kein immanenter Bestandteil der Produktentwicklung

Obwohl ökologische Produktgestaltung prinzipiell ein Thema in vielen Unternehmen ist (Clausen 2004), hat sie sich meistens noch nicht als immanenter Bestandteil der grundsätzlichen Anforderungen an eine Produktentwicklung in Unternehmen durchgesetzt. Auch Unternehmen, die hier bereits Erfolge vorweisen können und z.B. mit dem Blauen Engel zertifizierte Produkte in ihrem Sortiment haben, die im Rahmen des Bundespreises Ecodesign nominiert wurden oder die einen Preis mit Bezug auf Umwelt oder Nachhaltigkeit erhalten haben, tun sich oft schwer, die Produktentwicklung im gesamten Unternehmen nach diesen Grundsätzen auszurichten. Offensichtlich liegen hier noch Hemmnisse vor, die identifiziert und beseitigt werden müssen, bevor eine breitere Verankerung möglich ist.

Allgemein werden als Hemmnisse häufig genannt (vgl. Grießhammer & Quack 2012; Gröger et al. 2013; Kachler 2013; Ny et al. 2008; Ries 2001; Schimmelpfeng 1999).

- ▶ **Wissen:** Fehlendes Wissen, z.B. hinsichtlich der Einschätzung neuer Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen, oder zur Substitution von problematischen Substanzen.
- ▶ **Designprozess:** Zielkonflikte in der Produktgestaltung mit anderen Design-Zielen, z.B. einer Nutzensausweitung, höherer Planungsaufwand für ökologisches Produktdesign, der sich im Unternehmen kostenmäßig und strukturell nur schwer abbilden lässt.
- ▶ **Unternehmensinterne Strategien, Prozesse und Organisation:** mangelndes Commitment der Unternehmensleitung bezüglich Umwelthanliegen, unambitionierte Umweltmanagementstrategie, mangelnde funktionsübergreifende Integration von Umweltwissen im Unternehmen, Defizite im Informationsaustausch zwischen verschiedenen Abteilungen, abteilungsweise Budgetierung, fehlende überfunktionale Entwicklungsteams, keine expliziten Umweltziele in der Produktentwicklung, mangelnde Anreize der Unternehmensleitung für ökologisches Produktdesign.
- ▶ **Marktumfeld:** Ökologischere Alternativen sind mit einem höheren Preis verbunden, der sich am Markt nicht erzielen lässt, u.a. weil Unternehmen aufgrund starken Wettbewerbs wenig Spielraum besitzen; es besteht eine mangelnde Nachfrage nach ökologisch höherwertigen Alternativen.

Um aus diesen sehr allgemein formulierten Hemmnissen umgekehrt gezielte Ansatzpunkte zur künftigen Stärkung von ökologischem Design als Qualitätskriterium in Unternehmen identifizieren zu können, ist es notwendig, im Dialog mit Unternehmen diese Hemmnisse, aber auch Erfolgsgeschichten und Erfolgsfaktoren besser zu verstehen und praxisorientierte Lösungsansätze zu entwickeln.

2 Zielsetzung und Struktur dieses Vorhabens

Das Projekt „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“ verfolgt drei Hauptziele:

- ▶ Ermittlung von Erfolgsfaktoren und Hemmnissen in Unternehmen, ökologisches Design in der Praxis umzusetzen.
- ▶ Identifikation von unterstützenden Hilfsinstrumenten und Strukturen, die Unternehmen eine Umsetzung ökologischen Designs wesentlich erleichtern würden, bisher aber noch fehlen.
- ▶ Vermittlung der Ergebnisse des Projekts und insbesondere von Erfolgsbeispielen an Unternehmen und die Fachöffentlichkeit, um die Umsetzung von ökologischem Design in Unternehmen zu unterstützen und weiterzuverbreiten.

Die Identifizierung von Ansatzpunkten zur Stärkung von ökologischem Design als Qualitätskriterium in Unternehmen erfolgte abgestuft (siehe Abbildung 1):

Abbildung 1: Struktur des Vorhabens „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“



Quelle: Öko-Institut, eigene Darstellung

Zunächst wurde eine breite Auswertung von vorhandener Literatur zu diesem Thema vorgenommen (siehe Abschnitt 3). Parallel dazu wurden insgesamt 19 telefonische Interviews mit Unternehmensvertretern durchgeführt, um Erfolgsfaktoren und Hemmnisse sowie gewünschte Unterstützungsstrukturen für die Umsetzung von ökologischem Design in der unternehmerischen Praxis zu identifizieren (siehe Abschnitt 3.4). Die Ergebnisse dieser Literatur- und Interviewauswertung wurden auf einem Workshop mit Unternehmensvertretern vertiefend diskutiert und verifiziert (siehe Abschnitt 4.8). Auf dieser Basis wurden herausragende unternehmerische Erfolgsbeispiele ausgewählt und detailliert beschrieben (siehe Abschnitt 6). Diese werden zudem für weiterführende Kommunikationsmaßnahmen im Rahmen des Projektes genutzt (siehe Abschnitt 6.7). Abschließend wurden allgemeine Schlussfolgerungen und Empfehlungen für das weitere Vorgehen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen abgeleitet (siehe Abschnitt 7).

3 Literaturlauswertung zu Erfolgsfaktoren und Hemmnissen für eine Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen

Methodisches Vorgehen

Mittels Desktop-Recherche wurden im Rahmen des Vorhabens einschlägige (akademische und graue) Literaturquellen zum Thema ökologisches Produktdesign in Unternehmen identifiziert und ausgewertet. Es wurden zunächst gezielt deutsche Quellen recherchiert, um dem Fokus der Studie auf deutsche Unternehmen gerecht zu werden. Unter der Annahme, dass Erfolgsfaktoren und Hemmnisse jedoch nicht zwingend national spezifisch sein müssen, bildeten weiterführend auch internationale Studien bzw. Artikel in Fachzeitschriften aufgrund ihrer zum Teil größeren Aktualität einen wichtigen Teil der Auswertung.

Die Literaturlauswertung konzentrierte sich zudem weniger auf Fallstudien zu konkreten Unternehmen bzw. Produkten. So wurden beispielsweise direkte Unternehmenspublikationen nicht bei der Literaturlauswertung berücksichtigt unter der Annahme, dass die Identifizierung von individuellen unternehmerischen Erfolgsgeschichten detaillierter über die im Projekt geplanten Unternehmensinterviews (siehe Abschnitt 3.4) erfolgen könne.

Verständnis und Abgrenzung der Begriffe Impulse, interne bzw. externe Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine ökologische Produktdesign

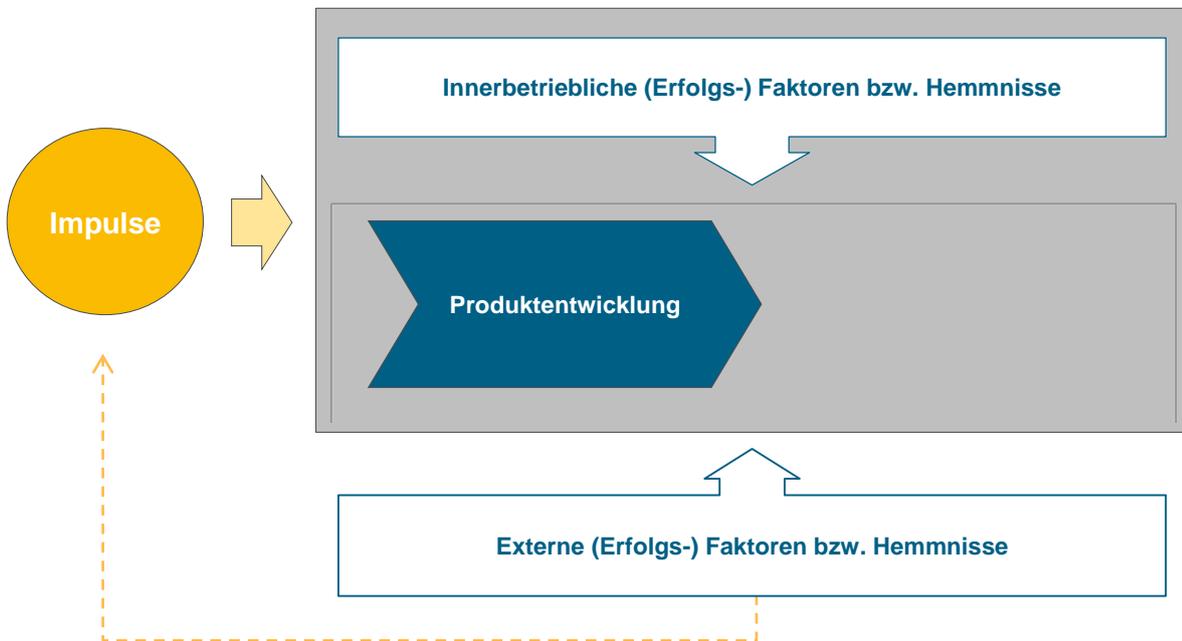
In den analysierten Literaturquellen wurden zahlreiche Aspekte beschrieben, die entweder erfolgreich dazu beitragen bzw. umgekehrt hemmend wirken können, dass Unternehmen ökologische Anforderungen in ihr Produktdesign verankern. Im Rahmen dieses Projektes hat das Öko-Institut eine Gesamtmatrix entwickelt (siehe Tabelle 5 bis Tabelle 7) und dabei spezifischer unterschieden, wie diese Faktoren zusammenwirken:

- a) Impulse für eine ökologische Produktdesign,
- b) interne, vom Unternehmen direkt beeinflussbare Erfolgsfaktoren und Hemmnisse, sowie
- c) externe, nicht (direkt) vom Unternehmen beeinflussbare Erfolgsfaktoren und Hemmnisse.

Für diesen Bericht sollen „Impulse“ als wesentliche Treiber verstanden werden, die ein Unternehmen *initial* dazu bewegen, ökologische Kriterien im Produktdesign zu verankern. „Erfolgsfaktoren und Hemmnisse“ bezeichnen demgegenüber jene Faktoren, welche für die *kontinuierliche* Entwicklung und Vermarktung des Produktes eine entscheidende Rolle spielen. In einzelnen Fällen kommt es zu Mehrfachnennungen. Beispielsweise können ordnungsrechtliche Vorgaben sowohl einen wichtigen Impuls für die Entwicklung als auch einen Erfolgsfaktor für die Marktdiffusion ökologischer Produkte darstellen.

Das folgende Schaubild in Abbildung 2 illustriert die einzelnen Zusammenhänge.

Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Impulsen, innerbetrieblichen und externen Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnissen mit Bezug auf die Entwicklung und Vermarktung ökologischer Produkte



Quelle: Öko-Institut e.V.; eigene Darstellung

Im Folgenden werden die in der Literatur identifizierten Impulse, internen bzw. externen Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine ökologische Produktgestaltung im Detail vorgestellt.

3.1 Impulse für eine ökologische Produktgestaltung

In der analysierten Literatur lassen sich diverse interne und externe Impulse identifizieren, welche ein Unternehmen initial dazu bewegen, überhaupt ökologische Kriterien im Produktdesign zu verankern (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Impulse für eine ökologische Produktgestaltung in Unternehmen

Impulse für eine ökologische Produktgestaltung in Unternehmen	Erläuterung
Bestehende und erwartete künftige Gesetzgebung	Ordnungsrechtliche Vorgaben, Steuern, Kriterien der öffentlichen Beschaffung etc. schaffen wesentliche Impulse, insbesondere wenn Unternehmen Wettbewerbsnachteile und mangelnde Marktakzeptanz fürchten. Viele empirische Studien beschreiben Umweltgesetzgebung als einen der wichtigsten Impulse.
Ausbau von Wettbewerbsvorteilen	Unternehmen sehen Anreize für ökologische Produktgestaltung in der Verbesserung der Marktchancen, d.h. der Ausweitung der Marktposition und der Erschließung neuer Märkte. Mittelfristig verfolgen Unternehmen Wettbewerbsvorteile durch den Ausbau ihrer Innovationsfähigkeit. Wettbewerbsdruck und ökologische Konkurrenzprodukte schaffen zudem negative Anreize.

Impulse für eine ökologische Produktgestaltung in Unternehmen	Erläuterung
Kosteneinsparungen	Unternehmen sehen in der ökologischen Produktgestaltung Möglichkeiten, Kosten in der Herstellung, Lagerung, Lieferung etc. zu senken, z.B. indem sie in der Herstellung den Energieverbrauch reduzieren und Abfall vermeiden.
Verbesserung des Images	Oftmals eng verknüpft mit möglichen Wettbewerbsvorteilen sind eine angestrebte Verbesserung des Images und eine Erweiterung der Werbemöglichkeiten.
Forderungen von externen Stakeholdern	Investoren, Verbraucherorganisationen, Umweltorganisationen und Medien üben Einfluss auf Unternehmen aus.
Ökologische Ausrichtung aus Überzeugung	Hierunter werden eine umwelt- und nachhaltigkeitsorientierte Grundhaltung des Unternehmens sowie die Motivation des Managements bzw. einzelner Mitarbeiter gefasst.

Neben erhofften Kosten- und Wettbewerbsvorteilen spielen in der Literatur insbesondere die Minderung etwaiger Geschäfts- und Reputationsrisiken eine bedeutende Rolle (Bhamra 2004; Borhardt et al. 2009; Johansson 2002; Kachler 2013; Plouffe et al. 2011; Ritzen 2000; Wiese et al. 2004; Wimmer 2007). Zudem gibt es Interaktionen zwischen den verschiedenen Impulsen – zum Beispiel kann das Eingehen auf Forderungen von externen Stakeholdern auch mit dem Wunsch nach Verbesserung des Images verknüpft sein.

3.2 Interne Erfolgsfaktoren und Hemmnisse

Im Folgenden werden die in der analysierten Literatur gefundenen innerbetrieblichen, vom Unternehmensmanagement direkt beeinflussbaren Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine Verankerung von ökologischem Produktdesign im Unternehmen dargestellt (siehe Tabelle 6).

Die Auflistung macht deutlich, dass einige der Faktoren je nach Ausprägung als Erfolgsfaktor, aber auch als Hindernis gesehen werden. Somit lassen sich einige der Hemmnisse bei entsprechender Modifikation seitens des Unternehmens zu Erfolgsfaktoren umformen (Kachler 2013). Auf der anderen Seite wird in der Literatur nicht automatisch jeder Erfolgsfaktor auch umgekehrt als Hemmnis aufgeführt.

Tabelle 6: Unternehmensinterne Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine Verankerung von ökologischem Produktdesign im Unternehmen

Kategorie		Erfolgsfaktoren	Hemmnisse
1. Normative und strategische Verankerung	Unterstützung durch das Management	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Management steht hinter einer nachhaltigen Ausrichtung des Unternehmens und stellt die notwendigen Ressourcen zur Verfügung Borchardt et al. 2009; Ritzen 2000 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Management bietet unzureichende Unterstützung (Boks 2006) ▶ Trotz Bekenntnis zu Nachhaltigkeit stellt das Management unzureichend Budget bzw. nur für einzelne Bereiche zur Verfügung (Re-Source 2014)
	Strategische Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Unternehmen verfügt über eine klare strategische Zielsetzung zu ökologischem Produktdesign (Johansson 2002; Ritzen 2000) ▶ Das Designteam wird in die strategische Zielsetzung eingebunden (Bhamra 2004) 	---
2. R&D	Investitionen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Unternehmen investiert in die Erforschung neuer Technologien und Methoden (Fleith De Medeiros, Janine et al. 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Unternehmen scheut Investitionen in umweltverträglichere Materialien u.ä. (Horsch & Krauß 2013; Plouffe et al. 2011)
3. Wissensressourcen	Wissen & Know-how	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Unternehmen bzw. einzelne Personen im Unternehmen verfügen über solides Umweltwissen und Know-how⁸ (Ehrenfeld & Lenox 1997; Ritzen 2000) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Unternehmen weist gravierende Wissensdefizite auf; die Anwendung theoretischen Wissens in der Praxis gelingt nicht (Horsch & Krauß 2013)
	Analyse des Marktumfelds	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es werden gezielt Marktanalysen zu gesetzlichen Rahmenbedingungen, Konkurrenten und Kundenanforderungen durchgeführt (Boks 2006; Fleith De Medeiros, Janine et al. 2014; Kachler 2013) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es bestehen Unsicherheiten bezüglich staatlicher Regulierungen (Kachler 2013)
	Wissensmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Firmeneigenes Wissen und Best Practices – auch von Konkurrenzunternehmen – werden gesammelt und Mitarbeitern zur Verfügung gestellt (Karlsson & Luttrupp 2006; Wimmer 2007) 	---

⁸ Einige Unternehmen geben an, mit der Ernennung von Umweltchampions – Umweltspezialisten, die anderen Mitarbeitern zu ökologischen Fragestellungen zur Seite stehen – positive Erfahrungen gemacht zu haben (Boks 2006; Johansson 2002; Ritzen 2000).

Kategorie		Erfolgsfaktoren	Hemmnisse
	Sensibilisierung / Training	▶ Alle Mitarbeiter werden sensibilisiert und einzelne Projektteams gezielt hinsichtlich ihrer Bedürfnisse geschult (Ehrenfeld & Lenox 1997; Großmann et al. 2008)	---
	Einbindung externer Stakeholder	▶ Das Unternehmen bindet externe Stakeholder zur Wissensgenerierung ein, z.B. zu alternativen Materialien (Pujari & Wright 1999)	---
4. Organisation und Prozesse	Organisationskultur	▶ Das Unternehmen verfügt über eine flexible und innovationsorientierte Organisationskultur (Fleith De Medeiros, Janine et al. 2014; Hopfenbeck & Jasch 1995)	▶ Es fehlt eine innovationsfördernde Kultur (Hopfenbeck & Jasch 1995) ▶ Ein hoher Organisationsgrad schränkt die Flexibilität des Unternehmens ein (Boks 2006)
	Infrastruktur	---	▶ Das Unternehmen verfügt nicht über die nötige Infrastruktur, technische Ausstattung und notwendigen Ressourcen (Boks 2006; van Hemel & Cramer 2002)
	Kooperation zwischen Abteilungen	▶ Die einzelnen Abteilungen (R&D, Produktion, Marketing etc.) sind eng in die Produktentwicklung eingebunden (Johansson 2002; Ritzen 2000)	▶ Lineares Abteilungsdenken verhindert eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit (Boks 2006; Hopfenbeck & Jasch 1995)
	Lieferkette	▶ Zulieferer stellen umweltschonende Materialien und Produkte bereit (van Hemel & Cramer 2002) ▶ Das Unternehmen bindet Zulieferer ein (Pujari & Wright 1999)	▶ Zulieferer können keine umweltschonenden Materialien und Produkte bereitstellen (Boks 2006)
5. Festlegung der Designkriterien	Operationelle Zielsetzung	▶ Es gibt eine klare operationelle Zielsetzung (Johansson 2002; Ritzen 2000; Wimmer 2007) ▶ Es werden Erfolgskriterien für die Umsetzung der Zielsetzungen festgelegt (Großmann et al. 2008)	▶ Das Unternehmen versäumt, von der strategischen Ebene konkrete operationelle Zielsetzungen abzuleiten (Re-Source 2014)
	Integration ökologischer Kriterien	▶ Das Unternehmen integriert ökologische Kriterien früh und gleichwertig mit anderen Kriterien in die Produktentwicklungsprozesse (Luttrupp & Lagerstedt 2006; Ritzen 2000)	▶ Ökologische Kriterien werden aufgrund von Innovationsdruck / ökonomischen Vorgaben zurückgestellt (Horsch & Krauß 2013) ▶ Ökologische Kriterien werden zu spät in die Pro-

Kategorie		Erfolgsfaktoren	Hemmnisse
			<p>duktentwicklung integriert, wenn technische Eigenschaften des Produktes bereits feststehen (Bovea & Perez-Belis 2012)</p>
	Zielkonflikte im Design	---	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die ökologischen Produktkriterien stehen in Konflikt mit den Kriterien Preis, Funktionalität, Sicherheit, Ästhetik (Kachler 2013) ▶ Das Unternehmen kann den ökologischen Mehrwert nicht abschätzen (van Hemel & Cramer 2002) ▶ Das Unternehmen fürchtet Umsatzeinbußen, wenn es die Langlebigkeit und Reparierbarkeit des Produktes verbessert (Horsch & Krauß 2013)
6. Instrumente	Interne Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es gibt unternehmensspezifische Richtlinien und Standards zu ökologischem Produktdesign (Stevels 1997) 	---
	Ökologische Analyse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dem Designteam stehen Instrumente (Eco-Design Tools) zur ökologischen Analyse zur Verfügung (Johansson 2002; Ritzen 2000) ▶ Das Unternehmen entwickelt auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Instrumente (Großmann et al. 2008; Wimmer 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valide und vergleichbare Werkstoffdaten stehen nicht zur Verfügung (Borchardt et al. 2009; Resource 2014) ▶ Die zur Verfügung stehenden Instrumente sind zu spezifisch, komplex und zeitaufwändig (Horsch & Krauß 2013; Le Pochat et al. 2007; Linz 2012) ▶ Die Vielzahl an Instrumenten überfordert das Unternehmen (Borchardt et al. 2009; Knight & Jenkins 2009)
7. Marketing		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbraucherorientierte Informationsmaßnahmen wie Umweltzeichen erhöhen die Vermarktungschancen umweltschonender Produkte (Bio Intelligence Service 2013; Rubik & Scheer 2007; Triebel 1997). 	---

3.3 Externe Erfolgsfaktoren und Hemmnisse

Im Folgenden werden die in der Literatur identifizierten externen, nicht direkt vom Unternehmensmanagement beeinflussbaren Faktoren aufgeführt.

Tabelle 7: Unternehmensexterne Erfolgsfaktoren und Hemmnisse bzgl. einer Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen

Kategorie		Erfolgsfaktoren	Hemmnisse
1. Marktumfeld	Verbraucher	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Verbraucher fragt umweltschonende Produkte nach (Fleith De Medeiros, Janine et al. 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Verbraucher ist nicht bereit für umweltschonende Produkte einen höheren Preis zu zahlen⁹ (Hopfenbeck & Jasch 1995; Triebel 1997) ▶ Der Verbraucher nimmt Einschränkungen in der Funktionalität, Leistungsfähigkeit und Ästhetik wahr¹⁰ (Hopfenbeck & Jasch 1995; Triebel 1997) ▶ Der Verbraucher zweifelt den ökologischen Mehrwert an (Hopfenbeck & Jasch 1995)
	B2B	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geschäftskunden fragen umweltschonende Produkte nach (Fleith De Medeiros, Janine et al. 2014) ▶ Geschäftskunden schreiben ökologische Kriterien im Einkauf fest (BearingPoint 2011) 	---
	Handel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Handel nimmt ökologische Produkte ins Sortiment auf und platziert bzw. präsentiert diese gezielt (Triebel 1997) ▶ Das Verkaufspersonal berät und informiert gezielt zu umweltschonenden Produkten (Triebel 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Nichtaufnahme ins Sortiment behindert die Verbreitung umweltschonender Produkte (Triebel 1997) ▶ Wichtige Produktinformationen werden nicht an den Kunden weitergegeben (Triebel 1997; Wiese et al. 2004) ▶ Wissensdefizite beim Verkaufspersonal schränken die Beratungsleistung ein (Triebel 1997)

⁹ In der Literatur finden sich hier unterschiedliche, teils widersprüchliche Aussagen. Plouffe et al. kommen in ihrer empirischen Studie zum Ergebnis, dass eine Preissteigerung nicht zu Umsatzeinbußen führt (Plouffe et al. 2011).

¹⁰ Obgleich von vielen Konsumenten der Wunsch nach umweltverträglichen Produkten geäußert und ein gewisser gesellschaftlicher Konsens zu Umwelt- und Ressourcenschutz besteht, können Ökodesign-Produkte mitunter nur geringe Markterfolge erzielen. Zwar spielen ökologische Kriterien eine Rolle in der Kaufentscheidung, sind aber oftmals anderen Kriterien untergeordnet (Wiese et al. 2004).

Kategorie		Erfolgsfaktoren	Hemmnisse
2. Verbraucher- bildung¹¹	Allgemein	▶ Umweltbildung sensibilisiert den Verbraucher und schafft eine Grundvoraussetzung für umweltorientierte Kaufentscheidungen (Triebel 1997)	---
	Informationsmaßnahmen	▶ Verbraucherorientierte Informationsmaßnahmen wie Umweltzeichen, Stiftung Warentest und Benchmarkingkampagnen erhöhen die Vermarktungschancen umweltschonender Produkte (BIO Intelligence Service 2013; Rubik & Scheer 2007; Triebel 1997)	---
3. Staatliche Rahmenbedingungen	Gesetzliche Vorgaben	▶ Ordnungsrechtliche Vorgaben schreiben umweltschonende Produkte und Prozesse vor (Dalhammar & Carl 2016) ▶ Steuern, Gebühren, Beiträge und Sonderabgaben verteuern umweltschädliche Produkte (Triebel 1997)	---
	Öffentliche Beschaffung	▶ Der Staat legt ökologische Kriterien in der öffentlichen Beschaffung fest (Dalhammar & Carl 2016; Rubik & Scheer 2007)	▶ Eine unzureichende Überprüfung der Kriterien kann Top Performer benachteiligen (Dalhammar & Carl 2016)
	Öffentliche Finanzierung	▶ Öffentliche Finanzierungshilfen wie Steuerbefreiungen, Zuschüsse und Forschungsgelder fördern die Entwicklung und Umsetzung ökologischer Produktgestaltung (Triebel 1997)	---

¹¹ Verbraucherbildung umfasst hierbei sowohl staatliche als auch nicht-staatliche Bildungs- und Informationsmaßnahmen.

3.4 Schlussfolgerungen aus der Literaturanalyse

Insgesamt ist in der ausgewerteten Literatur oftmals eine Einführung in die Grundzüge ökologischen Produktdesigns („Was ist Ökodesign?“) und eine Art Leitfaden, Umsetzungshilfe oder Verweis auf solche enthalten. Einigen Studien liegen branchenübergreifende empirische Untersuchungen bzw. Befragungen zugrunde, aus denen verallgemeinerbare Erfolgsfaktoren und Hemmnisse abgeleitet wurden. Konkrete (Erfolgs-)Produkte werden nur vereinzelt vorgestellt.

Ein Großteil der ausgewerteten Literatur ist praxisorientiert und konzentriert sich bewusst auf innerbetriebliche Strukturen und die hieraus resultierenden Erfolgsfaktoren und Hemmnisse. Jene Literatur, die verstärkt externe Faktoren betrachtet, fokussiert zumeist auf externe Hemmnisse und hieraus resultierende mögliche Anreize seitens der Politik (z.B. öffentliche Beschaffung, Steuererleichterungen, Verbraucherbildung).

In der Literatur erfolgt die Zuordnung zu internen Erfolgsfaktoren und Hemmnissen sowie zu externen Hemmnissen weitestgehend eindeutig. Dagegen werden die sich positiv auswirkenden externen Faktoren unterschiedlich verstanden: Sie werden nur teilweise explizit den externen Erfolgsfaktoren zugeordnet und dabei in manchen Studien zwar als fördernd, jedoch nicht als ausschlaggebend gewertet. In anderen Studien ist die Abgrenzung dieser Faktoren zu Impulsen bzw. Anreizen unklar.

Einige der Literaturstudien gewichten die externen gegenüber den internen Faktoren als weniger bedeutend für die erfolgreiche Entwicklung und Vermarktung ökologischer Produkte. Kachler argumentiert beispielsweise, dass externe Hemmnisse aufgrund des anhaltenden Bewusstseinswandels und der stetig wachsenden Marktakzeptanz ökologischer Produkte künftig an Bedeutung verlieren werden (Kachler 2013).

In der ausgewerteten Literatur wurde nicht untersucht, ob bzw. inwieweit sich die Erfolgsfaktoren und Hemmnisse zwischen großen und kleinen bzw. mittleren Unternehmen (KMU) unterscheiden. Einzelne Studien befassen sich jedoch explizit mit der Umsetzung von Ökodesign in KMU und betonen die Bedeutung interner Faktoren (beispielsweise knappe finanzielle, zeitliche und personelle Ressourcen als Hemmnis). Auch finden sich in der Literatur keine Hinweise auf branchen- oder länderspezifische Unterschiede bei den Impulsen, Erfolgsfaktoren und Hemmnissen für ökologisches Produktdesign. Demnach würde lediglich die Art der Ausgestaltung der Faktoren auf nationaler Ebene (Bsp. national spezifische Gesetzgebungen) zu Unterschieden in der Umsetzung führen.

Marketingmaßnahmen (Bsp. eigene Umweltzeichen, Kampagnen etc.) wurden in der ausgewerteten Literatur nicht explizit als betriebsinterner Erfolgsfaktor bzw. Hemmnis für ökologisches Produktdesign genannt, sondern in der Literatur wurde eher die Bedeutung von Umweltzeichen und anderen Informationsmaßnahmen für die allgemeine Verbraucherbildung beschrieben. Da solche Maßnahmen jedoch einerseits von außen durch den Staat und Nichtregierungsorganisationen, andererseits aber auch intern vom Unternehmen selbst genutzt werden können, werden Umweltzeichen und Verbraucherbildung im Rahmen dieses Projektes sowohl unter den internen als auch den externen Erfolgsfaktoren aufgeführt.

Prozedurale Faktoren, welche die Unternehmen in der Entwicklung und Vermarktung ökologischer Produkte unterstützen können (Bsp. Brancheninitiativen, Runde Tische etc.), werden in der Literatur nicht explizit als Erfolgsfaktoren bzw. Hemmnisse genannt.

4 Unternehmensinterviews zu Erfolgsfaktoren, Hemmnissen und möglichen Unterstützungsstrukturen zur Stärkung von ökologischem Design als Qualitätskriterium in Unternehmen

In der Literatur wird eine große Bandbreite an Impulsen, unternehmensinternen sowie externen, vom Unternehmen nicht direkt beeinflussbaren Erfolgsfaktoren und Hemmnissen für eine Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen aufgeführt.

Um jedoch gezielte Ansatzpunkte zu identifizieren, ist es erforderlich, aus dieser Bandbreite der in Abschnitt 3 aufgeführten Aspekte diejenigen Erfolgsfaktoren und Hemmnisse herauszufiltern, die in der unternehmerischen Praxis besonders immanent sind, und bei denen externe Unterstützungsstrukturen, z.B. durch die Politik, in der Praxis tatsächlich dazu beitragen können, das Prinzip des ökologischen Designs in Unternehmen weiter zu stärken. Ergänzend zur Literaturanalyse hat das Öko-Institut daher ausführliche Interviews mit einer Reihe von Unternehmen geführt, die sich bereits durch eine erfolgreiche ökologische Produktgestaltung auszeichnen.

Das Öko-Institut hat hierzu in Abstimmung mit dem Umweltbundesamt eine Vorschlagsliste mit über 40 Unternehmen verschiedener Branchen und Unternehmensgrößen erstellt. In Frage kamen zum Beispiel Preisträger bzw. Nominierte des Bundespreises Ecodesign, Unternehmen mit Blauer Engel zertifizierten Produkten bzw. aktuell aktivem Interesse an einer Zertifizierung, Träger des deutschen Nachhaltigkeitspreises sowie Träger bzw. Nominierte für den ‚Blauer Engel Preis‘. Aus dieser Vorschlagsliste hat das Umweltbundesamt 29 Unternehmen ausgewählt und schriftlich um ein Interview im Rahmen des Projektes gebeten.

Die folgenden in Tabelle 8 aufgelisteten 19 Unternehmen haben ihre Bereitschaft erklärt, ein telefonisches Interview mit dem Öko-Institut zu führen.

Tabelle 8: Liste der im Rahmen des Vorhabens interviewten Unternehmen

Branche / Produktbezug	Unternehmen	Funktion des Interviewpartners
Bekleidung	C&A	Head of Corporate Communications Nachhaltigkeit/ Nachhaltigkeitsbericht
Bekleidung (Outdoor)	VAUDE Sport	Head of Design
Bekleidung (Outdoor)	Sportsman’s Delight (c/o PYUA)	Geschäftsführung
Beleuchtung (LED-Lampen)	Carus	Geschäftsführung
Bodenbeläge	Interface	Internal Communications & Sustainability Manager bei Interface Europe
Bodenbeläge	Weseler Teppich	Geschäftsführung Kundenservice/ Produktentwicklung/Zertifizierung /Unterstützung der GF
Brillenglasfertigung (Industrieprodukt)	Satisloh	CTO (Chief Technology Officer)
Büroartikel (Handel)	MEMO	Leitung Nachhaltigkeitsmanagement & Qualitätsmanagement
Gartengeräte akkutragend	ANDREAS STIHL	Abteilungsleitung Erzeugnisdaten, -vorschriften und Zulassung/ Regulatory Affairs Manager
Handel (z.B. Kaffeeautomaten, Textilien)	Tchibo	Category Leader CR Product + Strategy Corporate Responsibility

Branche / Produktbezug	Unternehmen	Funktion des Interviewpartners
Haushaltskleingeräte	Severin	Leitung Vertrieb und geschäftsführender Gesellschafter der Severin Floorcare GmbH innerhalb der Severin Unternehmensgruppe Leitung Marketing und Produktmanagement
IKT (Drucker & Kopierer)	KYOCERA MITA Deutschland	Umwelt- und Geräte-Sicherheitsmanager
IKT (Telefone)	Telekom Deutschland	Projektleitung für nachhaltige Produkte und Ressourcen
IKT (Telefone)	Unify	Umweltbeauftragter der Geschäftsführung
Möbel	Wilkhahn	Leiter des Bereichs internationale Kommunikation
Wasch- und Reinigungsmittel etc. (Handel)	dm	Verantwortlich im Produktmanagement für Nachhaltigkeit
Wasch- und Reinigungsmittel	ECOVER	Head of "Long Term Innovation"
Wasch- und Reinigungsmittel	Werner & Mertz	Geschäftsführender Gesellschafter
Werkzeuge (Industrieprodukt)	Hilti	Leitung der Abteilung Corporate Health, Safety und Environment

Für die Durchführung der Interviews hat das Öko-Institut einen eigenen Interviewleitfaden entwickelt, der im Wesentlichen folgende acht Hauptfragen mit ergänzenden Unterpunkten enthält (der vollständige Interviewleitfaden ist im Anhang, Abschnitt 9.1 zu finden).

1. Genereller Prozessablauf der Produktentwicklung und -gestaltung im Unternehmen.
2. Vorhandene Prozesse, um Umweltaanforderungen bei der Produktentwicklung und -gestaltung im Unternehmen zu berücksichtigen.
3. Schwerpunkte der ökologischen Produktgestaltung im Unternehmen.
4. Marketing des Unternehmens zu ökologisch vorteilhaften Eigenschaften der Produkte.
5. Wichtigste unternehmensinterne bzw. unternehmensexterne Erfolgsfaktoren, damit eine ökologische Produktgestaltung im Unternehmen gelingen kann.
6. Erfolgsgeschichten: Beispiele gelungener ökologischer Produktgestaltung des Unternehmens.
7. Beispiel(e) für gescheiterte ökologische Produktgestaltung.
8. Voraussetzungen, um Kriterien der ökologischen Produktgestaltung stärker im Produktentwicklungsprozess zu integrieren.

Die Interviews wurden alle telefonisch durchgeführt. Die Unternehmensvertreter haben den Interviewleitfaden im Vorfeld zur Vorbereitung zur Verfügung gestellt bekommen. Die Telefoninterviews wurden zur Unterstützung der Dokumentation durch das Öko-Institut mit Zustimmung der Unternehmen aufgezeichnet. Die schriftliche Dokumentation wurde den interviewten Unternehmen nach Durchführung der Interviews zur Kontrolle und Freigabe zugesandt.

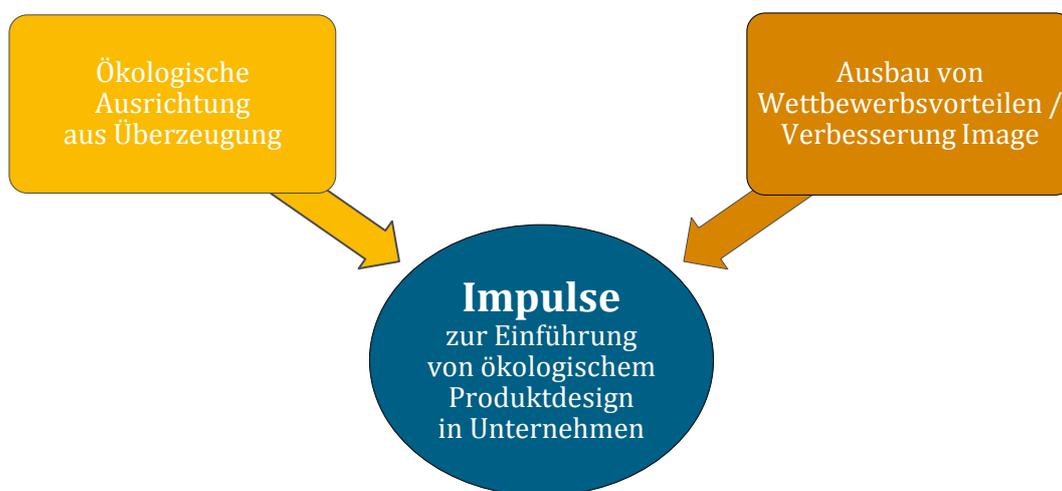
Im Folgenden werden die Ergebnisse der Unternehmensinterviews mit Bezug auf spezifischere Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine ökologische Produktgestaltung in Unternehmen vorgestellt. Zudem haben die interviewten Unternehmensvertreter Vorschläge abgeleitet, inwiefern eine ökologische Produktpolitik für Unternehmen eine Unterstützung bei der Verankerung von ökologischem Produktdesign bieten kann.

Hinweis: Die folgenden Abschnitte bilden die spezifischen Erfahrungen und Sichtweisen der interviewten Unternehmen ab, die ökologisches Design bereits in ihren Prozessen verankert haben, und sind daher nicht in jedem Fall verallgemeinerbar für die Gesamtheit an Unternehmen.

4.1 Impulse für eine ökologische Produktgestaltung

Während in der Literatur eine Bandbreite an Faktoren genannt wird, die bei Unternehmen den Impuls auslösen, ökologisches Design initial in ihre Produkte und Strategien zu integrieren (siehe Tabelle 5), kristallisieren sich bei den interviewten Unternehmen zwei Schwerpunkte heraus:

Abbildung 3: Schwerpunkte der Experteninterviews bzgl. Impulse für eine ökologische Produktgestaltung



Quelle: Öko-Institut e.V.; eigene Darstellung

Bei den interviewten Unternehmen mit ökologischer Ausrichtung aus Überzeugung ist dieser Impuls meist verbunden mit der Persönlichkeit des Firmengründers oder der Geschäftsleitung; es handelt sich dabei um (ursprünglich) inhabergeführte Unternehmen. Folgende Anlässe waren in der Folge förderlich für den Erstimpuls zur Einführung von ökologischem Produktdesign:

- ▶ **Wechsel** in der Geschäftsleitung bzw. Generationenwechsel führt zu expliziter ökologischer (Neu-) Ausrichtung,
- ▶ **Ausgründung** eines Unternehmenszweigs mit expliziter ökologischer Ausrichtung aus einem bestehenden Unternehmen,
- ▶ **Neugründung** mit expliziter ökologischer Ausrichtung.

Bei den am Markt bestehenden Unternehmen mit überwiegend konventionellem Produktsortiment lässt sich aus den Interviews als Impuls zur sukzessiven Einführung von ökologischem Produktdesign oftmals der erwartete Ausbau von Wettbewerbsvorteilen gegenüber den Mitbewerbern ableiten, zum Teil in Kombination mit dem Wunsch bzw. Effekt einer Verbesserung des Images.

Im Bereich B2B liefern z.T. auch die (Geschäfts-)Kunden Impulse für die Verschiebung in der Schwerpunktsetzung eines Unternehmens, wenn sie für bestimmte Themen explizit sensibilisiert sind (z.B. Einsatz von Chemikalien, Emissionen, Werthaltigkeit für Ökologie, oder eigener Innovationsdruck bei den Geschäftskunden).

4.2 Von Unternehmen betonte intern vorhandene Prozessstrukturen

Die interviewten Unternehmen, die ökologisches Produktdesign bereits in ihren Prozessen verankert haben, wurden zu ihren internen Prozessstrukturen befragt. Die aufgeführten vorhandenen Prozesse lassen sich im Ergebnis weitgehend den in der Literatur genannten internen Erfolgsfaktoren zuordnen (vergleiche Tabelle 6).

In der folgenden Tabelle 9 sind diejenigen Faktoren markiert, die im Vergleich zur Literaturlauswertung von den interviewten Unternehmen besonders häufig als Erfolgsfaktor genannt oder besonders betont wurden (dunkelgrau). Dies sind die Unterstützung durch das Management, eine strategische Zielsetzung, die Analyse des Marktumfeldes, gute Kooperation zwischen den Abteilungen, Einbindung der Lieferkette, sowie Integration ökologischer Kriterien und Umgang mit Zielkonflikten im Design.

Vereinzelt wurden in den Interviews folgende Faktoren als Erfolgsfaktor genannt (hellgrau): Wissen und Know-how, Wissensmanagement, Einbindung externer Stakeholder, eine operationelle Zielsetzung, interne Richtlinien sowie das Vorhandensein ökologischer Analysen.

Zu den übrigen in der Literatur genannten Erfolgsfaktoren (Investitionen, Training, Organisationskultur und Infrastruktur) (weiß) gab es in den Experteninterviews keine explizite Rückmeldung. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie in den Unternehmensprozessen keine Rolle spielen oder nicht umgesetzt werden, sondern diese Faktoren können beispielsweise auch bedingt durch die Fokussierung der Befragung nachrangig sein.

Tabelle 9: Unternehmensintern vorhandene Prozessstrukturen, die in den Experteninterviews als Erfolgsfaktoren genannt wurden

Kategorie	Erfolgsfaktoren
Normative und strategische Verankerung	Unterstützung durch das Management
	Strategische Zielsetzung
R&D	Investitionen
Wissensressourcen	Wissen & Know-how
	Analyse des Marktumfeldes
	Wissensmanagement
	Sensibilisierung / Training
	Einbindung externer Stakeholder
Organisation und Prozesse	Organisationskultur
	Infrastruktur
	Kooperation zwischen Abteilungen
	Lieferkette
Festlegung der Designkriterien	Operationelle Zielsetzung
	Integration ökologischer Kriterien
	Zielkonflikte im Design
Instrumente	Interne Richtlinien
	Ökologische Analyse

4.3 Umgang mit Zielkonflikten im Design

In den Interviews wurden die Unternehmen explizit danach befragt, wie sie damit umgehen, wenn bei der Produktgestaltung Ziele miteinander in Konflikt geraten, z.B. ökologische Ziele versus funktionale, gestalterische oder ökonomische Ziele. Laut Unternehmen kommt es bei den ökologischen Produkten häufig zu Zielkonflikten bezüglich des Preises und der Wettbewerbsfähigkeit. Für viele der befragten Unternehmen sind letztlich das wirtschaftliche Ergebnis und der Umsatz entscheidend („Eines der nachhaltigsten Produkte des Unternehmens ist zugleich das mit dem höchsten Absatzwachstum.“). Dennoch gibt es verschiedene Herangehensweisen, wie diese Zielkonflikte im Einzelnen gelöst werden:

- ▶ „Ökonomische Ziele werden ökologischen Zielen gegenüber in Einklang gebracht. Es hat sich für das Unternehmen ausgezahlt, Akzente im ökologischen Bereich zu setzen.“
- ▶ „Das Unternehmen ist ökologisch orientiert. Ökologische Kriterien sind gleichwertig zu anderen Kriterien für das Produkt. Das Team ist in der Verantwortung, die Kriterien im Gleichgewicht zu halten; ganzheitlicher Ansatz, Orientierung an den Kundenbedürfnissen.“
- ▶ „Zielkonflikte treten insbesondere in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit auf. Im Konfliktfall wird innerhalb des Teams abgewogen, welche Änderungen ggf. erfolgen müssen oder ob die Produktentwicklung ggf. abgebrochen wird.“
- ▶ „Eskalation, bis die Entscheidung durch zuständige Ressorts gefällt werden muss.“
- ▶ „Die Mitarbeiter bekommen bestimmte Handlungsziele, inklusive Nachhaltigkeit; dadurch werden Zielkonflikte weitgehend vermieden. Werden die Zielkonflikte zu groß (d.h. negative Ertragssituation), dann gibt es einen Eskalationsprozess in Richtung Bereichs- bzw. Geschäftsführung. Alle Faktoren werden einbezogen in die Entscheidung, ob das Ziel beibehalten wird. Für Extremsituationen gibt es Einzelfallentscheidungen.“
- ▶ „Zielkonflikte gibt es oft, meist bezüglich des Preises, aber meist im erträglichen Rahmen. Je mehr Nachhaltigkeit man verlangt, desto höher wird diese Differenz. Ein möglicher Ansatz ist, ggf. Zwischenlösungen zu nutzen und nicht das Optimum.“
- ▶ „Letztendlich gilt es bei vielen Produktentscheidungen auch Kompromisse zu treffen; bei Produkten, von denen wir überzeugt sind, die innovativ sind und den Markt vielleicht künftig bestimmen werden, auch mit Kompromissen hinsichtlich ökonomischer und qualitativer Aspekte.“
- ▶ In der Regel findet ein gutes „Sparring“ zwischen den Abteilungen statt. Der „Business Case“ für Nachhaltigkeit steht im Vordergrund. Immer mal wieder werden auch vereinzelt Produkte oder Kollektionen strategisch platziert und auf den Markt gebracht, bei denen der Business Case nicht stimmt, mit denen das Unternehmen jedoch versucht, die Standards am Markt zu verändern. Dies ist aber eher die Ausnahme.“
- ▶ „Insgesamt gibt es in diesem Prozess nur geringe Zielkonflikte. Die Strategie setzt auf die größte Hebelwirkung. Grundvoraussetzung hierfür ist, dass die Nachhaltigkeit auch in der Ökonomie gegeben ist: das Produkt muss also auch ökonomisch einen Sinn bringen, sonst verschwindet es vom Markt.“

4.4 Marketing zu ökologischen Produkten

4.4.1 Bandbreite an Marketingphilosophien bzgl. ökologischer Produkte

Im Rahmen der Experteninterviews wurden die Unternehmen des Weiteren explizit befragt, ob und mit welchen Instrumenten in ihrem Marketing ökologisch vorteilhafte Eigenschaften der Produkte betont werden, und ob Produkte mit ökologisch ausgerichtetem Marketing eine andere bzw. größere Käuferschicht erreichen.

Allgemein wurden von den interviewten Unternehmen folgende Marketingmaßnahmen und zur Verfügung gestellte Hintergrundinformationen zu ihren ökologischen Produkten genannt:

- ▶ Internet (z.B. Portfolioseiten zu umweltfreundlichen Produkten), „Low Cost Marketing“ über Social Media Kanäle (Facebook, Youtube);
- ▶ Katalog, Label auf der Produktverpackung, Informationen auf dem Preisschild im Geschäft, Plakate, Aufsteller, Flyer, Broschüren, Umweltdatenblätter zu Produkten etc.
- ▶ Ökologisches Produktdesign als Thema bei Händlerschulungen (B2B-Bereich)
- ▶ Ein Unternehmen berichtete, kürzlich eine stärkere visuelle Kampagne mit Nachhaltigkeit als Begriff eingesetzt zu haben; ein weiteres Unternehmen nutzte eine Fernsehkampagne. Ein anderes Unternehmen nutzte eine internationale Produktmesse, um die mit dem Blauen Engel ausgezeichneten Produkte auf dem Messestand zu präsentieren (gemeinsame Marketingaktion mit dem Umweltbundesamt).
- ▶ Eines der interviewten Unternehmen versucht, die allgemeine Presse für Editorials zu gewinnen und hält Vorträge auf Fachveranstaltungen. Als Ziel wird der Aufbau einer „Community“ verfolgt, das heißt, dass Dritte über die erreichten Leistungen des Unternehmens berichten, und nicht nur das Unternehmen über sich selbst („Mund-zu-Mund-Propaganda“).

Die für die ökologischen Produkte eingesetzten Marketinginstrumente scheinen sich auf den ersten Blick nicht wesentlich von Marketinginstrumenten, die auch für „konventionelle“ Produkte genutzt werden, zu unterscheiden. Jedoch zeigen die Ergebnisse der Experteninterviews darüber hinaus, dass es zwischen den Unternehmen zum Teil sehr unterschiedliche Philosophien und Strategien bezüglich der Bandbreiten bei der Betonung von Nachhaltigkeitsaspekten im Marketing (siehe Tabelle 10) bzw. bei der Art und dem Umfang von Produktnachhaltigkeitsinformationen (siehe Tabelle 11) gibt.

Tabelle 10: Bandbreite bei der Betonung des Nachhaltigkeitsaspekts im Marketing

<p>▶ Sehr intensive Betonung des Nachhaltigkeitsaspektes, Nachhaltigkeit als Differenzierungsmerkmal gegenüber anderen Unternehmen der Branche</p>	<p>▶ Nachhaltigkeit als eigenständiges Thema zieht nicht (mehr). Es werden stattdessen andere Aspekte im Marketing ökologischer Produkte betont, die relevanter für und näher am Kunden sind (z.B. Gesundheit).</p> <p>▶ Mit reinen Umweltaussagen erreicht man nur einen sehr geringen Käuferanteil. Man verkauft mit reiner Nachhaltigkeitskommunikation nicht mehr; das Produkt muss zunächst markt- und trendgerecht sein.</p> <p>▶ Umweltaussagen wirken im Hintergrund, erst als dritte oder vierte Schicht in der Kommunikation, da Umweltaspekte kein Verkaufsargument sind. Es geht eher um eine Addition von Mehrwert.</p> <p>▶ Kein Bio-Shop, sondern natürlicher Bestandteil im „normalen“ Sortiment</p>
--	--

Ergänzend berichten zwei der interviewten Unternehmen, dass sie im Marketing explizit auf die Produktion („Made in ...“) in Deutschland bzw. Europa als qualitative Produkteigenschaft bzw. Kernaussage verweisen.

Tabelle 11: Bandbreite bei Art und Umfang von Produktnachhaltigkeitsinformationen

<p>▶ Sehr ausführliche Nachhaltigkeitsinformationen zu Produkten, z.B. Environmental Product Declarations (EPD)</p>	<p>▶ Nutzung von kurzen, aussagekräftigen Informationen / Symbolen / Labeln; leicht verständliche Kernaussagen direkt am Produkt</p>
---	--

Die Ergebnisse der Interviews zeigen zudem, dass es für die meisten der befragten Unternehmen eher unklar ist bzw. es in den Unternehmen keine Analysen darüber gibt, ob durch das Angebot ökologischer Produkte und deren Marketing wirklich neue oder andere Käuferschichten hinzu gewonnen werden konnten.

4.4.2 Nutzung bzw. Nutzen des Blauen Engels für das Marketing ökologischer Produkte

Explizit zur Nutzung bzw. dem Nutzen des Blauen Engels für das Marketing ökologischer Produkte befragt nannten die Unternehmen folgende Wahrnehmungen bzw. Argumente (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: In den Experteninterviews genannte Argumente für bzw. gegen die Nutzung des Blauen Engels als Marketinginstrument

Pro-Argumente	Contra-Argumente bzw. Verbesserungsvorschläge
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel ist interessant aus Marketingsicht: Er besitzt eine hohe Glaubwürdigkeit und Bekanntheit, verfolgt einen Top-Runner-Ansatz. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel ist nicht Massenmarkt-tauglich: er setzt zu strenge Anforderungen an Produkte und an die Kommunikation, die nicht mit vertretbarem Aufwand erreichbar sind.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel wird als relevantes Marketinginstrument genutzt: er ist auf Kollektionen sichtbar, es gibt einen Verweis auf der Unternehmenswebsite. Dies soll künftig noch verstärkt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel ist zu wenig sichtbar und akzeptiert bei den Endkunden, so dass sich eine Zertifizierung aus Sicht des Unternehmens nicht lohnt.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel bietet eine Argumentationshilfe gegenüber Handelsketten: Produkte gelangen als „ökologische Produkte“ ins Handelssortiment, nicht als „Preisbrecher“. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ein hohes Glaubwürdigkeitsniveau wird bereits über die eigene Marke erreicht, so dass ein ergänzendes Label (v.a. auf den Märkten in Deutschland und Österreich) nicht unbedingt mehr notwendig ist.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Der Blaue Engel ist richtig gut, in Deutschland wichtig.“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ In anderen Ländern bzw. international ist der Blaue Engel nicht bekannt, so dass er dort nicht als Markteintrittsinstrument nützt.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel betrifft nur einen Teil des Produktsortiments, so dass eine negative Rückkoppelung auf die übrigen Produkte befürchtet wird. Es wäre eigentlich eine systematische Verankerung des Blauen Engels im Unternehmen erforderlich.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aus Sicht eines Unternehmens erfolgt die Partizipation bei der Kriterienentwicklung beim Blauen Engel eher zufällig, man musste zufällig die betreffenden Stakeholder kennen, um sich einbringen zu können; es werden mehr Mitgestaltungsmöglichkeiten gewünscht, wie sie zum Beispiel beim EU Ecolabel oder EU Ecodesign wahrgenommen werden (breite Ankündigung, wenn Kriterien bearbeitet werden).
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Aktualisierung der Kriterien erfolgt beim Blauen Engel je nach Produktsegment zu häufig (Anforderungen durch die Umweltzeichen an die jeweiligen Segmente werden immer weiter verschärft und sind zum Teil nicht realistisch erreichbar), oder aber zu selten für die kurzen Produktinnovationszyklen, v.a. bei IKT-Produkten (Kriterien sind nicht mehr zeitgemäß, hinken den Entwicklungssprüngen hinterher).

Pro-Argumente	Contra-Argumente bzw. Verbesserungsvorschläge
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es ist schwierig, als Endverarbeiter bezüglich der Kriterieneinhaltung wirklich valide Aussagen zu einzelnen Materialien in der Lieferkette treffen zu können, da es auf dem Weltmarkt oftmals Qualitätsschwankungen gibt.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Blaue Engel wird hauptsächlich mit Papier und Farben in Verbindung gebracht, nicht mit moderner Telekommunikation.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es fehlt eine abstrakte Ebene, auf der erklärt wird, warum man sich um welche Kriterien besonders bemüht. Es ist unklar, welchen Prinzipien der Blaue Engel warengruppenübergreifend folgt. Effizienzorientiert statt effektivitätsorientiert, d.h. es wird nur gemessen weniger falsche Dinge zu tun anstatt das Richtige zu tun.

Ein Unternehmen berichtet, dass Label im Ausland nur als „Eintrittsmarke“ für die Listungen genutzt werden, weil der Handel dies zum Teil einfordert, um überhaupt gelistet werden zu können.

Ergänzend erläutert ein Unternehmen, dass manche Händler ganz bestimmte Umweltzeichen auf den Produkten fordern. Dies führt dazu, dass Unternehmen für jedes Produkt verschiedene Varianten bereitstellen müssen, um die jeweils unterschiedlichen Kriterien der verschiedenen Umweltzeichen zu erfüllen. Dadurch würde sich nach Ansicht des Unternehmens die Gesamtproduktion verteuern, obwohl sich im Endeffekt kaum ein Unterschied in Bezug auf die ökologische Gesamtperformance der Produkte ergibt.

Ein anderes Unternehmen hat sich explizit gegen die Nutzung von Umweltzeichen (allgemein) entschieden, basierend auf verschiedenen Überlegungen: „Der Label-Dschungel ist undurchsichtig; unterschiedliche Label und Label-Typen (z.B. Label des Typs I) mindern die Vergleichbarkeit; Zertifikate setzen oft nicht auf der Ebene der Produkte an; in Anbetracht der Vielzahl von Produkten ist es nicht ökonomisch, jedes Produkt zertifizieren zu lassen.“ Stattdessen hat sich das Unternehmen dazu entschieden, für alle seine Produkte Ökobilanzen zu erstellen, um sich mit den Ökobilanzen von Umweltzeichen abzugrenzen.

Dagegen nutzt eines der interviewten Unternehmen Siegel auf den verschiedenen Kommunikationskanälen und am Point of Sale als „third-party-proof“, um Kunden auf nachhaltigen Konsum aufmerksam zu machen und sie zu überzeugen, als Lenkungswirkung weg von konventionellen hin zu nachhaltigen Produkten.

4.4.3 Nutzung bzw. Nutzen des Bundespreises Ecodesign für das Marketing ökologischer Produkte

Explizit zur Nutzung bzw. dem Nutzen des Bundespreises Ecodesign für das Marketing ökologischer Produkte befragt, nannten die interviewten Unternehmen folgende Wahrnehmungen bzw. Argumente (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: In den Experteninterviews genannte Argumente für bzw. gegen die Nutzung des Bundespreises Ecodesign als Marketinginstrument

Pro-Argumente	Contra-Argumente bzw. Verbesserungsvorschläge
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Man ist stolz über den Gewinn des Preises: die Themen werden extern gewürdigt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es war schwer, sich mit einem eher „altbackenen“ Produkt durchzusetzen, trotz des ökologischen Designs.

Pro-Argumente	Contra-Argumente bzw. Verbesserungsvorschläge
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Bundespreis bietet einen Nutzen für das Marketing; es werden andere (ökologische) Käuferschichten angesprochen, so dass eine andere Reichweite als mit branchenüblichen Zeitschriften erzielt wird; branchenübergreifend; andere reden über einen. Der Bundespreis wird vom Unternehmen jährlich genutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Gewinn des Preises hat hauptsächlich in Fachkreisen Anerkennung gebracht, jedoch nicht im Marketing gegenüber dem Endkunden: „Preise und Auszeichnungen spielen keine Rolle und sind nur für eine Fachklientel relevant. Für die breite Masse nicht. Ein Kunde im Laden wird das nicht verstehen.“
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Kriterien des Bundespreises wurden (weitgehend) in den unternehmensinternen Anforderungskatalog für ökologische Produktgestaltung übernommen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Bundespreis ist im B2B-Bereich noch nicht richtig verankert.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Bundespreis bietet einen Anreiz für das Engagement der unternehmenseigenen Entwicklungsteams; die Erfolge einzelner Business Units motivieren wiederum andere Bereiche im Unternehmen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eine bessere Breitenwirkung könnte erzielt werden, wenn der Bundespreis Ecodesign an konventionelle Design-Preise (z.B. Rat für Formgebung, iF, red dot) „andocken“ könnte, indem in diesen „klassischen“ Designpreisen ökologische Zusatzkriterien integriert werden.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neu und interessant an den Kriterien des Bundespreises ist die Sozialbedeutung (welchen Nutzen bringt das Produkt für das Verhalten bzw. für die Menschen); es handelt sich um einen sehr umfassenden, sehr guten Leitfaden als Anforderungskatalog für das Produktdesign. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Bundespreis ist nur national interessant; er müsste stärker auch eine internationale Bedeutung bekommen.

Im Vergleich zum Blauen Engel muss bei den Ergebnissen berücksichtigt werden, dass die Wirkprinzipien beim Bundespreis Ecodesign andere sind: Während beim Blauen Engel von manchen Unternehmen als Hemmnis genannt wurde, dass die *nicht* mit dem Blauen Engel ausgezeichneten Produkte im Gesamtportfolio des Unternehmens im Vergleich indirekt abgewertet würden, scheint dieses beim Bundespreis Ecodesign kein Hemmnis zu sein. Hier erhalten Unternehmen eine explizite Auszeichnung für ein ganz spezifisches Produkt, das sie in den Wettbewerb eingereicht haben.

4.5 Explizit von Unternehmen genannte Erfolgsfaktoren

Ergänzend zu den vorhandenen internen Strukturen und Prozessen wurden in den Experteninterviews folgende Aspekte explizit als Erfolgsfaktoren für die in ihren jeweiligen Unternehmen bereits erfolgte Integration von ökologischem Produktdesign betont¹².

¹² Hinweis: Die folgenden Inhalte und Aussagen bilden die spezifischen Erfahrungen und Sichtweisen der interviewten Unternehmen ab, die ökologisches Design bereits in ihren Prozessen verankert haben, und sind daher nicht in jedem Fall verallgemeinerbar für die Gesamtheit an Unternehmen.

Tabelle 14: In den Unternehmensinterviews betonte wichtigste *interne* Erfolgsfaktoren für die Verankerung von ökologischem Produktdesign

Kategorie	In den Unternehmensinterviews genannte <u>interne</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign	
1. Normative und strategische Verankerung	Verankerung in der Unternehmensphilosophie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Der Wille es machen zu wollen. Das ist extrem sinnstiftend und motivierend.“ ▶ „Leichte Umsetzung, wenn es mit den Unternehmenszielen identisch ist.“ ▶ „Es passt zu unserer Unternehmenskultur bzw. -leitbild“ ▶ „Es muss Teil der Kultur sein es zu wollen, d.h. nicht nur als absatzsteigerndes ‚Marketing-Mäntelchen‘ angesehen werden.“ ▶ „Keine Marketingangelegenheit, sondern grundlegende Einstellung.“ ▶ „Nachhaltigkeitsgedanke im gesamten Unternehmen fest verankert.“ ▶ „Nachhaltigkeit muss mit Glaubwürdigkeit verknüpft sein, d.h. das Thema möglichst bei jeder unternehmerischen Entscheidung einzubeziehen.“ ▶ „Authentizität, d.h. Ehrlichkeit und Nachvollziehbarkeit in der Breite“ ▶ „Die Unternehmensgründer haben die Relevanz ökologischer Aspekte erkannt und hatten von Anfang an eine klare Definition des Endproduktes vor Augen.“
	Unterstützung durch das Management	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Treiber Geschäftsleitung. Das ‚Erlebarmachen von Nachhaltigkeit‘ braucht Geduld und Zeit und Einigkeit in der Geschäftsleitung, den Weg zu gehen.“ ▶ „Commitment der Geschäftsführung.“ ▶ „Wenn man Nachhaltigkeit durchgehend in seinen Sortimentskonzepten umsetzen möchte, funktioniert dies nur, wenn es von der gesamten Geschäftsleitung getrieben ist und sich durch alle Hierarchieebenen und Abteilungen des Unternehmens durchzieht; es funktioniert nicht, wenn der Treiber lediglich eine Nachhaltigkeitsabteilung als Vorzeige-Stabstelle mit wenig Einflussmöglichkeiten ist.“ ▶ „Ehrliches Commitment, nicht nur für die Erstellung von Umweltberichten.“ ▶ „Die Unternehmensleitung steht voll und ganz dahinter.“ ▶ „Wenn die Geschäftsführung nicht dahinter steht, kann so etwas nicht so gut funktionieren.“ ▶ „Grundsätzliche Entscheidung der Unternehmensleitung, dass Nachhaltigkeit in den Prozess integriert wird.“ ▶ „Top-down Entscheidung des Managements zur weiteren Umsetzung des ökologischen Produkts, nachdem es vorher intern unterschiedliche Meinungen im Unternehmen zu den ersten ökologischen Artikeln gab.“ ▶ „Es gab schon immer interne Kommunikation der Leitungsebene zur Bedeutung des Themas

Kategorie		In den Unternehmensinterviews genannte <u>interne</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign
	Strategische Zielsetzung	<p>Nachhaltigkeit.“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ „Ambitionierte, herausfordernde Nachhaltigkeitsziele, nicht nur ‚realistische‘ Effizienzsteigerungsziele.“ ▶ „Die Strategie zielt auf die größte Hebelwirkung ab.“ ▶ „Produkte mit hohem CO₂-Fußabdruck sollen langfristig aus dem Sortiment fallen.“ ▶ „Internes Ziel ist es, dass jedes Jahr etwas verbessert werden soll, daher wird analysiert welche Problemzonen es noch gibt, die angegangen werden können mit Mehrwert für den Kunden.“ ▶ „Kongruenz zwischen Unternehmensstrategie, Roadmap und dem konkreten Produkt wichtig. Wenn sich die interne Strategie zusätzlich orientiert an den Anforderungen von Stakeholdern, NGOs etc., dann fällt die Umsetzung von Umwelanforderungen oberhalb der gesetzlichen Anforderungen leichter.“ ▶ „Die Ziele sind gewachsen. Zentrales Ziel: Qualitätsanspruch – dadurch spielen bestimmte Umweltthemen eine größere Rolle. Was passt, ist leicht umsetzbar (insbesondere qualitativ, hochwertig, robust); abstraktere Ziele werden manchmal eher als Belastung gesehen und nicht umgesetzt.“
2. R&D	Investitionen	---
3. Wissensressourcen	Wissen & Know-how	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Gutes Team; es wurde nur ein Mitarbeiter mit Spezialkenntnissen von außen dazu geholt.“ ▶ „Sorgfältige Recherche und Abwägung bei neuen Aspekten; Entwicklung einer bestimmten Haltung zu bestimmtem Themen, z.B. Nanotechnologie, Kunststoffmikropartikel.“ ▶ „Know-how der Mitarbeiter. Mittlerweile ist alles so schnelllebig geworden, dass eine Anreicherung von Wissen einen hohen Aufwand verursacht.“ ▶ „Hohe Fachkompetenz; einzig der ‚Ökoaspekt‘ war neu, hier gab es eine intensive Lernphase.“
	Analyse des Marktumfelds	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Man kennt die Wettbewerber. Sind deren Innovationen länger erfolgreich am Markt, wird genauer hingesehen um den ökologischen Benchmark zu prüfen.“ ▶ „Es erfolgte eine sehr genaue Analyse der Wertschöpfungskette, die z.B. auch Besuche vor Ort einschlossen.“ ▶ „Bestehende Kontakte haben die Analyse des Marktes, der Kunden und der Konkurrenz erleichtert.“
	Wissensmanagement	---

Kategorie	In den Unternehmensinterviews genannte <u>interne</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign	
	Sensibilisierung / Training	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Verankerung der Nachhaltigkeitsziele in den Köpfen aller Mitarbeiter.“ ▶ „Die ökologische Zielsetzung ist im gesamten Team angesiedelt.“ ▶ „Transparenz und Bewusstsein zu Umwelt und Nachhaltigkeit bei allen Mitarbeitern schaffen.“ ▶ „Es ist wesentlich, dass jeder Einzelne einen Beitrag leistet. Mit zunehmender Globalisierung des Unternehmens wird sehr aktiv an der Etablierung und dem Erhalt dieser Wertekultur gearbeitet (während es zu Beginn des Unternehmens eher wie in einer Familie mit derselben Vision war).“ ▶ „Kein Selbstläufer; das Nachhaltigkeitsteam muss stetig über neue Themen, die Zielerreichung etc. informieren, kontinuierlich Trainings für neue und bestehende Mitarbeiter anbieten und auch unangenehme Fragen stellen.“ ▶ „Lange Betriebszugehörigkeiten sind hilfreich; mit hoher Fluktuation wäre es schwierig, Nachhaltigkeitsbewusstsein im Unternehmen zu etablieren. Rekrutierung neuer Mitarbeiter, die sich auf das Thema einlassen (aber nicht als Muss-Kriterium; dies kommt bei der Arbeit von selbst auf).“ ▶ „Gute Kommunikation (worüber man nicht redet, das ist nicht mehr existent).“
	Einbindung externer Stakeholder	<p>Zusammenarbeit mit externen Stakeholdern</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zur Generierung von Wissen im Unternehmen (z.B. Verbandsarbeit, Austausch mit Universitäten). ▶ Zur Entwicklung neuer Produkte: „Co-Innovation bedeutet im Unternehmen die Einbindung externer Stakeholder wie Universitäten, Institute, Lieferanten, aber auch Unternehmen aus anderen Branchen; der Stakeholder-Einbezug dient dabei der Optimierung bezüglich der gesamten Lieferkette, nicht nur des Herstellungs- und Designprozesses. Im Rahmen eines transdisziplinären Projektes mit mehreren Partnern wurde ein neues Zwischenprodukt entwickelt.“ ▶ Zur externen Bestätigung der Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens, z.B. durch NGOs („Anderere reden über einen“).
4. Organisation und Prozesse	Organisationskultur	---
	Infrastruktur	---
	Kooperation zwischen Abteilungen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen.“ ▶ „Nachhaltigkeit ist im Unternehmen dezentral organisiert; dies ist erfolgreicher durch das individuelle Einbringen von Fachwissen und Freiheit bei der Entwicklung.“ ▶ „Alle wichtigen Perspektiven sind vertreten; es erfolgt nicht mehr ein Denken in ‚Abteilungen‘, sondern es wird zunehmend anders organisiert, mehr in Prozessen und Projekten.“

Kategorie	In den Unternehmensinterviews genannte <u>interne</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign	
	Lieferkette	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Die Abstimmung der Ziele innerhalb der verschiedenen Bereiche funktioniert gut.“ ▶ „Partnerschaften, z.B. mit Lieferanten bzw. produzierenden Unternehmen.“ ▶ „Enge Zusammenarbeit mit Lieferanten: Man sollte sich nicht darauf verlassen, dass die Lieferanten das nachhaltige Produkt irgendwann von selbst liefern. Das Unternehmen nutzt Workshops mit Lieferanten, auf denen Zielvereinbarungen getroffen werden (mehrstufige Pläne zur Zusammenarbeit), damit die Lieferanten sich bereit erklären zu investieren, und setzt bei der Lieferantenauswahl auf recht strenge Lieferantenchecklisten mit hoher Präsenz des Themas Nachhaltigkeit.“ ▶ „Immer wieder werden Produktverbesserungen gemeinsam vorangetrieben. Das ist dem Unternehmen lieber, als sofort alternative Lieferanten zu suchen, was bei nachhaltigen Produkten sowieso nicht so leicht umsetzbar ist.“ ▶ „Durch das Vertrauensverhältnis und durch langjährige Zusammenarbeit mit den Lieferanten entsteht für das Unternehmen auch eine Glaubwürdigkeit.“ ▶ „Bereitschaft der Hersteller, Design zu ökologisieren.“ ▶ „Externe Produktdesigner müssen „Nachhaltigkeit“ verstehen und umsetzen können“ ▶ „Es ist wesentlich, dass die Zulieferer entsprechendes Informationsmaterial bereitstellen, so dass die Anforderungen des Lastenheftes geprüft werden können.“
5. Festlegung der Designkriterien	Operationelle Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Als zentraler Erfolgsfaktor wird gesehen, dass die Kommerzialisierung gelingt, dass ein ‚Business Case for Sustainability‘ existiert, dass nachhaltige Produkte keine Sonderkollektionen sind, sondern eine Integration ins Geschäftsmodell bzw. Portfolio stattfindet.“ ▶ Überführung von Leuchtturmprojekten in den Massenmarkt: „Wenn dieser Schritt nicht geschafft wird, hat das Produkt keinen Erfolg. Leuchtturmprojekte werden nicht in Managementprozesse integriert.“
	Integration ökologischer Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Integration im gesamten Unternehmen, nicht als Stabsstelle.“ ▶ „Integriertes Verfahren: inhärente Berücksichtigung von Umweltfaktoren im gesamten Produkt- und Gestaltungsprozess.“ ▶ „Systemintegration: Nachhaltigkeitskriterien wurden im gesamten Produktentwicklungsprozess als Muss-Kriterium integriert, d.h. die Kriterien müssen abgearbeitet werden; bereits frühe Beteiligung der Nachhaltigkeitsabteilung am Prozess.“ ▶ „Die Einführung eines Umweltmanagementsystems hat viele der wichtigen Prozesse überhaupt

Kategorie		In den Unternehmensinterviews genannte <u>interne</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign
	Zielkonflikte im Design	<p>erst ermöglicht, da damit das Berücksichtigen von Umweltaspekten quasi von oben strukturiert vorgegeben ist. Um ein Umweltmanagementsystem einzuführen, müssen Mechanismen und Strukturen in den Regelbetrieb aufgenommen werden.“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ „Managementkontinuum (z.B. über EMAS).“ ▶ „Die Auflösung von Zielkonflikten hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit stellt den wichtigsten Erfolgsfaktor dar.“ ▶ „Entscheidend ist die Marktfähigkeit des Produktes. Trend und Design dürfen nicht im Widerspruch zum ökologischen Design stehen.“ ▶ „Positiv, wenn die ökologische Produktgestaltung Käuferwünsche erfüllt.“ ▶ „Erfolgreiche Verbesserungen, die das Produkt in der Gesamtheit verbessern und günstiger machen (Total Cost of Ownership).“ ▶ „Der wichtigste Faktor ist v.a. der Preis von Alternativmaterialien, die vergleichbare Merkmale aufweisen. Sind die alternativen Materialien teurer, müssen sonst an anderer Stelle Einsparungen ausgelöst werden (etwa bestimmte Merkmale weglassen, um Kosten zu reduzieren, oder Subventionieren des Produktes durch das Unternehmen).
6. Instrumente	Interne Richtlinien	---
	Ökologische Analyse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Ausreichend personelle Ressourcen, um die umfassenden Bewertungen durchführen zu können. Das Unternehmen verwendet viel Zeit für das Beurteilen von Produkten auf, was wieder ein Kostenfaktor ist.“
7. Marketing		<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Marketing, das nah am Verbraucher dran ist (über Tests, Auswertungen von Feedbacks, kritischer Auseinandersetzung mit Marktforschungsergebnissen); man muss ein Gespür dafür bekommen, was der Endkunde wirklich will.“ ▶ „Wenn neutrale Dritte über Positivbeispiele eines Unternehmens berichten, ist es wirksamer, als wenn das Unternehmen nur über sich selbst berichtet, weil das irgendwann ‚unbescheiden‘ wirkt.“

Quelle: Unternehmensinterviews

Tabelle 15: In den Unternehmensinterviews betonte wichtigste *externe* Erfolgsfaktoren für die Verankerung von ökologischem Produktdesign

Kategorie		In den Unternehmensinterviews genannte <u>externe</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign
1. Marktumfeld	Verbraucher/Kunde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Die Kundennachfrage spielt eine wichtige Rolle.“ ▶ „Kauf- und Zahlungsbereitschaft der Kunden, das Produkt muss sich verkaufen lassen; Schlüsselindikator: Umsatz.“ ▶ „Verkauf, Umsatz, Kundenbindung“ ▶ „Der Preis spielt eine Rolle.“ ▶ „Die Kosten der ökologischen Produktalternative sind relevant; der Kunde muss bereit sein dafür zu bezahlen, sonst kann es nicht erfolgreich sein.“ ▶ „Entscheidend war vor allem, dass immer Lösungen gefunden wurden, dass der Preis gehalten werden konnte. Bisher haben wir es immer geschafft den Preis nur wenig anzuheben, so dass es noch vertretbar war für den Kunden.“ ▶ „Wichtig ist die Kundenakzeptanz, d.h. einerseits soll es umweltfreundlich sein, aber es muss am Markt auch so positioniert sein, dass der Kunde bereit ist dafür zu bezahlen. Positiv wirkt sich aus, wenn der Kunde durch die Umweltfreundlichkeit des Produktes Geld sparen kann.“ ▶ „Erfolgsfaktor, wenn der Vorteil für Kunden einfach darstellbar ist, der Kunde sich die entsprechende Eigenschaft wünscht.“ ▶ „Hohe Wiedererkennbarkeit der Ware; enge Kundenbindung und detaillierte Information über Kundenschaft, die gezielte Kommunikation erlaubt.“
	B2B	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Die (Geschäfts-) Kunden haben Innovationsdruck.“ ▶ „Kommunikation zu demjenigen, der das Geld ausgibt, muss möglichst direkt funktionieren (in der Industrie ist dies zum Teil schwierig durch indirekte Vertriebsmodelle über den Großhandel).“
	Handel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Handelskunden lassen sich besonders überzeugen, wenn ökologische Angebote wirtschaftlich Erfolg haben. Treiber bzw. Initiative für ökologische Produkte erfolgt in der Regel vom Hersteller; Handelskunden agieren nur z.T. selbst, wenn es um ihre eigenen Handelsmarken geht.“
2. Verbraucherbildung ¹³	Allgemein / Umweltbildung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Bewusstsein für nachhaltigen Konsum bei Kunden.“

¹³ Verbraucherbildung umfasst hierbei sowohl staatliche als auch nicht-staatliche Bildungs- und Informationsmaßnahmen.

Kategorie	In den Unternehmensinterviews genannte <u>externe</u> Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign	
	Informationsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „In der Baubranche helfen existierende Zertifizierungssysteme(Bsp. DNGB oder LEED), die dazu führen, dass die (Geschäfts-)Kunden auch über ökologische Aspekte gut informiert sind.“ ▶ „In der Vergangenheit hat sich der Kunde nicht für ökologisch hergestellte Sportbekleidung interessiert, inzwischen zeichnet sich aufgrund andauernder Sensibilisierung zu unternehmerischer Verantwortung ein größeres Interesse ab. Treibende Kräfte spielen hierbei medienwirksame Kampagnen (z.B. Detox von Greenpeace), die Nachhaltigkeitsberichterstattung großer Textilkonzerne und allgemeine Diskussionen zu Nachhaltigkeitsthemen wie z.B. E-Mobilität.“ ▶ „Das EU Energielabel erlaubt die Profilierung als hochwertiges Produkt.“
3. Staatliche Rahmenbedingungen	Gesetzliche Vorgaben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Durch gesetzliche Regelungen, insbesondere EU-Ökodesign, bewegt sich der ganze Markt.“ ▶ „Externe Regelungen (z.B. Abgasgesetzgebung) sind ein wichtiger Treiber für ökologisches Produktdesign.“ ▶ „Bestreben danach, die Umsetzung der Gesetze vorwegzunehmen (Legal Compliance Monitoring).“
	Öffentliche Beschaffung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Ökologische Beschaffungskriterien bzw. -politiken bei privaten und öffentlichen Kunden sind hilfreich. (Geschäfts-)Kunden fragen heutzutage aktiver nach Nachhaltigkeitsaspekten als früher. So sind bei Terminen mit Großunternehmen inzwischen oft nicht nur die Einkäufer am Tisch, sondern auch ein Nachhaltigkeits-Manager.“
	Öffentliche Finanzierung	---

Quelle: Unternehmensinterviews

4.6 Explizit von Unternehmen genannte Hemmnisse

Im Folgenden werden diejenigen Einflussfaktoren aufgeführt, die in den Experteninterviews von Unternehmen explizit als Hemmnis in Bezug auf ökologisches Produktdesign benannt wurden.

Interne Prozessfaktoren

- ▶ „Ein Unternehmen mit lange bestehendem Markenverständnis kann nicht plötzlich als ‚Ökomarke‘ fungieren. Das Anbieten *einzelner* nachhaltiger Produkte und/oder Kollektionen erweist sich im Verkauf und Marketing als schwierig, da die gleichzeitig angebotenen *normalen* Produkte dann unökologisch und minderwertig erscheinen.“
- ▶ „Es ist oft ein steiniger Weg, neue Produkte mit anderen Wertstoffen produzieren und listen zu lassen, es funktioniert am Anfang nicht immer gleich hundertprozentig (wenige Erfahrungen bei den Herstellern) und es sind Entwicklungsprozesse nötig, die Zeit kosten.“
- ▶ „Viele Dinge sind mit großem Aufwand verbunden, z.B. bei biobasierten Kunststoffen. Alle Partner müssen sich zusammensetzen und klären, wie solch ein Produkt durchsetzbar ist, obwohl es am Ende evtl. teurer ist; hier sind die Ängste der Akteure ein Hemmnis.“
- ▶ „Manchmal gibt es einen Zielkonflikt zu Designelementen oder funktionelle Zwänge, die sich ökologisch schwer realisieren lassen.“
- ▶ „Als kleines Unternehmen hat man nur wenige Möglichkeiten in Grundlagenforschung Einblick zu nehmen (z.B. Möglichkeiten bzgl. Materialien).“

Produktqualität und Marktfähigkeit der ökologischen Produkte

- ▶ „Qualität (funktional) oder Design (Ästhetik) der ökologischen Variante konnte nicht realisiert werden.“
- ▶ „Die ökologischen Produkteigenschaften sind nicht so gut kommunizierbar.“
- ▶ „Hemmnis sind niedrige Rohölpreise, die eher dazu verlocken, neues Plastik herzustellen als Rezyklate zu nutzen.“
- ▶ „Gerade innovative Produkte, die neuartige Technologien verwenden, sind noch hochpreisiger als die schon auf dem Markt befindlichen Alternativen. Bei neuen Produkten ist es schwierig, ausreichend Nachfrage zu erhalten, weil diese sich oft noch stark vom Standardpreis absetzen.“
- ▶ „Vorhandene Standardprodukte funktionieren gut und sind meist günstiger; ökologische Alternativen sind mit hohem Aufwand verbunden, teurer und erhalten oft keine Unterstützung.“
- ▶ „Ein wichtiger Faktor ist der Preis von Alternativmaterialien, die vergleichbare Merkmale aufweisen. Sind die alternativen Materialien teurer, müssen an anderer Stelle Einsparungen ausgelöst werden um den Preis vergleichbar zu halten (etwa bestimmte Merkmale weglassen um Kosten zu reduzieren oder ein Subventionieren des Produktes durch das Unternehmen).“

Finanzierung

- ▶ „Abteilungsweise Budgetierung.“
- ▶ „Banken waren skeptisch gegenüber dem verfolgten Ansatz.“
- ▶ „Marketingmaßnahmen sind teuer; selbst NGOs verlangen für redaktionelle Berichterstattungen zum Teil Geld.“

Marktstrukturen

- ▶ „Ein grundsätzliches Problem ist die Diversität in der Textilindustrie.“
- ▶ „Beispielsweise in der Textilindustrie ist es enorm schwierig einen einheitlichen Umwelt-/Nachhaltigkeitsstandard zu entwickeln. Aufgrund der Größe der Industrie, der unterschiedlichen Player (Großunternehmen versus Nischenplayer) und Marken ist eine Bündelung von Interessen schwierig. Die Textilindustrie zeichnet sich zudem dadurch aus, dass es kein (bedeu-

tendes) vertikales Unternehmen gibt, welches sowohl produziert als auch vertreibt. Der Markt ist außerdem weit weniger fragmentiert als oftmals angenommen und wird von wenigen Investmentgesellschaften kontrolliert. Es gibt es kaum Runde Tische im Vergleich zu anderen Industrien.“

- ▶ „Die Teppichbranche ist sehr heterogen (von kleinen Webereien bis zu sehr großen Produzenten), so dass industrieweite Lösungen entsprechend schwierig sind bzw. intensiven Austausch voraussetzen.“
- ▶ „Durch die Subventionen des chinesischen Staates an chinesische Unternehmen kommt es zu Marktverzerrungen.“
- ▶ „Die unzureichende Marktüberwachung ist ein sehr wichtiger hemmender Faktor, in das Thema ökologisches Produktdesign zu investieren.“

Verbraucher / Kunde

- ▶ „Insbesondere bei Verbrauchern mangelt es häufig an Wissen.“
- ▶ „Bei Kaufentscheidungen spielen unterschiedliche Aspekte eine Rolle, nicht immer ist die nachhaltige Variante die beliebteste, es ist vom Produkt abhängig, aber nicht immer eindeutig zu analysieren, warum manche Produkte gekauft werden und andere nicht.“
- ▶ „Kunde wird erst durch Kommunikation/ Kennzeichnung von ökologischen Eigenschaften auf ein bestimmtes ökologisches Thema aufmerksam, was zum Teil zu Fehlinterpretationen führt (z.B. wurde eine besonders leise Motorsäge schlecht verkauft, da leise mit fehlender Leistungstärke gleichgesetzt wurde).“
- ▶ „Den Kunden war das ökologische Material zu suspekt.“
- ▶ „Für Kunden ist die Vielfalt der Label schwer durchschaubar.“

4.7 Von Unternehmen gewünschte externe Unterstützungsstrukturen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign

Aufbauend auf den praxisnahen Erfahrungen der Unternehmen mit Erfolgsfaktoren und vor allem auch Hemmnissen für die Integration von ökologischem Produktdesign in die Unternehmensprozesse wurde in den Experteninterviews schließlich gefragt, welche externen Unterstützungsstrukturen sich die Unternehmen vorstellen, um ökologisches Produktdesign weiter zu stärken.

Die folgenden Einzelaussagen bilden die spezifischen Erfahrungen und Sichtweisen der interviewten Unternehmen ab, die ökologisches Design bereits in ihre unternehmerischen Prozesse verankert haben; sie sind daher nicht in jedem Fall verallgemeinerbar für die Gesamtheit an Unternehmen.

Tabelle 16: Von Unternehmen gewünschte *externe Unterstützungsstrukturen* für die Verankerung von ökologischem Produktdesign

Kategorie		Von Unternehmen genannte <u>externe Unterstützungsstrukturen</u> für ökologisches Produktdesign
1. Marktumfeld	Verbraucher/Kunde	---
	B2B	---
	Handel	---
2. Verbraucher- bildung	Allgemein / Umweltbildung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Eine stärkere Honorierung der Gesellschaft wäre wünschenswert.“ ▶ „Der Umfang, in dem ökologische Aspekte in der Bildung und Politik berücksichtigt werden, ist entscheidend dafür Unternehmen dazu zu bringen sich dem Thema mehr zu widmen.“ ▶ „Bereits in der Ausbildung sollte eine stärkere Sensibilisierung für Umweltthemen erfolgen (verpflichtende Vorlesungen zu diesen Themen in allen Studienrichtungen).“ ▶ „Allgemeine Aufklärungsarbeit – wissensmäßig ist noch viel zu machen.“
	Informations- maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Es werden weitere Initiativen benötigt, um Bewusstsein für nachhaltigen Konsum bei Kunden zu schaffen.“ ▶ „Wenn neue Produktalternativen vorhanden sind, dann müssten die Verbraucher sensibilisiert werden (z.B. durch Kampagnen).“ ▶ „Wunsch nach Hilfestellung durch die Politik, da Verbraucher vor der Wahl stehen bei vergleichbaren Produkten.“ ▶ „Kundensensibilisierung seitens des Staates durch geeignete und spürbare Kommunikation.“ ▶ „Verdeutlichung für Verbraucher, was ihr Verhalten bedeutet; konkrete Handlungsmöglichkeiten anbieten.“ ▶ „Gegenüber von Konsumenten könnte man die positiven Eigenschaften von Produkten besser kommunizieren, bei den eventuell noch nicht so guten Punkten transparent machen, woran noch gearbeitet wird.“ ▶ „Kommunikation von Fakten, z.B. Kennzahlen aus der Ökobilanz wie bspw. der CO₂-Fußabdruck oder der Anteil recycelten Materials, damit der Endkunde ein Verständnis über die entscheidenden Einflussgrößen und Optimierungspotenziale erhält“ ▶ „Weitere Diskussion hinsichtlich der Kennzeichnung der Produkte, da die vielen Umweltzeichen eine Herausforderung für die Kunden sind und das Kundenverständnis nicht einfach zu erreichen ist.“ ▶ „Transparenz und Produktinformationspflichten sollten so gestaltet sein, dass es eine echte Information ist und auch von Laien verstanden wird.“
3. Unternehmen als Akteure	Netzwerkbildung & Informationsaus- tausch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Den Prozess der Information, Kommunikation und Vernetzung besser organisieren. Kooperationsplattformen schaffen, damit sich Unternehmen austauschen können.“ ▶ „Aufklärungsarbeit in Unternehmen: Obere Ebenen in Unternehmen müssen realisieren, dass es sich nicht nur

Kategorie	Von Unternehmen genannte <u>externe Unterstützungsstrukturen</u> für ökologisches Produktdesign	
		<p>um „Öko-Spinnerei“ handelt.“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ „Um ökologisches Design zu stärken, geht es auch viel um Management-Know-how (wie erfolgt konkret eine Integration ökologischen Produktdesigns, nicht nur auf der sachlichen Ebene, sondern auch auf der prozessualen und Management-Ebene). Möglicher Ansatz: Schaffung einer Plattform, auf der Wissen zusammengetragen und auch weitergegeben wird (Austausch), so dass nicht jedes Unternehmen seine eigenen Erfahrungen/Fehler machen muss (bisher: „Learning by Doing“). So könnte man Misserfolge begrenzen.“ ▶ „Bildung von Netzwerken, bei denen sich auch mittelständische Unternehmen positiv austauschen können, um gemeinsam auch Multiplikatoren und NGOs zu interessieren. Die sich auch gegenseitig unterstützen und um aufzuzeigen, dass es Bereiche in der Wirtschaft gibt, die weiter vorausschauen wollen, auch zum Wohle der Nachhaltigkeitskriterien, verbunden mit sozialen Kriterien, z.B. lange Betriebszugehörigkeit. Die Schwierigkeit besteht nicht nur darin, Netzwerke zu bilden, sondern sie auch positiv ins Bild zu setzen (Beispiel VW-Skandal).“ ▶ „Mehr Kommunikation mit NGOs und externen Stakeholdern und entsprechende Anerkennung.“ ▶ „Insbesondere Designer müssten über das Thema besser informiert sein, der Informationsfluss müsste gerade bei neuen Themen gewährleistet sein.“
	<p>Branchenlösungen / Schaffung einheitlicher Standards</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Wünschenswert wären Bündnisse für einen nachhaltigen Konsum unter Einbindung aller gesellschaftlichen Bereiche wie Behörden, Ministerien und Zivilgesellschaft („Aktionsplan nachhaltiger Konsum“), auch um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden. Gemeinschaftliche Entwicklung und Einigung auf bestimmte einheitliche Standards, Vorgehensweisen, Prozesse und Ziele. Vorbilder könnten das Textilbündnis des BMZ oder das Bündnis für Verbraucherbildung der Deutschen Stiftung Verbraucherschutz sein.“ ▶ „Ein großer Mehrwert läge in der Schaffung eines einheitlichen Textilstandards ähnlich der Energieklassen für Elektrogeräte. Nicht zuletzt das Textilbündnis hat jedoch erneut die Grenzen und Probleme einer solchen Initiative aufgezeigt.“ ▶ „Branchenlösungen können eventuell helfen; aber wird damit wirklich Fortschritt erreicht?“
<p>4. Staatliche Rahmenbedingungen</p>	<p>Gesetzliche Vorgaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Eventuell härtere Gesetze.“ ▶ „Wenn es härtere Vorschriften des Gesetzgebers gäbe, würde man auch mehr investieren.“ ▶ „Strengere gesetzliche Anforderungen; der Gesetzgeber könnte im Rahmen der EU Ökodesign-Richtlinie weitere Forderungen stellen, z.B. bezüglich Energie- und Ressourceneffizienz.“ ▶ „Eine wichtige staatliche Unterstützung könnte darin bestehen, die Behandlung von Abfällen als Rohstoffe zu erleichtern, um so z.B. die Verbrennung oder Deponierung von Produktresten vermeiden und diese stattdessen weiterverkaufen zu können.“ ▶ „Regulatorische Beschränkungen bezüglich des CO₂-Fußabdrucks von Produkten“

Kategorie	Von Unternehmen genannte <u>externe Unterstützungsstrukturen</u> für ökologisches Produktdesign	
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Lobbying FÜR die Verschärfung von Umweltgesetzgebungen, d.h. für die Erhöhung von vorgeschriebenen Recyclingquoten, für die Verbreitung von noch wirksameren Sortiertechnologien.“ ▶ „Höhere Produktransparenz, z.B. über Environmental Product Declarations.“
	Marktüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Wenn Produkte, die die gesetzlichen Vorgaben nicht erfüllen, nicht durch die Marktüberwachung gefunden und vom Markt genommen werden, können sie zu sehr günstigen Preisen verkauft werden. Das erschwert anderen Unternehmen die Entscheidung, in umweltfreundliche Technologien zu investieren, weil auf der anderen Seite Investitionen nicht geschützt werden, die z.B. durch neue Gesetze erforderlich wurden.“
	Öffentliche Beschaffung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Wünschenswert wären noch strengere, verbindlichere Umwelanforderungen in Beschaffungsprozessen (Green Procurement), und dass Beschaffer dies noch mehr gutheißen würden. Eine Möglichkeit ist eine Beschaffungsrichtlinie, die verbindlich umgesetzt wird und einen konkreten Vorteil für umweltfreundliche Produkte ermöglichen würde, z.B. durch Einforderung von Nachweisen zu Lifecycle Assessments, Carbon Footprints, konkrete Belege.““ ▶ „Die öffentliche Hand ist einer der größten Auftragnehmer (d.h. Kundenmacht). Es ist offen, inwieweit die neue Berichtspflicht wirklich positive Effekte hat. Der erste Schritt wäre, dass die öffentliche Hand als Verbraucher bzw. Kunde selbst diesen Weg geht und transparent macht, welchen Stellenwert welche Kriterien bei der Beschaffung haben. Wenn es deutlich wird, dass es wirklich ernst gemeint ist, wäre dies ein riesiger Hebel.“
	Öffentliche Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Anreizsysteme durch den Staat“ ▶ „Fördermittelprogramm für ökologisches Design wäre vielleicht hilfreich.“ ▶ „Wenn Produkte, die ökologisch vorteilhaft sind, mit einem anderen Steuersatz angeboten werden bzw. anderweitig steuerlich gefördert werden könnten, würde das wichtige Anreize setzen, auch für die Hersteller.“ ▶ „Interessant wäre es, wenn die Verwendung von Rezyklaten über das Gesetz intensiviert werden könnte. Es wäre ein sehr starker unternehmerischer Anreiz für Hersteller Rezyklate zu verwenden, wenn ein geschlossener Kreislauf mit Bezug auf die Systemgebühren des Dualen Systems Deutschland (DSD) gebührenfrei gestellt würde.“ ▶ „Externe Kosten müssten integriert werden.“ ▶ „Integration externer Kosten in den Produktpreis; hierzu wäre jedoch eine detaillierte Bewertung unzähliger Produkte erforderlich (welche Parameter setzt man an, um die ökologische Vorteilhaftigkeit bestimmter Produkte im Vergleich zu identifizieren, vgl. PEF-Prozess).“ ▶ „Transporte müssten fair bezahlt werden.“ ▶ „Fairer Wettbewerb, insbesondere mit Unternehmen aus China.“ ▶ „Verhinderung von Wettbewerbsverzerrung (konventionelle Produkte werden von Wettbewerbern günstiger

Kategorie	Von Unternehmen genannte <u>externe Unterstützungsstrukturen</u> für ökologisches Produktdesign	
	Forschung und Entwicklung	<p>angeboten).“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ „Man müsste Forschung und Entwicklung vorantreiben.“ ▶ „Fachliche Unterstützung insbesondere zu Materialfragen (welche Materialien gibt es noch, wie lassen sich Kleber vermeiden etc.).“
	Bereitstellung von Methoden, Kriterien und Daten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Bereitstellung geeigneter Kriterien.“ ▶ „Ökobilanzen, Informationen zu neuen Materialien, z.B. aus erneuerbaren Rohstoffen, würden die Produktentwicklung inspirieren.“ ▶ „Daten bzgl. Kennzahlen & Life Cycle Assessment in der Wertschöpfungskette müssten leichter zugänglich / zentral abrufbar und v.a. kostengünstiger sein (momentan müssen diese sehr teuer erkaufte werden, was die Bereitschaft sich damit zu beschäftigen senkt). Die Politik müsste hier die Grundimpulse setzen, ähnlich wie bei REACH – etwa durch Negativ-/Positivlisten“ ▶ „Es ist relativ aufwändig, Informationen zu Materialien und technischen Themen wie Herstellungsverfahren zu recherchieren. Wünschenswert wären Instrumente, die auf einfache und bezahlbare Art einen Vergleich zwischen Materialien oder Produkten erleichtern würden – nicht notwendigerweise in Form komplexer Ökobilanzen, sondern eher in Form von Ampelsystemen. Das könnte ein übersichtlicher Vergleich (in Form einer Matrix) von relevanten Materialien, bzw. Werkstoffen für eine Produktgruppe sein (z.B. bei Kunststoffarten: ökologische Vorteile und Nachteile, gesundheitliche Aspekte, technische Eigenschaften wie Langlebigkeit, Formbarkeit, etc.).“ ▶ „Wünschenswert wäre ein System bzw. eine einfache Möglichkeit, verschiedene Umweltziele ohne großen Datenerfassungsaufwand transparent darzustellen, z.B. so etwas wie der Product Environmental Footprint (nur einfacher) als umfassendes Bewertungsinstrumentarium zur Orientierung für wichtige Themen“ ▶ „Ein Traum“ wäre es, wenn jedes Unternehmen in der Wertschöpfungskette eine Art Ökobilanz für seine Produkte und Materialien machen und die wichtigsten Informationen in verdichteter Form weitergeben müsste. Das würde Prüf- und Beurteilungsaufwand für Unternehmen senken und Prozesse wesentlich beschleunigen.“

Quelle: Unternehmensinterviews

4.8 Schlussfolgerungen aus den Unternehmensinterviews

Aus den Unternehmensinterviews lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen: Die Bandbreite und Vielfaltigkeit an genannten Erfolgsfaktoren und Hemmnissen bei der Integration von ökologischem Produktdesign in Unternehmen ist insgesamt sehr hoch. Jedes der Unternehmen verfolgt einen auf seine Bedürfnisse und Zielsetzungen ausgerichteten individuellen Ansatz und legt je nach Zielsetzung, Rahmenbedingungen und vorhandenen Strukturen eigene Schwerpunkte in der Umsetzung inklusive der späteren Vermarktung der ökologischen Produkte. Dennoch gibt es auch Gemeinsamkeiten zwischen den Unternehmen und bestimmte Faktoren, die insgesamt stärker im Fokus stehen.

Wesentliche Erfolgsfaktoren für ökologisches Produktdesign in Unternehmen

Bei den in den Interviews von Unternehmen genannten Erfolgsfaktoren überwiegen deutlich die unternehmensinternen gegenüber den externen Faktoren, das heißt, dass die Unternehmen selbst vielfältige Ansatzpunkte und Einflussmöglichkeiten besitzen, ökologisches Produktdesign im Unternehmen zu verankern. Die genannten internen Erfolgsfaktoren sind zudem weitgehend deckungsgleich mit den in den interviewten Unternehmen vorhandenen internen Strukturen und Prozessen.

Bei den **internen Erfolgsfaktoren** wurde – über die in der Literatur aufgeführten Faktoren hinaus – der Einfluss der Unternehmensphilosophie sehr stark betont. Als besonders Erfolg versprechend wird demnach von einem Großteil der befragten Unternehmen angesehen, wenn der Wille zur Umsetzung von ökologischem Produktdesign Teil der gesamten Unternehmenskultur ist und diese grundlegende Einstellung sich mit den Unternehmenszielen deckt bzw. in den Markenkern des Unternehmens aufgenommen wird. In Kombination dazu ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Ansatz, dass die Zielsetzung zu ökologischem Produktdesign von der gesamten Geschäftsleitung getragen wird und sich in Folge durch alle Hierarchieebenen und Abteilungen des Unternehmens durchzieht (was in der Praxis nachfolgend je nach Unternehmen wiederum durch verschiedene Maßnahmen und Prozesse wie strategische und operationelle Ziele, Sensibilisierung, Trainings, Kooperation zwischen den Abteilungen etc. implementiert wird).

Sind diese Voraussetzungen gegeben, so lässt sich aus den Interviews schließen, ist auch der Umgang mit auftretenden Zielkonflikten ein anderer, d.h. wenn in der Praxis ökologische gegenüber funktionalen, gestalterischen und vor allem ökonomischen Zielen abgewogen werden müssen. Ist die Zielsetzung des ökologischen Produktdesigns grundlegend in der Unternehmensphilosophie und den strategischen Zielen verankert, so werden bei Einzelentscheidungen die ökologischen Ziele nicht so schnell zu Gunsten der anderen zurückgestellt oder aufgegeben. Es werden zum Beispiel Kompromisslösungen gesucht, in denen die ökologische Dimension immer noch Bestandteil ist, oder im Zweifel erfolgt ein Eskalationsprozess in Richtung Bereichs- oder Geschäftsleitung, die im Idealfall wie oben beschrieben stark hinter der Gesamtzielsetzung des ökologischen Produktdesigns steht.

Als zentraler Erfolgsfaktor wurde in einem Interview zusammenfassend beschrieben, dass die Kommerzialisierung gelingen, dass ein ‚Business Case for Sustainability‘ existieren muss. Das heißt, dass nachhaltige Produkte im Unternehmen keine Sonderkollektion sein sollten, sondern dass eine Integration ins Geschäftsmodell und die Prozesse erfolgen muss. So genannte Leuchtturmprojekte können in einem ersten Schritt dabei helfen, den Ansatz des ökologischen Produktdesigns überhaupt zu testen. Einige der interviewten Unternehmen berichteten, dass der Erfolg bei den initialen Projekten in der Folge auf andere Sortimentsbereiche bzw. das gesamte Unternehmen ausgestrahlt hat, man durch die Erfolge mutiger geworden ist und wichtige Lerneffekte nutzen konnte. Wesentlich ist im nächsten Schritt jedoch die Überführung solcher Leuchtturmprojekte in den Massenmarkt, da Leuchtturmprojekte an sich nicht in die bestehenden Managementprozesse integriert werden.

Mit Bezug auf die **externen Erfolgsfaktoren** waren Kundenakzeptanz und -nachfrage – mit anderen Worten Markterfolg – die wesentlichsten Treiber für eine inhärente Verankerung von ökologischem Produktdesign in den Unternehmen, und es hatte den Anschein, dass dies für alle interviewten Unternehmen von der Relevanz her gleichbedeutend zu den unternehmensinternen Faktoren ist („Das Produkt muss auch ökonomisch einen Sinn bringen; ist die Zielgruppe zu klein, verschwindet es vom Markt.“). Hier entstehen wiederum auch die größten Zielkonflikte mit Bezug auf die zumeist höheren Kosten der ökologischen Produktalternativen. Die Herausforderung für die Unternehmen besteht darin, die Preise so zu gestalten, dass bei den Kunden noch eine Zahlungsbereitschaft vorhanden ist.

Wesentliche Hemmnisse

Bei den Hemmnissen für die Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen wurden in den Interviews sowohl unternehmensinterne als auch externe, nicht direkt vom Unternehmen beeinflussbare Faktoren genannt. Dabei adressiert das Hemmnis Produktqualität, inklusive Preis, die zuvor als wichtigen Erfolgsfaktor genannte Marktfähigkeit der ökologischen Produkte. Können die (funktionale und ästhetische) Qualität der ökologischen Produkte oder der Produktpreis, z.B. auf Basis von eingesetzten Alternativmaterialien, nicht vergleichbar zu konventionellen Alternativen gestaltet werden, so lässt sich ein Markterfolg nur schwer erzielen, zumal wenn als weiteres genanntes Hemmnis fehlendes Wissen auf Seiten der Verbraucher über die Hintergründe und den Nutzen der ökologischen Alternativen hinzu kommt.

Als unternehmensinternes Hemmnis lassen die Interviews zudem die Schlussfolgerung zu, dass die Entwicklungsprozesse für eine inhärente Integration von ökologischem Produktdesign intern sowie in der Zusammenarbeit mit externen Akteuren einen erheblichen Aufwand an Zeit und Durchhaltevermögen bedeuten, den es zu überwinden gilt.

Auch die vorhandenen Marktstrukturen können als Hemmnis wirken, wenn sich zum Beispiel branchenweite Umwelt- oder Nachhaltigkeitsstandards aufgrund der Diversität einer Branche nicht entwickeln oder durchsetzen lassen, es aufgrund (nicht-nachhaltiger) Subventionen zu ökonomischen Marktverzerrungen kommt, oder unzureichende Marktüberwachung die Einhaltung von ökologischen Mindeststandards nicht gewährleistet werden kann, was wiederum manche Akteure von der Investition in ökologisches Produktdesign abhält.

Rolle des Unternehmens

Während es in der zuvor ausgewerteten Literatur (siehe Abschnitt 3) keine Informationen dazu gab, ob bzw. inwieweit sich die Erfolgsfaktoren und Hemmnisse zwischen großen und kleinen bzw. mittleren Unternehmen (KMU) unterscheiden, oder ob es zum Beispiel branchenspezifische Unterschiede gibt, liefern die Aussagen der interviewten Unternehmen Hinweise darauf, dass es je nach Rolle des Unternehmens in der Wertschöpfungskette, Eignerstruktur oder auch je nach Branche durchaus unterschiedliche Rahmenbedingungen für die Implementierung von ökologischem Produktdesign geben kann, siehe Tabelle 17. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Fallzahl der interviewten Unternehmen zu niedrig ist, um hieraus repräsentativ belastbare Aussagen abzuleiten.

Laut Einschätzung eines Unternehmensvertreters hätten zum Beispiel inhabergeführte, mittelständische Unternehmen gegenüber Shareholder value getriebenen Großkonzernen den Vorteil, dass sie die Grundausrichtung vorgeben können. Dieser Aspekt deckt sich mit den beiden als wesentlich eingestufteten Erfolgsfaktoren Unternehmensphilosophie und Commitment der Geschäftsleitung.

Darüber hinaus scheint es eine Rolle zu spielen, inwiefern das Thema Nachhaltigkeit in bestimmten Branchen bereits eine Werthaltigkeit beim (Geschäfts-) Kunden besitzt. Das aufgeführte Beispiel der Textilbranche zeigt, dass es zwar aufgrund der Heterogenität der Unternehmen nach wie vor schwierig ist, auf Branchenebene einen einheitlichen Umwelt- oder Nachhaltigkeitsstandard zu entwickeln.

Auf Basis von andauernder Sensibilisierung zur Verantwortung der Textilunternehmen, u.a. durch die mediale Berichterstattung, medienwirksame Kampagnen etc., scheint das Interesse der Verbraucher an ökologisch hergestellter Bekleidung jedoch mittlerweile zuzunehmen, während sich auf der anderen Seite in der IKT-Branche Nachhaltigkeitsaspekte beim Verbraucher noch nicht als kaufentscheidendes Kriterium etabliert haben.

Keines der befragten Unternehmen hat es schließlich explizit als strukturelles Hemmnis für die Implementierung von ökologischem Produktdesign empfunden, wenn das vorhandene Produktportfolio eine große Bandbreite und Diversität aufweist. Ein Unternehmensvertreter weist in diesem Zusammenhang jedoch auf den Markenkern als großes Hemmnis hin, dass nämlich das Anbieten *einzelner* nachhaltiger Produkte und/oder Kollektionen sich im Verkauf und Marketing als schwierig erweist, da die gleichzeitig angebotenen *normalen* Produkte dann unökologisch und minderwertig erscheinen könnten. Dieser Umstand schließt wiederum den Kreis zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren Unternehmensphilosophie und Commitment der Geschäftsleitung.

Tabelle 17: Weitere Einflussfaktoren auf die Umsetzbarkeit von ökologischem Produktdesign in Unternehmen

Einflussfaktoren	Aussagen aus den Unternehmensinterviews
Rolle des Unternehmens innerhalb der Wertschöpfungskette	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Als Zulieferer sind Prozesse und Produkte nur in begrenztem Maße gestaltbar (z.B. Recyclingfähigkeit, Materialmix) und man hat nur eine begrenzte Freiheit ökologisch zu operieren, da in vielen Unternehmen die ökologische Haltung noch nicht angekommen ist.“ ▶ „Aus Sicht eines Herstellers haben die Handelskunden eine unterschiedliche Neigung, sich auf Gespräche bzgl. ökologischer Produktentwicklung einzulassen, dies nimmt aber zu.“ ▶ Als reiner Inverkehrbringer versucht man Einfluss auf die Hersteller auszuüben (z.B. Verwendung kritischer Inhaltsstoffe) ▶ Als Inverkehrbringer von Eigenmarken kann man in den Produkthanforderungen Leistungsmerkmale sowie Vorgaben bzgl. Zertifizierungen Labels und Produktgestaltung definieren. Die Hersteller agieren hier als Auftragsfertiger. Bei langjährigen Beziehungen zu Lieferanten gibt es Produktideen aus der Zusammenarbeit heraus. ▶ „Als Handelsunternehmen ist bei Produkten, die es lange am Markt gibt und die von großen Unternehmen hergestellt werden, die ihre Produkte in den breiten Markt vertreiben, ein Einfluss sehr schwer; die Einflussmöglichkeit hängt oft mit der nachgefragten Menge zusammen (als kleiner Händler hat man keine große Marktmacht) und ist auch davon abhängig, wie motiviert der Hersteller an der Weiterentwicklung seiner Produkte ist.“
Unternehmensgröße	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Als KMU haben wir den Nachteil, dass wir uns nicht so viele Vollzeit-Lobbyisten leisten können (im Zusammenhang mit Lobbying für die Verschärfung von Umweltgesetzgebungen). Die großen Gesetzgebungsiniciativen bekommt man mit, die Verästelungen manchmal nicht. Umgekehrt hat es den Vorteil, dass wir Lobbyarbeit etwas glaubwürdiger tun können, weil bei uns die Kongruenz zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Zielen viel besser ist.“ ▶ „Eine schnelle Umsetzung von ökologischen Anforderungen ist aufgrund der (kleinen) Größe des Unternehmens gut möglich.“
Eignerstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Inhabergeführte, mittelständische Unternehmen haben gegenüber Shareholder value getriebenen Großkonzernen den Vorteil, dass sie die Grundausrichtung vorgeben können. Man wächst hinein, Bereicherung durch die Aufgaben; enorme Vorteile bei der Rekrutierung von hervorragenden Fachkräften (Sinnfrage)“

Einflussfaktoren	Aussagen aus den Unternehmensinterviews
Zielgruppe (B2B oder B2C)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Im B2B-Geschäft spielen nicht nur der Preis, sondern auch Qualitätsthemen, Investitionen und eine etwas dauerhaftere Betrachtung eine Rolle. Es erfolgt eine zunehmende Abfrage von Nachhaltigkeitskriterien“
Branche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „Nachhaltigkeitsaspekte sind in der IKT-Branche noch nicht etabliert. Ein ökologisches IKT-Produkt wird seitens der Kunden noch nicht bevorzugt.“ ▶ „Die Bauindustrie ist eher konservativ, braucht länger; Erfahrung ist wichtiger; Neuentwicklungen brauchen eine gewisse Zeit um im Markt akzeptiert zu sein.“ ▶ „Es gibt eine Werthaltigkeit für ‚grünes Bauen‘.“ ▶ „Beispielsweise in der Textilindustrie ist es enorm schwierig einen einheitlichen Umwelt-/Nachhaltigkeitsstandard zu entwickeln. Aufgrund der Größe der Industrie, der unterschiedlichen Player (Großunternehmen versus Nischenplayer) und Marken ist eine Bündelung von Interessen schwierig. Die Textilindustrie zeichnet sich zudem dadurch aus, dass es kein (bedeutendes) vertikales Unternehmen gibt, welches sowohl produziert als auch vertreibt.“ ▶ „In der Vergangenheit hat sich der Kunde nicht für ökologisch hergestellte Kleidung interessiert; inzwischen zeichnet sich aufgrund andauernder Sensibilisierung zu unternehmerischer Verantwortung ein größeres Interesse ab. Treibende Kräfte bilden hierbei medienwirksame Kampagnen, die Nachhaltigkeitsberichterstattung großer Textilkonzerne und allgemeine Diskussionen zu Nachhaltigkeitsthemen, wie z.B. E-Mobilität.“ ▶ „Die Teppichbranche ist sehr heterogen (von kleinen Webereien bis zu sehr großen Produzenten), so dass industrieweite Lösungen entsprechend schwierig sind bzw. intensiven Austausch voraussetzen.“

Quelle: Unternehmensinterviews

Gewünschte (externe) Unterstützungsstrukturen:

Die von den Unternehmen im Rahmen der Interviews gewünschten externen Unterstützungsstrukturen zur besseren Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen allgemein, adressieren im Wesentlichen die zuvor aufgeführten externen Hemmnisse in Bezug auf Verbraucherbildung und staatliche Rahmenbedingungen (gesetzliche Vorgaben, öffentliche Beschaffung und Finanzierung).

So sprechen sich gerade einige der ökologischen Vorreiterunternehmen für eine in Teilen strengere Gesetzgebung aus und betreiben zum Teil sogar eigenes politisches Lobbying für eine strengere Gesetzgebung, da diese als Treiber einerseits, aber auch als fördernde Rahmenbedingung für eine Umsetzung ihrer ökologischen Produktinnovationen wirken kann. Ergänzend zu den in der Literatur genannten Hemmnissen gab es in diesem Zusammenhang zusätzlich den Wunsch nach einer insgesamt verbesserten Marktüberwachung.

Ein Schwerpunkt bei den gewünschten externen Unterstützungsstrukturen lag zudem bei den Informationsmaßnahmen gegenüber Verbrauchern zur weiteren Sensibilisierung und möglichen Erhöhung der Werthaltigkeit und damit der Kaufbereitschaft für ökologische Produkte. Gleichmaßen betont wurde auch der erforderliche Wissenstransfer bzw. Netzbildung der Unternehmen untereinander zum Austausch von Erfahrungen und Weitergabe von Management-Know-how in Bezug auf ökologisches Produktdesign. Zweifel bestanden auf der anderen Seite, ob Bündnisse zur Einigung auf branchenweite Umwelt- oder Nachhaltigkeitsstandards, wie in der Textilindustrie derzeit in der Entwicklung, in der Umsetzung wirklich erfolgreich sein können.

Schließlich wurde seitens Politik weitere Unterstützung in Bezug auf Forschung insbesondere zu Materialfragen gewünscht, als auch hinsichtlich der Bereitstellung von geeigneten Kennzahlen, Informationen und Methoden, die einen Vergleich zwischen Produkten oder Materialien erleichtern würden.

5 Unternehmensworkshop

5.1 Zielsetzung

In den Unternehmensinterviews hat sich tatsächlicher oder zu erwartender Markterfolg als eine wesentliche Komponente für anhaltende Aktivitäten und implementierte Prozesse zur ökologischen Produktgestaltung und Innovation gezeigt. Bleibt der Erfolg aus, sind die unternehmensinternen Hürden größer und die Bereitschaft oft geringer, in weitere (risikobehaftete) ökologische Innovationen zu investieren. Umgekehrt öffnen Erfolge am Markt und externe Anerkennung Spielräume und Möglichkeiten für weitergehende Veränderungen und Etablierung von ökologischen Designprinzipien. Die Förderung von Erfolg und Risikobereitschaft sowie der richtige Umgang mit Scheitern ökologischer Produktinnovationen in Unternehmen und Gesellschaft können daher maßgeblichen Einfluss auf die breite Anwendung von ökologischen Designprinzipien nehmen.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen eines eintägigen Workshops (Einladungsflyer siehe Anhang, Abschnitt 9.2) die Ergebnisse der Literaturanalyse, Unternehmensinterviews und Erfolgsbeispiele vorgestellt und mit Unternehmensvertretern diskutiert, verifiziert und anhand der folgenden Leitfragen vertieft:

- ▶ Welche Impulse und Prozesse in und außerhalb des Unternehmens braucht es für *wiederkehrende* erfolgreiche ökologische Produktgestaltung?
- ▶ Wie können *gescheiterte* Entwicklungsprozesse oder Produktinnovationen zukünftige ökologische Initiativen des Unternehmens fördern anstatt zu behindern?
- ▶ Wie können Erfolgserfahrungen für eine Verbreiterung und Verstetigung innerhalb des Unternehmens, aber auch über das eigene Unternehmen hinaus genutzt werden?

Diese Leitfragen wurden in den Diskussionen durch folgende weiterführende Detailfragen vertieft:

Impulse und Prozesse erfolgreicher ökologischer Produktentwicklung

Unternehmen, die sich durch erfolgreiche ökologische Produktentwicklung auszeichnen, nutzen Impulse von Kunden, externen Stakeholdern oder Regulierung für die Initiierung von Entwicklungsprojekten. Auch weisen sie meist sehr klare, gewachsene Managementprozesse auf.

- ▶ Welche Impulse für ökologisches Produktdesign sind nicht nur unternehmensindividuell, sondern übertragbar und damit auch von anderen Unternehmen zur Initiierung anwendbar?
- ▶ Wie genau kann die Unternehmensführung die erfolgreiche, wiederkehrende ökologische Produktentwicklung unterstützen?
- ▶ Wie genau können Managementprozesse dazu beitragen, neue Möglichkeiten frühzeitig zu erkennen und zu nutzen?
- ▶ Wie genau können Managementprozesse helfen, typische Zielkonflikte (z.B. Preis versus Ökologie) zu lösen?
- ▶ Welche Prozesse tragen maßgeblich dazu bei, Markterfolg zu antizipieren und zu erreichen? Welche Rolle kommt der nutzerintegrierten Produktentwicklung zu?

Umgang mit Scheitern

Erfolge am Markt und externe Anerkennung können ökologische Produktentwicklung im Unternehmen beflügeln und Bereitschaft für risikobehaftete Investitionen erhöhen.

- ▶ Wie kann sichergestellt werden, dass „gescheiterte“ Entwicklungsprojekte positiv für zukünftige Projekte genutzt werden und nicht zu Zurückhaltung führen?
- ▶ Welche Rolle spielt, von wem Impulse für Entwicklungsprojekte ausgehen?
- ▶ Wie sieht ein gutes „Debriefing“ von vermeintlich gescheiterten Projekten aus?

Erfolge für verstärkte Etablierung ökologischer Produktentwicklung nutzen

Erfolgreiche Entwicklungsprojekte eröffnen oft die Möglichkeit und Bereitschaft für weitere Investitionen und weitergehender Verankerung ökologischer Produktentwicklung im Unternehmen.

- ▶ Wie können erfolgreiche Leuchtturmprojekte genutzt werden, um ökologisch ausgerichtete Produktentwicklung im restlichen Unternehmen/Sortiment zu verankern? Von wem?
- ▶ Welche Rolle spielen hierbei externe Stakeholder?

Impulsbeiträge zu ihren unternehmensspezifischen Erfahrungen mit der Implementierung von ökologischem Produktdesign in ihre Unternehmensprozesse haben folgende Unternehmen gehalten:

- ▶ Tchibo (Einzelhandel)
- ▶ Carus (Beleuchtung)
- ▶ Werner & Mertz (Reinigung & Spezialpflege)

Die folgende Tabelle 18 enthält die Liste der am Unternehmensworkshop beteiligten Organisationen.

Tabelle 18: Liste der am Unternehmensworkshop beteiligten Organisationen

Organisation (alphabetische Reihenfolge)
Carus GmbH & Co.KG
DAW SE
IDZ - Internationales Design Zentrum Berlin e.V.
Interface GmbH
mai public relations GmbH
Miele & Cie. KG
Öko-Institut e.V.
Systain Consulting GmbH
Tchibo GmbH
Telekom Deutschland GmbH
Umweltbundesamt
Werner & Mertz GmbH

5.2 Ergebnisse aus den Diskussionen des Unternehmensworkshops

Ergänzend zu den Ergebnissen aus der Literaturanalyse und den Unternehmensinterviews wurde im Workshop mit den Unternehmensvertretern vertieft darüber diskutiert, welche Impulse für die Unternehmen relevant waren bzw. sind, sich grundsätzlich mit ökologischem Produktdesign zu befassen, und wie diese ersten Ideen dann konkret im Unternehmen und den vorhandenen Prozessen etabliert werden konnten, so dass sich die Erfahrungen aus einzelnen Leuchtturmprojekten im Idealfall sukzessive auf das gesamte Produktportfolio übertragen bzw. auch für andere Unternehmen, die am Anfang des Prozesses stehen, als Empfehlungen verallgemeinern lassen.

Die wesentlichen Informationen und Eindrücke aus den Diskussionen auf dem Unternehmensworkshop werden in den folgenden Abschnitten zusammengefasst.

5.2.1 Erste Impulse: Wie entstehen Ideen für ökologische Produktinnovationen?

Ideen für ökologische Produktinnovationen sind bei den am Workshop teilnehmenden Unternehmen vor dem Hintergrund einer *langfristigen* Sichtweise auf ihr unternehmerisches Handeln bzw. mit dem Ziel der langfristigen Sicherung des Geschäftserfolgs entstanden.

Folgende Aspekte sind dabei konkrete Auslöser für die nachfolgend initiierten ökologischen Produktinnovationen der am Workshop beteiligten Unternehmen gewesen:

Unternehmerische Erfolgsfaktoren für Impulse und erste Ideen für ökologische Produktinnovationen

- ▶ Wie können die Kernkompetenzen des Unternehmens auf neue Märkte übertragen werden?
- ▶ Wie kann das Unternehmen mit Schwerpunkt auf langlebigen Produkten, die vom Kunden nicht so schnell ausgetauscht werden, neue Märkte erschließen?
- ▶ Welche global bzw. gesellschaftlich diskutierten Themen und Standards (z.B. multinationale Abkommen wie Sustainable Development Goals, Tierschutz o.ä.) betreffen das eigene unternehmerische Handeln und Produkte?
- ▶ Welches sind die großen Treiber und zukünftigen Veränderungen der Lebens- und Arbeitswelt, und wie können die (derzeitigen) Produkte des Unternehmens hierauf ausgerichtet werden (d.h. themenübergreifende Analyse von Markt, Bedürfnissen und Anforderungen)?
- ▶ Wie kann das Unternehmen bei bestimmten Produkten / Produkteigenschaften besser als die Mitbewerber am Markt werden (Innovationsführerschaft durch systematische Marktbeobachtung und -auswertung, auch angrenzender Märkte)?
- ▶ Wie kann das Unternehmen einer drohenden Regulierung, Druck von externen Stakeholdern bzw. im schlimmsten Fall einem Skandal vorbeugen? Im Workshop wurde die Einschätzung getroffen, dass bei nicht-nachhaltigem Handeln eines Unternehmens kein internes Umsteuern erfolgen wird, solange kein spürbarer (externer) Gegendruck vorhanden ist.

Quelle: Unternehmensworkshop am 14. September 2016 in Berlin

Diskutiert wurde im Workshop zudem, dass man zwischen kompletten ökologischen Neinnovationen und inkrementellen ökologischen Optimierungen bei vorhandenen Produkten unterscheiden muss, vor allem in Bezug auf den zeitlichen und finanziellen Aufwand bzw. Risiko. Nach Ansicht eines Unternehmens „leiste man sich große Projekte alle 10 Jahre einmal“.

Ein Unternehmensvertreter äußerte die Vermutung, dass ökonomische Effekte ein viel wirksamerer Hebel sein könnten um Unternehmen zur Umstellung auf ökologische Produktalternativen zu bewegen. Beispielsweise führte die Verteuerung von Rohstoffen in der Vergangenheit zum Verzicht auf knappe Rohstoffe und zur Entwicklung und dem Einsatz von ressourcenschonenderen Ersatzstoffen; die Verteuerung von Lkw-Fahrten könnte z.B. zur Verlagerung von Transporten auf die Schiene führen.

Ein weiterer Unternehmensvertreter warnte schließlich davor, dass die deutsche Innovationsführerschaft grundsätzlich in Gefahr geraten könnte, wenn mittelständische Unternehmen in globalisierten Märkten zunehmend aufgekauft würden, mit der Folge, dass durch diese veränderte Eignerstruktur nachhaltiges Handeln künftig nicht mehr im Fokus stehen könnte.

5.2.2 Vom Impuls zum Projekt: Etablierung von ersten Innovationsideen

Um eine erste Idee für eine ökologische Produktinnovation im Unternehmen so zu etablieren, dass sie in der Praxis tatsächlich angegangen und umgesetzt wird, scheinen gemäß der Diskussionen auf dem Unternehmensworkshop folgende Aspekte wesentlich zum Erfolg beizutragen:

Unternehmerische Erfolgsfaktoren zur Etablierung von ersten Innovationsideen (Leuchtturmprojekte)

- ▶ Man muss daran glauben, dass es erfolgreich wird!
- ▶ Persönliches Engagement in Kombination mit einer starken Persönlichkeit, ideal in Person der Geschäftsführung
- ▶ Man benötigt die erforderliche Finanzierung (Investition) zur Umsetzung der Innovationsidee; entweder aus unternehmensinternen Mitteln oder durch externe Finanzierung, Förderung bzw. Partner;
- ▶ Durchhaltevermögen, z.B. um eine externe Finanzierung zu finden und/oder an der Idee trotz zwischenzeitlicher Rückschläge dranzubleiben. „Die Zeit muss reif sein – manche Ideen benötigen mehrere Anläufe.“
- ▶ Unterstützung durch externe Expertise bzw. strategische Partnerschaften, z.B. durch Open-Innovation Plattformen.

Quelle: Unternehmensworkshop am 14. September 2016 in Berlin

5.2.3 Vom Projekt zum Portfolio: Prozesse zur Etablierung im Portfolio

Ein zentraler Erfolgsfaktor, der in den zuvor geführten Unternehmensinterviews genannt wurde, war die erforderliche Überführung von Leuchtturmprojekten in den Massenmarkt („Business Case for Sustainability“), da Leuchtturmprojekte in der Regel nicht in die allgemeinen Managementprozesse integriert werden. Im Folgenden wird basierend auf den Diskussionen im Unternehmensworkshop zusammengefasst, welche Maßnahmen und Erfahrungen die am Workshop beteiligten Unternehmensvertreter als besonders Erfolg versprechend ansehen, um ökologisches Produktdesign mittel- bis langfristig im gesamten Portfolio des Unternehmens zu verankern.

Unternehmerische Erfolgsfaktoren zur dauerhaften Etablierung von ökologischen Produktinnovationen

- ▶ Umwelt- und Nachhaltigkeitsversprechen in den Markenkern des Unternehmens aufnehmen.
- ▶ Sortimentsstrategie, d.h. Zielsetzung für das gesamte Sortiment erarbeiten, Integration in die Kernprozesse.
- ▶ Nicht von vornherein alles 100%ig schaffen wollen, sondern zunächst auf Hot Spots fokussieren und diese sukzessive angehen und verbessern.
- ▶ Auftretende Zielkonflikte nicht vorschnell hinnehmen, keine Abstriche akzeptieren. Die Erfahrung zeigt, dass es IMMER Zielkonflikte geben wird; aber auch, dass es oftmals Lösungen gibt, die angestrebte ökologische Leistung zu erreichen ohne Kosten oder andere Nachteile zu haben. Auch hier hilft eine langfristige Sichtweise.
- ▶ Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen von Anfang an, z.B. als Ideenplattform und für abteilungsübergreifendes Brainstorming.
- ▶ Interne Mitarbeiterentwicklung: Nachhaltigkeitstrainings für alle Mitarbeiter.

Quelle: Unternehmensworkshop am 14. September 2016 in Berlin

5.2.4 Wesentliche Voraussetzung: ganzheitliche Definition von „Erfolg“ versus „Scheitern“

Die Diskussion auf dem Unternehmensworkshop zeigte zudem, dass Mitarbeiter mit Ideen und Ansätzen für ökologische Produktinnovationen besondere Rahmenbedingungen benötigen, da sich ökologische Ideen häufig nicht nach den gleichen Spielregeln am Markt durchsetzen können wie konventionelle Produktentwicklungen. Dies bezieht sich vor allem auf die Aussage, dass innovative ökologische Produktentwicklung nicht ausschließlich nach klassischen Merkmalen (Umsatz, Marge, Kosten o.ä.) bewertet werden sollte. Vielmehr geht es darum, *möglichst alle* positiven und negativen Effekte für eine *ganzheitliche Bewertung des Erfolgs (oder Scheiterns)* zu berücksichtigen.

Unternehmensvertreter berichteten in diesem Zusammenhang von ihrer erfolgreichen Erfahrung, Nachhaltigkeit als inkrementellen Bestandteil unternehmerischen Handelns anzusehen. Dies führe

dazu, nicht nur Widerstände oder Schwierigkeiten zu sehen, sondern trotz vorhandener Widerstände die Chancen ökologischen Produktdesigns zu fokussieren, z.B. die Erschließung neuer Märkte.

Investitions- und Risikobereitschaft seien vor allem dann vorhanden, wenn bei der Unternehmensführung die Überzeugung greift, dass das bisherige Geschäftsmodell mittel- bis langfristig in Frage stehe, wenn nicht eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit stattfindet. Diese grundsätzliche Änderung des Blickwinkels führe auch zu neuen Lösungsansätzen und Innovationen. Einigkeit herrschte darin, dass inhabergeführte Unternehmen eine Änderung des zugrunde liegenden Geschäftsmodells einfacher durchsetzen können als Großunternehmen wie Aktiengesellschaften, da bei letzteren häufig mehr externe Einflussfaktoren zu überwinden seien.

Diskutiert wurde zudem darüber, dass die Art der Definition von „Erfolg“ bzw. „Scheitern“ eines Produktes oder Projektes im Unternehmen eine wesentliche Rolle dabei spielt, ob ökologische Produktinnovationen sich mittel- bis langfristig im Unternehmen etablieren können.

Wie eng oder breit Erfolgsfaktoren definiert werden und in welcher Hierarchie Umwelt versus Preis bzw. Markterfolg zueinander stehen, bestimmt im Wesentlichen die Wahrnehmung, ob ein Produkt oder Projekt erfolgreich oder gescheitert ist.

- ▶ Sind die Erfolgskriterien relativ eng z.B. ausschließlich auf den Markterfolg (Nachfrage, Umsatz) des ökologischen Produktes bezogen, so wird das Produkt oder dahinterstehende Projekt im Unternehmen voraussichtlich schneller als gescheitert eingestuft, wenn diese quantitativen Kennzahlen nicht erreicht werden.
- ▶ Auf der anderen Seite wird ein Produkt oder Projekt eher als erfolgreich bewertet, wenn zusätzlich weitere, meist softe oder indirekte Erfolgsfaktoren in die Bemessung des Erfolgs einbezogen werden, z.B. Aufbau von Know-how, Initiierung von Prozessen, Knüpfen von Kontakten, Türöffner für neue Märkte o.ä.

Quelle: Unternehmensworkshop am 14. September 2016 in Berlin

Hierbei helfen nach Ansicht eines Unternehmensvertreters auch Etappenziele, an denen sich alle Beteiligten im Laufe des Prozesses zusammensetzen und beurteilen, wo man steht und ob der Prozess fortgesetzt wird oder nicht.

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang, dass im Unternehmen eine ausgewogene **Kultur im Umgang mit Fehlern** gelebt und von Seiten der Geschäftsführung unterstützt wird (keine „Sündenböcke“ erzeugen). Zum Beispiel können bei Scheitern eines Projektes die verwertbaren positiven Erfahrungen für Nachfolgeaktivitäten genutzt und zum richtigen Zeitpunkt wieder auf die Erfahrungen und das erzielte Know-how zurückgegriffen werden. Es wird angemerkt, dass zum Beispiel zur Rolle von Pionierunternehmen ein Scheitern quasi zum Konzept dazu gehöre.

5.2.5 Kommunikation zu nachhaltigen Produkten

Die Unternehmensinterviews ergaben in Bezug auf Nachhaltigkeitsmarketing und -kommunikation eine Bandbreite an verschiedenen Ansätzen, ob und wie Unternehmen Nachhaltigkeitsaspekte betonen bzw. bezüglich Art und Umfang von zur Verfügung gestellten Produktnachhaltigkeitsinformationen (siehe Abschnitt 4.4).

Im Workshop betonte ein beteiligter Unternehmensvertreter vor allem die Wichtigkeit von **Positivkommunikation im Marketing zu nachhaltigen Produkten**, indem aufgezeigt wird, dass am Produkt etwas zum Positiven verändert wurde. Hingegen wurde eine Negativ- oder Vergleichskommunikation mit konventionellen Produkten („Mein Produkt enthält im Vergleich zu konventionellen Produkten weniger Schadstoffe, Kinderarbeit“ o.ä.) als nicht erfolgreich bewertet. Wichtig sei schließlich auch zu prüfen, inwieweit Nachhaltigkeitsaspekte zum Markenkern des Unternehmens oder Produktes passen.

6 Auswahl und Kommunikation von unternehmerischen Erfolgskonzepten zu ökologischem Produktdesign

Basierend auf den Ergebnissen der Unternehmensinterviews (Abschnitt 4) und den Diskussionen auf dem Unternehmensworkshop (Abschnitt 4.8) wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber Unternehmensbeispiele ausgewählt, deren Erfolgskonzepte und -faktoren sehr gut die große Bandbreite an Möglichkeiten zur Initiierung und inhärenten Umsetzung von ökologischem Produktdesign illustrieren. Der Überblick in Tabelle 19 über die unterschiedlichen Erfolgskonzepte und -faktoren der einzelnen Unternehmen zeigt dabei, dass jedes der Unternehmen einen auf seine Bedürfnisse und Zielsetzungen ausgerichteten individuellen Ansatz verfolgt und je nach Zielsetzung, Rahmenbedingungen und vorhandenen Strukturen eigene Schwerpunkte in der Umsetzung legt. Wie diese bislang jeweils einzeln aufgeführten Faktoren in der Praxis zusammenwirken können, wird im Folgenden anhand der verschiedenen Unternehmensgeschichten detaillierter vorgestellt.

Die ausgewählten unternehmerischen Erfolgsbeispiele sind darüber hinaus Bestandteil des im Rahmen des Vorhabens vorgesehenen Kommunikationskonzeptes (siehe Anhang, Abschnitt 9.3) mit dem Ziel, die Ansätze, Erfahrungen und Erkenntnisse zur erfolgreichen Umsetzung von ökologischem Produktdesign insgesamt in weiteren Unternehmen zu verbreiten.

Tabelle 19: Auswahl von unternehmerischen Erfolgsbeispielen zu ökologischem Produktdesign

Unternehmen	Erfolgskonzept	Erfolgsfaktoren
Carus	Ausgründung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Branchenspezifische Fachexpertise einbeziehen ▶ Vertriebspartner frühzeitig einbinden ▶ Förderung akquirieren ▶ Stetiges Weiterentwickeln
Interface	Zukunftsprognose	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Übersetzung der Vision in einen Maßnahmenplan ▶ Definition von Handlungsbereichen ▶ Sensibilisierung der Mitarbeiter ▶ Co-Innovationen und interdisziplinäres Arbeiten ▶ Serviceleistungen als Geschäftsfeld
PYUA	Nischenbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Materialauswahl als Ausgangspunkt für Produktentwicklung ▶ Externe Expertisepartner
Tchibo	Integriertes Nachhaltigkeitsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerungsstrukturen ▶ Design- und Einkaufsprozesse ▶ Logistikstrukturen
VAUDE	Etappenziele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eigenes Analyse- und Bewertungssystem ▶ Überarbeitung der Design-Richtlinien ▶ Nachhaltigkeitsfaktor Lieferkette ▶ Politisches Engagement
Werner & Mertz	Open Innovation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durchsetzungswille ▶ Strategische Partnerschaften ▶ Open-Innovation-Ansatz ▶ Umweltmanagement nach EMAS
Wilkhahn	Weitsicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachhaltigkeitsverständnis ▶ Ökologische Leitlinien für die Produktentwicklung ▶ Partnerschaftliche Mitarbeiterführung ▶ Managementsysteme

6.1 Carus: Erfolgskonzept Ausgründung

Das Technologieunternehmen Carus mit Sitz in Marburg entwickelt und produziert LED-Lampen in Millionen Stückzahlen bei höchster Qualität in Deutschland. Carus wurde 2014 aus dem seit 1830 bestehenden Familienunternehmen Seidel heraus gegründet, welches Designverpackungen aus Aluminium und Kunststoff für Markenhäuser der Kosmetikindustrie wie Chanel, L'Oréal, Hugo Boss und Unternehmen der Medizintechnik entwickelt und produziert.¹⁴

Wenn du in etwas investierst, dann musst du das mit allen Konsequenzen tun. Dann kannst du nicht zwischendrin aussteigen und so tun, als gehe dich das alles nichts mehr an.

Dr. Andreas Ritzenhoff, Inhaber und Geschäftsführer der Firma Carus

Impulse für ökologisches Produktdesign

Mit dem unternehmerischen Ziel, neue Märkte und Technologien zu erschließen, wagte Andreas Ritzenhoff aus der Position des Geschäftsführers des Verpackungsdesign-Unternehmens Seidel heraus einen branchenübergreifenden Schritt: Die Kernkompetenz im Verpackungsdesign von Kosmetikartikeln übertrug das Unternehmen auf die Herstellung von energieeffizienten LED-Lampen mithilfe der Ausgründung der Firma Carus, die sich mit der „Verpackung von Licht“ erfolgreich am Markt etablieren konnte. Der ausschlaggebende Impuls für die neue Geschäftsidee war ein Besuch der internationalen Fachmesse „Light + Building“ 2012 in Frankfurt am Main. Die ausgestellten Leuchtmittel schienen dem Experten für Materialverarbeitung und -effizienz unausgereift: „Ich hatte schnell die Vermutung, dass eine intelligente Entwicklung höhere Qualität mit weniger Materialeinsatz liefern könnte.“

Erfolgsfaktoren

Um das über Jahrzehnte erarbeitete Know-how in der Verarbeitung von Metallen und Kunststoffen in ein neues, branchenfremdes Marktumfeld übertragen zu können, erwiesen sich insbesondere folgende Schritte als Weg zum Erfolg:

Erfolgsfaktor: Branchenspezifische Fachexpertise einbeziehen

In Zusammenarbeit mit einem in der Lichtbranche verankerten Fachexperten wurde ein systematischer Marktcheck durchgeführt. Existierende LED-Lampen wurden im Rahmen einer Stärken- und Schwächenanalyse unter die Lupe genommen. Mögliche Entwicklungspotenziale in Bezug auf Materialeffizienz wurden identifiziert und in die Produktentwicklung einbezogen.

Erfolgsfaktor: Vertriebspartner frühzeitig einbeziehen

Die frühzeitige Suche nach möglichen Vertriebspartnern erwies sich als grundlegender Erfolgsfaktor für das Unternehmen. Der Dialog mit dem Großhandelsunternehmen IKEA erwies sich als Win-Win-Situation: Ein europäischer Handelspartner bzw. kurze Transportwege auf der einen Seite sowie ein Großabnehmer auf der anderen Seite ermöglichten den Aufbau einer der ersten vollautomatischen Produktionslinien von LED-Lampen weltweit – am Standort Fronhausen an der Lahn.

¹⁴ Weitere Informationen zum Unternehmen: <https://www.carus-world.com/>

Erfolgsfaktor: Förderung akquirieren

Durch ein Produktdesign, das dünne gefaltete Bleche statt massive Alu-Körper zum Kühlen einbezieht, lassen sich nach Angaben des Unternehmens bis zu 60 Prozent Gewicht und jährlich 260 Tonnen Aluminium im Vergleich zu herkömmlichen Lampen einsparen. Der effiziente Materialeinsatz, der Verzicht auf die üblichen Klebstoffe sowie der Einsatz von wenigen unterschiedlichen Materialien erhöhen zusätzlich die Recyclingfähigkeit der Produkte. Zudem trägt auch das Argument „made in Germany“ zu einer ökologischen Lösung bei, da eine Produktion von LED-Lampen in Deutschland für den europäischen Markt auch eine deutlich geringere Umweltbelastung darstellt: kurze Transportwege und der Verzicht auf internationale Verschiffung tragen hierzu bei. Für die Umsetzung des innovativen Fertigungsverfahrens erhielt das Unternehmen eine Förderung aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesumweltministeriums.

Erfolgsfaktor: Stetiges Weiterentwickeln

Das hauseigene Forschungslabor mit modernster Messtechnik ermöglicht ständige Weiterentwicklung und sichert Qualitätsmanagement in der Produktentwicklung.

6.2 Interface: Erfolgskonzept Zukunftsprognose

Der weltweit führende Teppichfliesenhersteller Interface wurde 1973 in den USA gegründet. Das Unternehmen produziert 450 Mio. m² Teppichfliesen pro Jahr auf vier Kontinenten. In der Region Europa, Mittlerer Osten und Afrika (EMEA) sind knapp 900 Mitarbeiter für Interface tätig.¹⁵

Wenn wir erfolgreich sind, dann werden wir den Rest unserer Tage alte Teppichböden und andere auf petrochemischen Rohstoffen basierende Produkte recyceln und Sonnenlicht in Energie umwandeln – ohne Abfälle auf Deponien zu entsorgen und Emissionen an das Ökosystem abzugeben. Wir tun Gutes und werden dabei wirtschaftlich erfolgreich sein ... sehr erfolgreich. Das ist die Vision.

Interface Gründer Ray Anderson, 1997

Impulse für ökologisches Produktdesign

Nachhaltigkeit beeinflusst bei Interface alle Aspekte des Geschäftsbetriebs und ist der Antrieb für kontinuierliche Innovation. Alle Produkte von Interface sind Ausdruck dieses Nachhaltigkeitsbestrebens. Eine der größten Herausforderungen war und ist es, ein Produkt nachhaltig herzustellen, das normalerweise nicht nachhaltig ist, da es aus petrochemischen Rohstoffen gefertigt wird. Mit seinen Produkten nachhaltiger werden zu wollen, zwingt den Hersteller daher zu kreativen und innovativen Materialien und Prozessen. Interface sieht diese Herausforderung als Chance, um sich mit ansprechenden, nachhaltigen modularen Bodenbelägen und Designlösungen im Wettbewerb zu differenzieren. Bereits 1994 begann Interface sein Nachhaltigkeitsengagement in Form der Mission Zero, die alle Entwicklungen im Unternehmen beeinflusst und vorantreibt.

Erfolgsfaktoren

Erfolgsfaktor: Übersetzung der Vision in einen Maßnahmenplan

Die Mission Zero wurde 1994 als sogenannter „Sieben-Punkte-Plan“ auf den Weg gebracht. Dieser ist ein Wegweiser zum nachhaltigen Wirtschaften für Interface, der Zielsetzungen in sieben Kernbereichen vorgibt:

1. Abfall vermeiden
2. Keine schädlichen Emissionen verursachen
3. Erneuerbare Energien nutzen
4. Den Kreislauf schließen
5. Ressourceneffizient transportieren
6. Stakeholder sensibilisieren
7. Das Wirtschaften überdenken und grundlegend verändern

Erfolgsfaktor: Definition von Handlungsbereichen

Die ergriffenen Maßnahmen zielen darauf ab, Abfall langfristig komplett zu vermeiden, toxische Elemente aus Produkten, Fahrzeugen und Anlagen zu eliminieren, Betriebsanlagen für erneuerbare Energien umzurüsten, Prozesse und Produkte umzugestalten, die Unternehmenskultur nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit zu gestalten, Mitarbeiter zu sensibilisieren und ein neues Geschäftsmodell zu entwerfen. Die Mission Zero ist Teil der Unternehmens-DNA und betrifft alle Geschäftsbereiche.

¹⁵ Weitere Informationen zum Unternehmen: <http://www.interface.com>

Sie befähigt Mitarbeiter, immer wieder die Grenzen des Machbaren zu überschreiten und ist damit die perfekte Basis für ein ambitioniertes Nachhaltigkeitsmanagement.

Ein Teil dessen ist, dass Interface ohne monetäre Incentives auskommt. Besonderes Mitarbeiterengagement wird demnach nicht bezahlt, sondern findet beispielsweise Anerkennung in Titeln, Sprecherplatzierungen oder auch in der Einbindung in unternehmenseigene Innovationsprozesse.

Diese ambitionierte Mission hat Interface in konkrete Handlungsbereiche übersetzt und misst seit 1996 über Nachhaltigkeitskennzahlen in Form der EcoMetrics und SocioMetrics seine Fortschritte in den Dimensionen Ökologie und Soziales.

Erfolgsfaktor: Sensibilisierung der Mitarbeiter

Ein weiterer wichtiger Eckpfeiler ist die Sensibilisierung der Mitarbeiter: Interface bietet diesen ein dreistufiges Nachhaltigkeitstraining mit dem Abschluss als ‚Sustainability Ambassador‘ an. Mehr als 120 dieser Nachhaltigkeitsbotschafter in Europa treiben die interne Nachhaltigkeitsagenda in ihren Abteilungen voran.

In den Unterstützungsfunktionen legt Interface auch einen Schwerpunkt auf das Reise- und Fuhrparkmanagement: Mitarbeiter erhalten einen Bonus, wenn sie mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen. Bei Reisen gibt es die Präferenz von Bahn- gegenüber Flugreisen sowie Videokonferenzen statt persönlicher Treffen. Des Weiteren fördert Interface Nachwuchsführungskräfte mittels interner Weiterbildungsprogramme.

Erfolgsfaktor: Co-Innovationen und interdisziplinäres Arbeiten

In den 1990er Jahren waren viele Technologien nicht verfügbar, die Interface für die Umsetzung seiner Maßnahmen rund um sein nachhaltigeres Wirtschaften benötigte. Es galt demnach, eng mit Stakeholdern aus den Bereichen Logistik, Engineering, Lieferkette, Rücknahme/Recycling etc. zusammenzuarbeiten. Interface analysierte entlang seiner gesamten Wertschöpfungskette potenzielle Partner, um die eigene Nachhaltigkeitsstrategie voranzutreiben.

Seit dem Jahr 2000 erstellt Interface Ökobilanzen, um die Umweltauswirkungen seiner Produkte über den gesamten Lebenszyklus zu messen und gegenüber seinen Stakeholdern transparent zu machen. So war Interface einer der ersten Hersteller, der das ECONYL®-Garn (100% recycelt) von Aquafil für die Produktion seiner Teppichfliesen nutzte und im Jahr 2015 nach siebenjähriger Entwicklungszeit die Microsfera einführte, eine Teppichfliese für den gewerblichen Einsatz mit dem geringsten CO₂-Fußabdruck (3 kg CO_{2e}/m²) bis heute.

Erfolgsfaktor: Serviceleistungen als Geschäftsfeld

In der Produktnutzung hat Interface mit den einzeln austauschbaren Teppichfliesen einen Hauptimpuls für Ressourcenschonung in der Branche gesetzt: Die Rücknahme eigener und fremder Teppichfliesen ist ein Schlüssel, um Fliesen in der ReEntry-Anlage zu recyceln. Außerdem bereitet der Hersteller Fliesen wieder auf, um diese weiterzuverkaufen oder zu spenden und so die gesamte Lebensdauer der Produkte auszuschöpfen.

6.3 PYUA: Erfolgskonzept Nischenbesetzung

PYUA ist die erste Funktionsbekleidungsmarke weltweit, die hochwertige Outerwear-Bekleidung aus bereits recycelten oder zu 100% recyclefähigen Materialien fertigt und diese in dem sogenannten Closed-Loop-Recycling-System wiederverwertet. Die Marke wurde 2008 gegründet. Heute beschäftigt das Unternehmen in Entwicklung und Vertrieb 12 Mitarbeiter.¹⁶

Wir machen alles anders als die Anderen.

Timo Perschke, Gründer und Geschäftsführer

Impulse für ökologisches Produktdesign

PYUA versteht ökologisches Design nicht nur als festen Bestandteil, sondern als eine in Zukunft unverzichtbare Existenzgrundlage der Wirtschaft. Nach über zehnjähriger Erfahrung in der Sportartikelindustrie stellte der PYUA Gründer und Geschäftsführer Timo Perschke immer wieder fest, dass Umweltschutz im Produktdesign in der Branche eine untergeordnete Rolle spielt oder gar als Hemmnis für wirtschaftlichen Erfolg bewertet wird.

Als Perschke im Rahmen einer Trendanalyse für einen Kunden ein für seine Begriffe zukunftsweises Recyclingprodukt vorstellt, erfährt er skeptische Resonanz: „Schöne Idee, aber wenn das da richtig ist, ist doch alles andere, was wir machen, falsch!“ Diese und ähnliche Aussagen bewertete Perschke als eine „Angst vor Neuem, die neuen Chancen im Weg steht“. In der Konsequenz entschied er sich für den Schritt, diese Chance mit der Gründung einer eigenen Marke wahrzunehmen.

Erfolgsfaktoren

PYUA wurde zu einer Zeit gegründet, als recycelte wasserdichte Sportbekleidung noch kein Begriff auf dem Markt war. „Öko-Skijacken“ hat es 2008 nicht gegeben und auf Seiten des Einkaufs gab es im Handel keine entsprechenden Strukturen, an die angeknüpft werden konnte – die Nische musste erst geschaffen und etabliert werden.

Erfolgsfaktor: Materialauswahl als Ausgangspunkt für Produktentwicklung

Der Ansatz von PYUA geht von der Erkenntnis aus, dass der Produktentwicklung in der Regel zunächst Analysen aktueller Trends in der Branche vorangestellt, eine neue Lösung entwickelt und im letzten Schritt alle notwendigen „Zutaten“ gefunden werden.

Bei PYUA verläuft der Weg etwas anders: Die „Zutaten“ werden als erstes und nach strengen Kriterien wie Umweltverträglichkeit und Wiederverwertbarkeit ausgewählt und bilden die Grundlage der Entwicklung neuer Produkte.

Erfolgsfaktor: Externe Expertisepartner

Um aus recyclefähigen Polyester-Materialien hochwertige Outdoor-Bekleidung entwickeln zu können, bezog PYUA früh externe Expertise ein. In enger Zusammenarbeit mit dem Familienunternehmen Textil Recycling K. & A. Wenkhaus entwickelte PYUA ein Wiederverwertungssystem nach dem Closed-Loop-Prinzip. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, aus einer alten, zurückgeführten PYUA Jacke etwa eine Hose für die neue PYUA Kollektion zu fertigen. Die alten PYUA Produkte werden entweder über die Altkleidercontainer der Partner angenommen oder die eigene Recyclingbox der PYUA Händler. Ziel dieser Struktur ist es, einen endlosen Kreislauf für die Produkte zu schaffen.

¹⁶ Weitere Informationen zum Unternehmen: <http://www.pyua.de/>

6.4 Tchibo: Erfolgskonzept Integriertes Nachhaltigkeitsmanagement

Tchibo steht für ein einzigartiges Geschäftsmodell. In acht Ländern betreibt Tchibo mehr als 1.000 Filialen, rund 22.300 Depots im Einzelhandel sowie nationale Online-Shops. Über dieses Multichannel-Vertriebssystem bietet das Unternehmen neben Kaffee und dem Einzelportionssystem Cafissimo die wöchentlich wechselnden Non Food Sortimente und Dienstleistungen wie Reisen oder Mobilfunk an. Tchibo erzielte 2015 mit international rund 12.200 Mitarbeitern 3,4 Milliarden Euro Umsatz. Tchibo ist Röstkaffee-Marktführer in Deutschland, Österreich, Polen und Tschechien und gehört zu den führenden E-Commerce-Firmen in Europa.¹⁷

Für das Familienunternehmen Tchibo ist die Nachhaltigkeit unserer Geschäftstätigkeit ein zentrales Ziel. Wir sind davon überzeugt, dass der Weg, den wir vor zehn Jahren eingeschlagen haben, der richtige ist. Für uns ist Nachhaltigkeit auch Zukunftssicherung unseres Familienunternehmens.

Thomas Linemayr, Vorsitzender der Geschäftsführung Tchibo GmbH

Impulse für ökologisches Produktdesign

Tchibo als global tätiges Handelsunternehmen mit verschiedensten Produkten und Sortimenten steht einer Vielzahl von Nachhaltigkeitsherausforderungen gegenüber. So gefährden z.B. in den Kaffeeanbauländern Entwicklungen wie Klimawandel, Verlust von Biodiversität und begrenzter Zugang zu Ressourcen die Zukunftsfähigkeit des Sektors. Im Bereich Non Food gilt es unter anderem, die sozialen Standards in den Produktionsstätten zu sichern und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Tchibo hat sich daher zum Ziel gesetzt, in seinen Geschäftsbereichen eine ökologische und sozialverträgliche Produktion zu fördern, Ressourcen zu schonen und gleichzeitig die Produkte zu höherer ganzheitlicher Qualität zu führen.

Erfolgsfaktoren

Erfolgsfaktor: Integration von Nachhaltigkeit in die Geschäftstätigkeit

Tchibo hat 2006 damit begonnen, Nachhaltigkeit in seine Geschäftstätigkeit zu integrieren. Vision des Unternehmens ist eine 100% nachhaltige Geschäftstätigkeit. Dazu sind Umwelt- und Sozialverantwortung in die Geschäftsstrategie integriert. Das Unternehmen orientiert sich dabei unter anderem an den Leitlinien und Zielen der Vereinten Nationen für Nachhaltige Entwicklung. In der Praxis resultiert aus dieser strategischen Ausrichtung ein Auftrag zur kontinuierlichen Optimierung aller Produkte und relevanten Prozesse im Hinblick auf ökologische, soziale und ökonomische Aspekte.

Das Ziel einer 100% nachhaltigen Geschäftstätigkeit im Massenmarkt zu etablieren, stellt eine besondere Herausforderung dar. Tchibo hat auf Basis dieser anspruchsvollen Vision eigene Systematiken entwickelt, die konsequent alle Produkte, Sortimente und relevanten Prozesse des Unternehmens anhand klar definierter Bewertungskriterien misst und ausrichtet.

Erfolgsfaktor: Steuerungsstrukturen

Der Weg zur 100% nachhaltigen Geschäftsfähigkeit wird bei Tchibo durch den Direktionsbereich Unternehmensverantwortung gesteuert. Zur konkreten Umsetzung implementieren die Fachbereiche Nachhaltigkeit in ihre jeweiligen Geschäftsprozesse und leiten daraus Jahresziele für das Kerngeschäft ab. Intern stehen die Mitarbeiter im Mittelpunkt: Eine Arbeitsumgebung mit Kommunikations- und Ruhezo-

¹⁷ Weitere Informationen zum Unternehmen: <http://www.tchibo-nachhaltigkeit.de/>

nen, Unterstützung in allen Lebenslagen sowie ein umfassendes Angebot zur Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf sind nur einige Beispiele. Die Relevanz von Vielfalt und Chancengleichheit wird z.B. an dem Tchibo Engagement in der Flüchtlingshilfe deutlich.

Erfolgsfaktor: Analyse und Pilotprojekte

Zur ganzheitlichen Ausrichtung der Geschäftstätigkeit auf Nachhaltigkeit führte Tchibo zunächst eine systematische Hot-Spot-Analyse für alle Produktbereiche durch. Die identifizierten sozialen und ökologischen Herausforderungen in der Wertschöpfungskette wurden für die praktische Umsetzung von Verbesserungsprozessen in abgestufte Kriterien und Anforderungen je Produktbereich übersetzt.

Der Erfolg der Pilotinitiativen für erste ausgewählte Produktbereiche führte zur Entscheidung, diese Methodik stufenweise auf alle Sortimentsbereiche auszuweiten.

Erfolgsfaktor: Design- und Einkaufsprozesse

Tchibo definiert faire und umweltschonende Produktionsbedingungen seiner Lieferanten als eigene unternehmerische Verantwortung. Für die Einhaltung sozialer und ökologischer Standards integriert das Unternehmen klare Kriterien für Produktdesign- und Einkaufsprozesse.

Als Grundlage für die Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern und Lieferanten weltweit wurde der Tchibo Social and Environmental Code of Conduct (SCoC) definiert. Die Einkaufsstrategie richtete Tchibo neu aus, indem u.a. mehr Direktgeschäft und weniger Produktionsstätten im Portfolio umgesetzt werden. Im umfassenden Lieferantenmanagement sind Lieferantenqualifizierung, Produktion und Risikomanagement aufeinander abgestimmt.

Erfolgsfaktor: Logistikstrukturen

In Kooperation mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg und der Unterstützung des Bundesumweltministeriums bilanzierte Tchibo 2006 erstmals die durch den Warentransport bedingten Emissionen und leitete Optimierungsmaßnahmen daraus ab.

Beim Transport setzt Tchibo auf emissionsarme Verkehrsträger, optimale Auslastung und Beladung der Fahrzeuge und eine intelligente Steuerung der Logistikprozesse, wodurch die absolute Menge der CO₂-Emissionen um knapp 50% reduziert wurde.

6.5 VAUDE: Erfolgskonzept Etappenziele

Das 1974 gegründete Familienunternehmen VAUDE zählt zu den führenden Bergsportmarken in Europa. Mit der Entwicklung und Produktion sowie dem Vertrieb von Outdoor-Sportartikeln beschäftigt das im baden-württembergischen Tettngang angesiedelte Unternehmen rund 500 Mitarbeiter.¹⁸

„Wir wollen ein durch und durch nachhaltiges Unternehmen sein. Dieser Vision kommen wir jedes Jahr ein Stückchen näher.“

Antje von Dewitz, Geschäftsführerin VAUDE

Impulse für ökologisches Produktdesign

Der Generationenwechsel durch die Übergabe der Geschäftsführung von Firmengründer Albrecht von Dewitz an seine Tochter Antje von Dewitz im Jahr 2009 verstärkte den Impuls für eine ganzheitlich nachhaltige Ausrichtung des Unternehmens. Das Ziel: Die gesamte Produktpalette soll umweltfreundlich und sozialverträglich hergestellt werden.

Erfolgsfaktoren

Als entscheidender Erfolgsfaktor für das Erreichen dieses Ziels erweist sich die schrittweise Umstellung aller Unternehmensbereiche auf eine maximal umweltfreundliche und sozialverträgliche Geschäftstätigkeit.

Erfolgsfaktor: Eigenes Analyse- und Bewertungssystem

Da es weltweit kein einheitliches und für alle Produktgruppen gültiges „Zertifikat“ für „Umweltfreundlichkeit“ gibt, definierte VAUDE bereits 2010 ein eigenes Bewertungssystem, das den Prozess in Richtung Nachhaltigkeit schrittweise steuerbar und messbar macht:

Das „Green Shape Konzept“ definiert hierfür strenge Kriterien, die alle Outdoor-Produkte erfüllen müssen. Für jede Produktgruppe werden bestimmten Quoten definiert. Das Festlegen der Kriterien erfolgt durch die Geschäftsleitung in Abstimmung mit der Design-Abteilung und der Produktentwicklung, die eine konsultatorische Rolle übernehmen. Jährlich werden die gesteckten Ziele überprüft und angehoben.

Erfolgsfaktor: Überarbeitung der Design-Richtlinien

Um die Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten im Design zu verankern, etablierte VAUDE eine Richtlinie, die Designern als Leitfaden dienen soll. Die Richtlinie basiert auf den Grundgedanken des so genannten Higg Index, der in der Bekleidungs- und Schuhindustrie als Instrument zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Produkten bekannt ist. Die Richtlinie thematisiert dabei sämtliche Aspekte des Produktlebenszyklus vom Entwurf bis zur Wiederverwertung.

Erfolgsfaktor: Nachhaltigkeitsfaktor Lieferkette

Der Großteil der Materiallieferanten von VAUDE ist nach dem strengen Umweltstandard bluesign® System zertifiziert, der ähnlich einem „ökologischen Reinheitsgebot“ nur geprüfte Stoffe zulässt.

2015 hat VAUDE das Projekt „Environmental Stewardship in the Supply Chain“ ins Leben gerufen, das vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) gefördert und von der Deutschen Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG) im Rahmen des „develoPPP.de“-

¹⁸ Weitere Informationen zum Unternehmen: <http://nachhaltigkeitsbericht.vaude.com/>

Programms finanziell unterstützt wird.

Das Besondere daran ist, dass den Lieferanten Know-how und Bewusstsein für Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen vermittelt werden. Gemeinsam mit externen Experten schult VAUDE seine wichtigsten asiatischen Zulieferer über zwei Jahre intensiv in den Bereichen Umwelt-, Chemikalien- und Arbeitssicherheitsmanagement und Sozialstandards. Für VAUDE ist dieses Projekt ein großer Schritt, um seinem Ziel, die globale Lieferkette ökologisch, sozial und transparent zu gestalten, näher zu kommen. Die Lieferkette lässt sich in zwei Bereiche unterteilen: Produzenten (Stufe 1), die VAUDE Produkte konfektionieren und Materiallieferanten (Stufe 2 und tiefer), die alle Zutaten für die Produkte liefern.

Erfolgsfaktor: Politisches Engagement

Im Kreis von Geschäftsleitung und CSR-Team werden Hindernisse und Chancen ebenso wie extern eingebrachte Themen diskutiert und eine Haltung des Unternehmens zu diesen Themen erarbeitet. Es wird überlegt, wo und wie sie in die Öffentlichkeit gebracht werden können.

Zwar gibt es keinen formalisierten Managementansatz für politische Arbeit, doch setzt sich das Unternehmen dafür ein, über den Kontakt zu Politikern wie die aktive Mitarbeit in Branchenverbänden (z.B. aktives Gründungsmitglied im „Bündnis für nachhaltige Textilien“) die Öffentlichkeit und die Branche für Nachhaltigkeitsthemen zu sensibilisieren.

6.6 Werner & Mertz: Erfolgskonzept Open Innovation

Mit Marken wie Erdal, Frosch und tana hat sich Werner & Mertz als innovatives Unternehmen für Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel etabliert. 1867 als Wachswarenfabrik „Gebrüder Werne“ in Mainz am Rhein gegründet, beschäftigt das in vierter Generation geführte Familienunternehmen europaweit rund 900 Mitarbeiter.¹⁹

Ein glaubwürdiges Ökoprodukt kann nur von einem Unternehmen stammen, das Nachhaltigkeit konsequent in eigenen Handeln umsetzt. Einem Unternehmen, das ökologisches Bewusstsein, ökonomische Weitsicht und soziale Verantwortung jeden Tag aufs Neue lebt.

Reinhard Schneider, geschäftsführender Gesellschafter

Impulse für ökologisches Produktdesign

Werner & Mertz strebt das Ziel an, Europas Markt- und Innovationsführer für Spezialpflege zu werden. Bereits in den 1980er Jahren etablierte das Unternehmen mit dem Sortiment der Marke Frosch ökologische Produkte erfolgreich am Markt. Nachhaltigkeit betrachtet Werner & Mertz als fest verankerten Unternehmenswert mit Tradition – von der Verwendung von Recyclingmaterialien für Kunststoffverpackungen bis zur Firmenzentrale, die mehr Energie erzeugt, als sie verbraucht.

Erfolgsfaktoren

Hervorgegangen aus der Vision, Kunststoffe in einem unendlichen Kreislauf wiederverwerten zu können, setzte sich das Unternehmen seit 2012 erfolgreich für eine Recyclat-Initiative ein. Die Kernidee der Initiative ist, PET-Abfälle aus dem Gelben Sack für die Reproduktion von PET-Flaschen zu nutzen und somit dem Prinzip einer maximalen Nachhaltigkeit Rechnung zu tragen. Neben technischem Know-how spielten mehrere Faktoren eine entscheidende Rolle für den Erfolg dieses ambitionierten Ziels:

Erfolgsfaktor: Durchsetzungswille

Die Recyclat-Initiative startete als unternehmensinternes Pilotprojekt. In den ersten Gesprächen mit potenziellen Partnern aus der Branche wurde die Idee als technisch nicht realisierbar eingeschätzt. Das Unternehmen hat sich von der eigenen Überzeugung nicht abbringen lassen und weitere Forschungen betrieben, wie etwa die Anforderungen an das sogenannte Cradle-to-Cradle®-Prinzip erfüllt werden können. Das Prinzip beschreibt Rückführung aller Bestandteile eines Produktes in geschlossene technische und biologische Kreisläufe. Die Motivation für ein Fortführen der Idee ging nicht zuletzt auf die Vision zurück, mit Pionierleistungen die Innovationsführerschaft in der Branche besetzen zu können.

Erfolgsfaktor: Strategische Partnerschaften

Im Rahmen der Recyclat-Initiative schuf Werner & Mertz eine Kooperation von mehreren Partnern, die ihr Know-how bündeln, um das Alt-Plastik aus der bisher für die Herstellung von Verpackungen ungenutzten Quelle Gelber Sack als Wertstoff hochwertig wieder aufzubereiten. Die Partner sind neben der Marke Frosch, die dem Tochterunternehmen Erdal-Rex GmbH in Mainz zugeordnet ist, der Rewe Handelskonzern, der Grüne Punkt, Unisensor Sensorsysteme GmbH, der Verpackungshersteller ALPLA Werke Alwin Lehner sowie der NABU Naturschutzbund Deutschland e.V.

¹⁹ Weitere Informationen zum Unternehmen: <http://ganzheitlich-nachhaltig.de/> oder <http://www.wir-fuer-recyclat.de/>

Erfolgsfaktor: Open-Innovation-Ansatz

Der geschäftsführende Gesellschafter von Werner & Mertz und Initiator der Recyclat-Initiative, Reinhard Schneider, hat die Entwicklung von Beginn an als „Open Innovation“ angelegt. Jeder kann – und soll – mitmachen, um diese sinnvolle Investition in die Zukunft erfolgreich voranzubringen, auch über die eigenen Branchengrenzen hinaus.

Erfolgsfaktor: Umweltmanagement nach EMAS

Werner & Mertz etablierte ein ganzheitliches Umweltmanagement mit dem Ziel, Rohstoffe zu sparen, die Umwelt zu entlasten, den Ressourceneinsatz zu optimieren und Kosten zu senken. Seit 2003 lässt sich das Unternehmen dieses Managementsystem und die Fortschritte in der Ressourcenschonung regelmäßig von einem unabhängigen Gutachter nach EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), einem Prüfungsverfahren nach EU-Kriterien validieren.

6.7 Wilkhahn: Erfolgskonzept Weitsicht

Das 1907 gegründete Familienunternehmen Wilkhahn ist spezialisiert auf die Herstellung hochwertiger Konferenz- und Büroeinrichtungen, die sich durch innovative Funktion, moderne Formensprache und langlebige Qualität auszeichnen.²⁰

Heute werden unter „grün“ in erster Linie Fragen der Herstellung und der Recyclingfähigkeit verstanden – die Fragen nach der Nutzungsqualität und Nutzungsdauer werden dagegen häufig ausgeklammert. Wäre es dann aber nicht die ökologischste Lösung, das Produkt gar nicht erst herzustellen, das Gebäude gar nicht erst zu bauen?

Burkhard Remmers, Leiter Internationale Kommunikation bei Wilkhahn

Impulse für ökologisches Produktdesign

Die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften bei Wilkhahn entstand bereits früh im Rahmen der engen Kooperation mit der „Ulmer Hochschule für Gestaltung“: Mehrwert im Gebrauch, Langlebigkeit und Gestaltungsqualität sowie Reduktion der Verschwendung wurden als zentrale Ziele der Produktentwicklung formuliert. Diese weitsichtige Interpretation von Nachhaltigkeit führte dazu, dass der Möbelhersteller bereits 1992 als Pionier in der Branche ein Umweltcontrolling für alle Unternehmensbereiche einführte.

Erfolgsfaktoren

Wilkhahns ganzheitliches Verständnis von Nachhaltigkeit als ein Qualitätskriterium zieht sich wie ein roter bzw. grüner Faden durch die Werteorientierung aller Geschäftsbereiche des Unternehmens. Neben Design und Ökologie setzt Wilkhahn auch beim Zusammenwirken von Beschäftigten und Geschäftsleitung auf innovative Ansätze.

Erfolgsfaktor: Nachhaltigkeitsverständnis

Nachhaltigkeit definiert Wilkhahn als ganzheitliches Ziel, das neben dem Drei-Säulen-Verständnis von Nachhaltigkeit (ökologisch, ökonomisch, sozial) auch den kulturellen und gesellschaftlichen Kontext einbezieht: So stehen beispielsweise bei der Entwicklung von Sitzmöbeln nicht nur Technik und Materialität im Vordergrund, sondern vor allem das „bessere“ Sitzen an sich und die damit verbundenen gesundheitlichen und ästhetischen Anforderungen an die Büroarbeit.

Erfolgsfaktor: Unternehmensgrundsatz „Umwelt vor Umsatz“

Wilkhahn versteht seine Umweltverantwortung als gleichrangiges Unternehmensziel neben dem wirtschaftlichen Erfolg und der sozialen Partnerschaft. In dem 1989 vom Verwaltungsrat aufgesetzten Grundsatzpapier wird die Handlungsmaxime definiert, die bis heute ihre Gültigkeit für das unternehmerische Handeln findet: „Im Zweifelsfall hat der ökologische Aspekt einen höheren Stellenwert als schneller Gewinn.“

²⁰ Weitere Informationen zum Unternehmen: <http://www.wilkhahn.de/>

Erfolgsfaktor: Ökologische Leitlinien für die Produktentwicklung

Erfolgskonzept für nachhaltige Produktentwicklung ist für das Unternehmen an erster Stelle die Reduktion auf das Wesentliche, die im Entwurfsstadium beginnt und die in Verbindung mit langlebigen, widerstandsfähigen Materialien eine fast unbegrenzte Lebensdauer der Produkte ermöglicht – nicht zuletzt durch das Vermeiden aller überflüssiger Bauteile. Unter dem Titel „Responsible furniture“ manifestiert Wilkhahn seine Designprinzipien als Gegenmodell zur Wegwerfgesellschaft. Nach dem Prinzip „Vermeiden, verringern, verwerten und Fairness“ schließt der Ansatz ebenso alle Phasen eines Produktlebenszyklus systematisch ein wie die Produktionsbedingungen. Technologische Entwicklungen bezieht der Hersteller in das Denken ein und entwickelt neue Ideen mit dem Anspruch einer Innovationsführerschaft – wie etwa Bewegungshocker, die im 3D-Druckverfahren aus organischem Polymer gefertigt werden. Es geht auch hier nicht darum, Bestehendes durch eine neue Technologie zu ersetzen, sondern neue funktionale, ästhetische, ökonomische und ökologische Dimensionen zu erschließen.

Erfolgsfaktor: Partnerschaftliche Mitarbeiterführung

„Keine Anweisung ohne Begründung“ lautete bereits in den 1950er Jahren der Grundsatz für ein partnerschaftliches Miteinander bei Wilkhahn. Die Unternehmenskultur basiert auf Entscheidungsprozessen, die durch Argumente und nicht durch Hierarchien legitimiert werden. Dieses sozialökonomische Engagement führt bei den Mitarbeitern zu einem hohen Grad an Identifizierung mit der eigenen Arbeit, wodurch ein dynamischer Effekt auf den Erfolg des gesamten Unternehmens entsteht.

Erfolgsfaktor: Managementsysteme

Wilkhahn verbindet Umweltmanagement, Qualitätsmanagement und Arbeitssicherheit in einem integrierten Managementsystem: Alle Wilkhahn-Standorte arbeiten nach einem einheitlichen Umweltmanagementsystem, das am Standort Bad Münde (Deutschland) nach EMAS validiert und nach ISO 14001 zertifiziert ist. Wilkhahn unterstützt zudem eine entsprechende Zertifizierung seiner Lieferanten. Der Hauptproduktionsstandort von Wilkhahn sowie alle europäischen Betriebsstellen sind nach der Qualitätsmanagementnorm ISO 9001 zertifiziert. Bei der Auswahl seiner Lieferanten legt Wilkhahn großen Wert auf ein umfassendes und funktionsfähiges Qualitätsmanagement.

7 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

7.1 Erfolgskonzepte für die Verankerung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen

Zielsetzung des Vorhabens war die Ermittlung von Erfolgsfaktoren und Hemmnissen für die praktische Umsetzung von ökologischem Design in Unternehmen und die Identifikation weiterer geeigneter externer Unterstützungsstrukturen. Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse der durchgeführten Analysen und Unternehmensinterviews: Im Detail verlaufen ökologische Produktinnovationen vom ersten Impuls über die Implementierung hin zum dauerhaften Markterfolg von Unternehmen zu Unternehmen individuell – und der Weg ist keinesfalls geradlinig (vergleiche Abbildung 4). Dennoch lassen sich ein paar gemeinsame Merkmale festhalten.

„Es gab schon Rückschläge auf dem Weg, man kann nicht alle Risiken auf dem Markt analysieren. Probleme kommen auf einen zu, die man lösen muss. Das ist ganz normal.“

Quelle: Unternehmensinterview

Visionen entwickeln

Nachhaltigkeitsinnovationen brauchen an erster Stelle eine Vision. Unabhängig von der Branche geht es hier weniger um eine Idee oder Schlüsselrezeptur für eine einzelne marktfähige Produktinnovation. Vielmehr geht es um die Frage, wie eine ganzheitliche Haltung im Unternehmen etabliert werden kann, die für neue Wege offen ist und von allen Beteiligten mitgetragen wird. Die Unternehmensinterviews zeigen, dass vor allem die Persönlichkeit und Haltung von Einzelpersonen auf Ebene der Führungskräfte eine zentrale Rolle spielt. Ist das unternehmerische Handeln von Entschlossenheit, Risikobereitschaft und Offenheit geprägt, bietet es einen fruchtbaren Nährboden für Impulse, in neue, nachhaltigere Richtungen zu denken.

Weichen stellen

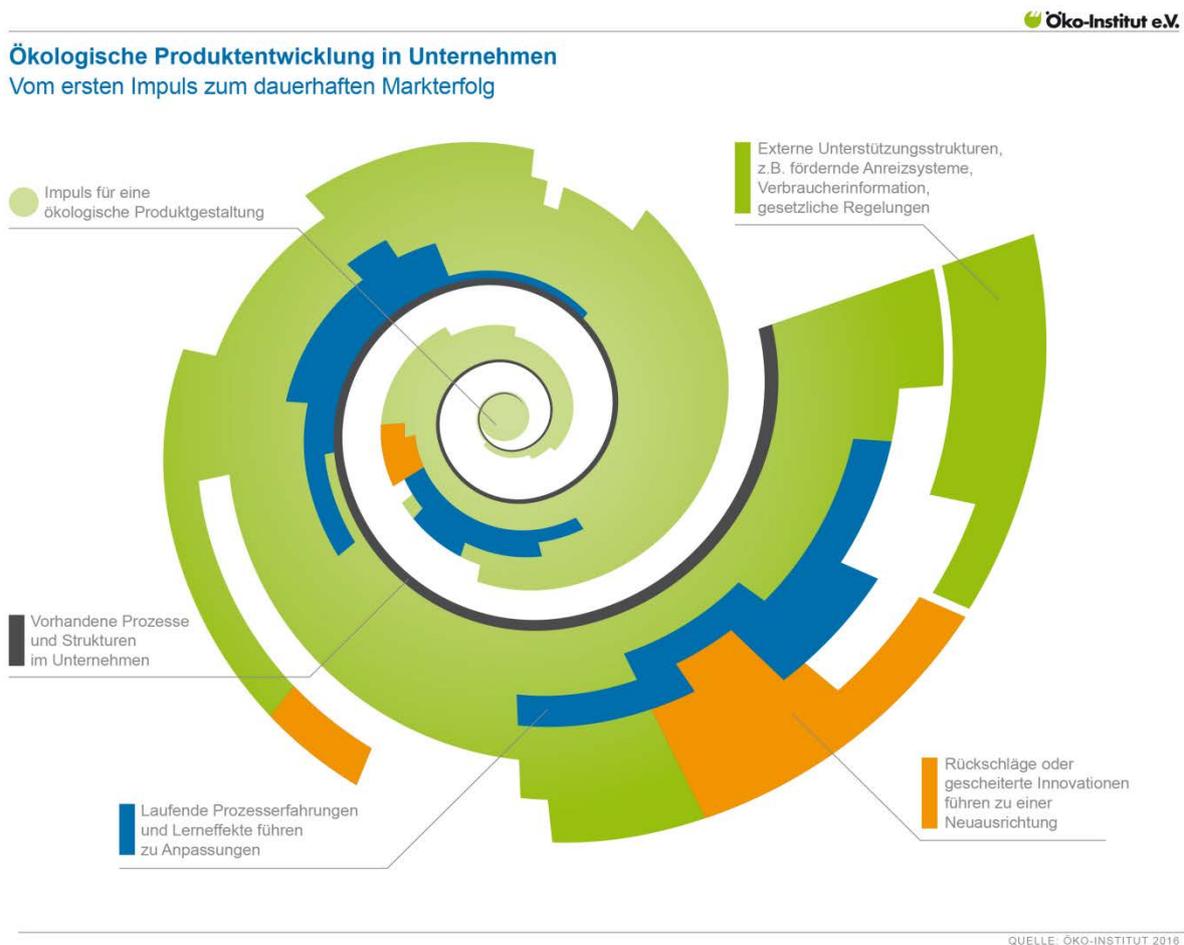
Das Verwirklichen von Visionen birgt ein breites Spektrum an Herausforderungen für Unternehmen, insbesondere weil damit oft das Verändern etablierter Strukturen und Prozesse einhergeht und eine risikobehaftete Entscheidung für neue Wege notwendig ist. Die Studienergebnisse zeigen jedoch, dass der Erfolg von Pilotprojekten („Leuchtturm-Projekte“) oft auf das ganze Unternehmen ausstrahlt und den Verantwortlichen Möglichkeiten für weitere Aktivitäten eröffnet. Hilfreich hat sich dabei in den Unternehmen erwiesen, nicht alles auf einmal erreichen zu wollen, sondern sukzessive vorzugehen und die übergeordnete Vision in handhabbare Schritte zu übersetzen. Weichenstellend erweist sich zudem das Zusammenspiel vielfältiger Expertisen und Blickweisen. Interne dialogorientierte Kommunikationsstrukturen zwischen verschiedenen Abteilungen helfen dabei ebenso wie eine enge Zusammenarbeit in der Lieferkette und das Einbeziehen von externer Expertise.

Hemmnisse überwinden

Mut und Durchhaltevermögen, aber auch Anpassungsfähigkeit sind notwendige Qualitäten für das Überwinden von Hindernissen, erfordern aber gleichzeitig auch einen entsprechenden Rahmen im Unternehmen. Als Schlüsselfaktor für die notwendige Investitions- und Risikobereitschaft erwies sich hierbei die Überzeugung auf Führungsebene, dass das bisherige Geschäftsmodell mittel- bis langfristig in Frage stehe, wenn nicht eine Transformation des Kerngeschäfts hin zu nachhaltigen Strukturen stattfindet. Inwieweit Unternehmen erfolgreich in der Umsetzung ökologischer Produktgestaltung sind, hängt schließlich davon ab, wie breit unternehmensintern „Erfolg“ definiert wird.

Erfolgreiche Unternehmen, so zeigen die Interviews, zielen nicht allein auf Markterfolg und Umsatz der ökologischen Produktinnovationen, sondern besitzen eine ganzheitliche Erfolgswahrnehmung, in die auch indirekte Faktoren wie der Aufbau von Produkt- und Prozess-Know-how, Generierung von relevanten Kontakten etc. eingepreist werden. Dies ermöglicht es, bei den verantwortlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nicht ein Gefühl des Scheiterns zu hinterlassen, sondern auch aus vermeintlich gescheiterten Projekten wiederum die Kraft für Anpassungen oder Neuausrichtung ihrer Ideen zu ziehen und damit den begonnenen Prozess kontinuierlich fortsetzen.

Abbildung 4: Ökologische Produktentwicklung in Unternehmen – Vom ersten Impuls zum dauerhaften Markterfolg



Quelle: Öko-Institut e.V., eigene Darstellung

7.2 Bestehende Ansätze und Aktivitäten des Umweltbundesamtes zur Förderung von ökologischem Produktdesign

Das Umweltbundesamt verfolgt bereits seit langem mit verschiedenen Aktivitäten das Ziel, eine ökologische Produktgestaltung stärker als Gestaltungsprinzip in der Produktentwicklung von Unternehmen zu verankern. Dazu gehören ein klassischer Instrumenten-Mix bestehend aus gesetzlichen Vorgaben, wie z.B. Umsetzung der EU Ökodesign-Richtlinie, Förderung von umweltfreundlicher bzw. nachhaltiger öffentlicher Beschaffung, finanzielle Fördermaßnahmen für Umweltinnovationen oder Informationsinstrumente für Verbraucher. Tabelle 20 liefert einen Überblick über eine Auswahl an aktuell bestehenden Aktivitäten seitens Umweltbundesamt zur Stärkung von ökologischem Produktdesign, die im Folgenden näher vorgestellt werden.

Tabelle 20: Auswahl an aktuell bestehenden Unterstützungsstrukturen seitens Umweltbundesamt zur Stärkung von ökologischem Produktdesign

Zielgruppe / Zielsetzung	UBA-Aktivität
DesignerInnen/ Unternehmen: Sensibilisierung und Wissensvermittlung zu ökologischem Produktdesign	▶ Was ist Eco-Design?
Studierende/ Lehrende in Design und Konstruktionsstudiengängen	▶ Ecodesign Kit
Im Projekt EcoDesign Circle arbeiten Designzentren, Design Lehrende, Unternehmen sowie Professionelle aus Produkt- oder Service-Entwicklung zusammen daran, ihren Wissensschatz und ihre Kompetenzen im Bereich Ecodesign auszubauen.	▶ Ecodesign Circle
Unternehmen/ GestalterInnen: Der Bundespreis Ecodesign zeichnet Vorreiter auf dem Gebiet des ökologischen Designs aus.	▶ Bundespreis Ecodesign
Unternehmen / (GestalterInnen)	▶ Arbeitshilfe zur Berechnung von Materialeffizienzgewinnen (aus Umweltinnovationsprogramm)
VerbraucherInnen: Sensibilisierung, Wissensvermittlung und Akzeptanzerhöhung zu ökologischen Produkten	▶ Blauer Engel
MultiplikatorInnen / interessierte VerbraucherInnen: Metaportal für umweltbezogene Verbraucherfragen mit handlungsorientierten Tipps, Hintergrundinformationen und ausgewählten Verlinkungen auf weiterführende Angebote.	▶ Verbraucherratgeber „uba.de/umwelttipps“
Unternehmen / (VerbraucherInnen)	▶ Verbrauchereinbezug in Innovationen
Großverbraucher-Ansatz zur Bündelung von Marktmacht	▶ Großverbraucher als Treiber für Innovationen beim nachhaltigen Konsum
Politik / Unternehmen: Monitoring und Dynamisierung der Marktdurchdringung mit umweltfreundlichen Produkten und Dienstleistungen.	▶ Marktbeobachtung grüner Produkte, Konsumindikator „Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen“

Zielgruppe Designer / Unternehmen

In den Unternehmensinterviews dieses Vorhabens wurde immer wieder betont, wie wichtig die frühzeitige Integration und weitere Unterstützung von ökologischem Produktdesign in der Ausbildung von Designern an den Hochschulen ist.

Die befragten Unternehmen wünschten sich aber auch weitere fachliche Unterstützung, insbesondere zu Materialfragen sowie Informationen zu neuen Materialien, z.B. aus erneuerbaren Rohstoffen.

- ▶ **Was ist Eco-Design?**²¹: Das Umweltbundesamt hat den UBA-Klassiker ‚Was ist Eco-Design?‘ als aktualisierte Neuauflage in Form eines E-Books herausgegeben. Dieses Handbuch soll Gestalterinnen, Gestaltern und Anderen aus der Praxis der ökologischen Produktgestaltung eine Richtschnur und Hilfe in der täglichen Arbeit bieten. Es beschreibt warum Design für Nachhaltigkeit und Ecodesign wichtig sind und welche Rahmenbedingungen eine Rolle spielen, welche wichtigen Ecodesign-Strategien es gibt, wie Ecodesign praktisch durchgeführt werden kann, wie es gestartet und in Unternehmen implementiert werden kann, und vor allem, welche Hilfsmittel, Methoden und Tools bei all dem unterstützend wirken.
- ▶ **Ecodesign Kit**²²: Zudem hat das Umweltbundesamt 2015 das Ecodesign Kit in einem Forschungsvorhaben²³ entwickeln lassen. Es beinhaltet einen „Materialienpool“ mit aufbereiteten Informations- und Lernmaterialien zu Prozessen, Methoden und Praxisbeispielen, sowie weiterführende Hinweise und hilfreiche Links zu Kernaspekten des Ökodesigns. Lehrende und Studierende sollen dadurch motiviert werden, sich mit Ökodesign zu befassen und die Umweltwirkungen ihrer Produktentwürfe zu verstehen.
- ▶ **Ecodesign Circle**²⁴: Mit einem von der EU geförderten INTERREG-Projekt ‚Ecodesign Circle‘ will das Umweltbundesamt darüber hinaus im Zeitraum bis 2019 auch die Diskussion im europäischen Raum verstärken. Hier tauschen sich Designzentren in Ostseeanrainerstaaten untereinander und mit Umweltwissenschaftlern aus, um mit dem neuen Wissen über Ökodesign und durch verstärkte Zusammenarbeit Unternehmen, Professionelle aus Produkt- oder Service-Entwicklung und andere Kunden besser beraten können.
- ▶ **Bundespreis Ecodesign**²⁵: Seit 2012 wird jährlich der Bundespreis Ecodesign vom Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt ausgeschrieben. Unternehmen, Designerinnen und Designer sowie der Design-Nachwuchs können sich hier mit ihren Produkten, Service-Systemen oder Konzepten bewerben. Jedes Jahr gibt es mehrere hundert Einreichungen, die zeigen, dass es bereits eine breite Palette an ökologischen Designkonzepten in Unternehmen gibt. Zugrunde liegt eine umfassende Kriterienmatrix (siehe Anhang, Abschnitt 9.5), die über den gesamten Lebenszyklus Anforderungen an Idee und Gesamtkonzeption, Material- und Energieeinsatz, Gestaltung und Konstruktion, Schadstoffe, Sozial- und Gesundheitsverträglichkeit sowie an die Produktkommunikation und Serviceleistungen adressiert. Im Rahmen der in diesem Vorhaben durchgeführten Unternehmensinterviews berichtete ein Unternehmen, dass die Kriterien des Bundespreises nicht nur für die Bewerbung genutzt wurden, sondern weitgehend in den unternehmensinternen Anforderungskatalog für ökologische Produktgestaltung übernommen wurden, da sie insbesondere auch berücksichtigen, welchen Nutzen das Produkt für das Verhalten und die Menschen besitzt.

Aktuell plant das Umweltbundesamt eine Analyse zur Entwicklung der Preisträger und Nominierten des Bundespreises um besser zu verstehen, welche Veränderungen der Bundespreis bei den teilnehmenden Unternehmen anstoßen konnte.

²¹ Möglichkeit zum Download unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/was-ist-ecodesign>

²² Weitere Informationen: <https://www.ecodesignkit.de/home-willkommen/>

²³ Verankerung von ökologischen Aspekten der Produktgestaltung in der Designausbildung: Konzeption und Umsetzung eines Lehrmoduls zu ökologischem Design (FKZ: 3712 95 303)

²⁴ Weitere Informationen: <https://www.ecodesigncircle.eu/>

²⁵ Weitere Informationen: <https://www.bundespreis-ecodesign.de/>

- ▶ **Umweltinnovationsprogramm / Arbeitshilfe zur Berechnung von Materialeffizienzgewinnen**²⁶: Im Umweltinnovationsprogramm werden Demonstrationsvorhaben in großtechnischem Maßstab in Deutschland gefördert, die erstmalig aufzeigen, in welcher Weise fortschrittliche Verfahren zur Vermeidung oder Verminderung von Umweltbelastungen genutzt und kombiniert werden können. Ökologisch und ökonomisch erfolgreiche Demonstrationsvorhaben liefern anderen Unternehmen einen entscheidenden Anreiz, Umwelt entlastende Technik einzusetzen oder eigene Prozesse unter Umweltschutzaspekten weiterzuentwickeln. Im Rahmen des Förderschwerpunktes Materialeffizienz wurde diesbezüglich eine Arbeitshilfe erstellt, die eine Abschätzung materialeffizienzsteigernder Prozessveränderungen ermöglicht und Umweltprofile von über 150 Materialien (von Altpapier über Spanplatte bis Zement) und Energieträgern bietet. Die Umweltprofile berücksichtigen den kumulierten Rohstoffaufwand (KRA), den kumulierten Energieaufwand (KEA) und den Treibhauseffekt (GWP) der Materialien und stellen damit eine Informationsquelle auch für die Produktgestaltung dar.

Zielgruppe Verbraucher

Ein Schwerpunkt bei den von den interviewten Unternehmen gewünschten externen Unterstützungsstrukturen lag bei der weiteren Sensibilisierung von Verbrauchern hinsichtlich der Attraktivität von und damit der Kaufbereitschaft für ökologische Produkte.

- ▶ **Blauer Engel**²⁷: Seit langem existiert das nationale Umweltzeichen Blauer Engel, das einerseits Kundinnen und Kunden dabei unterstützen soll informierte Konsumententscheidungen zu treffen und auf der anderen Seite Herstellern Anreize für die Entwicklung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen geben soll. Gemäß (Umweltbundesamt 2016) will die Bundesregierung daher diesen Bereich weiter stärken. Der „Blaue Engel“ soll auf weitere Produktgruppen ausgeweitet werden. Weitere Kriterien sollen eine noch stärkere ganzheitliche Beurteilung des gesamten Herstellungsprozesses eines Produkts ermöglichen, zum Beispiel indem künftig auch soziale Aspekte in der Lieferkette einbezogen werden. Die „Blaue Engel“-Kommunikation soll zudem stärker zielgruppenorientiert ausgerichtet und an neue Vertriebsformen wie den elektronischen Handel angepasst werden.
- ▶ **Verbraucherratgeber**²⁸: Der UBA-Verbraucherratgeber beantwortet seit 2013 vielfältige Fragen des umweltbewussten Alltags. Auf über 60 Produkt- und Themenseiten vermittelt das Umweltbundesamt zahlreiche Tipps, hilfreiche Links und interessante Hintergrundinformationen für die Integration von Umweltschutz in den Alltag. Damit soll nicht nur interessierten Verbraucherinnen und Verbrauchern, sondern insbesondere auch Multiplikatoren ein prominentes und glaubwürdiges Informationstool an die Hand gegeben werden. Denn das Portal möchte bestehende spezifische Ratgeber-Angebote nicht ersetzen, sondern als Einstiegstor zu geeigneten Websites die Suchzeiten verringern und die Trefferquoten für relevante Umweltinformationen erhöhen. In diesem Sinne werden beispielsweise nicht alle Umweltzeichen erläutert, sondern die wichtigsten neun Label als „Top-Siegel“ herausgestellt. Mittels eines so genannten „Widgets“ kann das Portal auch auf den Internetseiten anderer Institutionen eingebunden werden. Im „Nationalen Programm für nachhaltigen Konsum“ der Bundesregierung wird dem UBA-Verbraucherratgeber eine wichtige Rolle zugewiesen. Er soll deshalb weiter ausgebaut werden und als „Wegweiser“ für Verbraucherinnen und Verbraucher fungieren.

²⁶ Weitere Informationen: <http://www.umweltinnovationsprogramm.de/>; die Arbeitshilfe mit den Umweltprofilen zu über 150 Materialien ist frei verfügbar unter: <http://www.umweltinnovationsprogramm.de/hinweise-vordrucke>

²⁷ Weitere Informationen: <https://www.blauer-engel.de/>

²⁸ Weitere Informationen: www.uba.de/umwelttipps

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens hat sich in den Unternehmensinterviews tatsächlicher oder zu erwartender Markterfolg als wesentliche Komponente für anhaltende Aktivitäten und implementierte Prozesse zur ökologischen Produktgestaltung gezeigt. Diskussionen des Umweltbundesamtes mit Preisträgerinnen und Preisträgern des Bundespreises Ecodesign haben auf der anderen Seite gezeigt, dass bei vielen Unternehmen große Unsicherheit bezüglich der tatsächlichen Kundenakzeptanz von ökologisch gestalteten Produkten und Dienstleistungen besteht.

- ▶ **Verbrauchereinbezug in Innovationen:** Das UBA-Vorhaben „Ökologisches Design als Kaufkriterium bei Verbraucherinnen und Verbrauchern stärken“ (FKZ 3716 37 307 0) verfolgt das Ziel, Verbrauchererwartungen, Produktentwicklungsprozesse sowie Unternehmens- und Produktkommunikation besser aufeinander abzustimmen. Ausgewertet wird unter anderem, inwieweit Ansätze der nutzerintegrierten Produktentwicklung genutzt werden können, um Verbrauchererwartungen sowohl bei der ökologischen Produktgestaltung als auch in der Unternehmenskommunikation zur Umweltperformance von Produkten und Dienstleistungen besser zu berücksichtigen. Die Erkenntnisse werden in konkrete Handlungsempfehlungen für Unternehmen übersetzt.
- ▶ **Großverbraucher-Ansatz**²⁹: Die UBA-Studie „Marktmacht bündeln: Großverbraucher als Treiber für Innovationen beim nachhaltigen Konsum“ liefert einen systematischen Überblick über relevante nicht-öffentliche Großverbraucher in Deutschland in sechs Gütergruppen (Elektromotoren, Innenraumbeleuchtung, Textilien, Reinigungsmittel, Hartbodenbeläge und IT/IKT-Geräte) und identifiziert 30 Umweltinnovationen mit hoher ökologischer Relevanz, für die es Großverbraucher gibt. Das Vorhaben hat gezeigt, dass nicht nur die öffentliche Hand, Hersteller und Verbraucher, sondern auch nicht-öffentliche Großverbraucher für die Umweltpolitik sehr interessante und effektive Partner bei der Förderung von Umweltinnovationen und umweltfreundlichen Produkten sein können.

Zielgruppe Politik

- ▶ **Marktbeobachtung grüner Produkte**³⁰: Das Umweltbundesamt trägt seit 2013 Marktzahlen zu umweltverträglichen Produkten aus verschiedenen Konsumfeldern zusammen. Damit sollen jenseits von Einzelfallbeispielen systematisch belastbare Daten und Erkenntnisse zur Marktentwicklung ausgewählter Produkte und Dienstleistungen generiert werden. Es werden Antworten insbesondere auf folgende Fragen gesucht: Handelt es sich um (spektakuläre) Wachstumsraten in Nischen oder um ein „greening of mass markets“? Gibt es einen „grünen“ Trend für alle Produktgruppen, insbesondere auch für die „Big Points“ eines (nicht-) nachhaltigen Konsums? Ist die Nachfrage nach „grünen Produkten“ additiv oder substitutiv? Die Berichte liefern wichtige Erkenntnisse für eine systematische Marktbeobachtung ökologischer Produkte und Dienstleistungen und schaffen damit eine notwendige Voraussetzung für eine verbraucherorientierte Umweltpolitik. Die Politikverantwortlichen können auf Basis der Berichte das Marktgeschehen objektiver beurteilen und Maßnahmen zur Förderung nachhaltigen Konsums hinsichtlich ihrer Wirksamkeit besser einschätzen und gegebenenfalls nachjustieren. Zudem wurden zwei Konsumindikatoren in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie verankert, die der Dynamisierung der Marktdurchdringung von grünen Produkten zusätzlichen Rückenwind geben sollen.³¹

²⁹ Weitere Informationen: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/marktmacht-buendeln-grossverbraucher-als-treiber>

³⁰ Weitere Informationen: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/gruene-produkte-in-deutschland>

³¹ Statistisches Bundesamt (2017): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Indikatorenbericht 2016. (https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Umweltindikatoren/IndikatorenPDF_5850013.pdf?__blob=publicationFile)

7.3 Empfehlungen für weitere Maßnahmen zur Stärkung von ökologischem Produktdesign

Obwohl ökologische Produktgestaltung prinzipiell ein Thema in vielen Unternehmen ist und es aktuell eine Reihe an Notwendigkeiten, Impulsen und förderlichen Rahmenbedingungen für eine ökologische bzw. nachhaltige Produktgestaltung durch Unternehmen gibt, hat sich dieser Ansatz immer noch nicht als immanenter Bestandteil der Produktentwicklung durchgesetzt. Wie zuvor in Abschnitt 7.2 beschrieben, verfolgt das Umweltbundesamt bereits seit langem mit verschiedenen Aktivitäten das Ziel, eine ökologische Produktgestaltung stärker als Gestaltungsprinzip in der Produktentwicklung von Unternehmen zu verankern. Neben klassischen Instrumenten, wie z.B. Umsetzung der EU Ökodesign-Richtlinie, Förderung von umweltfreundlicher bzw. nachhaltiger öffentlicher Beschaffung oder finanziellen Fördermaßnahmen für Umweltinnovationen, sind dies vor allem Informationsinstrumente zur Sensibilisierung von Verbrauchern und zuletzt speziell auch Designern.

Ziel dieses Vorhabens war es, ergänzende Maßnahmen zu identifizieren, die aus Sicht der Unternehmen dazu beitragen, dass eine Implementierung von ökologischem Produktdesign sich weiter verbreitet und auch diejenigen Unternehmen erreicht, die diesen Ansatz bislang noch nicht kennen bzw. verfolgen. Die aus den Analysen abgeleiteten Empfehlungen werden im Folgenden vorgestellt.

Austausch zu erfolgreichen Management-Praktiken stärken

Als wesentlicher Erfolgsfaktor für die Umsetzung von ökologischem Design in Unternehmen hat sich die grundlegende Unternehmensphilosophie in Kombination mit einem starken Commitment der Geschäftsleitung herauskristallisiert. Investitions- und Risikobereitschaft sind vor allem dann vorhanden, wenn bei der Unternehmensführung die Überzeugung greift, dass das bisherige Geschäftsmodell mittel- bis langfristig in Frage stehe, wenn nicht eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit stattfindet. Diese grundsätzliche Änderung des Blickwinkels führt in der Regel zu neuen Innovationen und Lösungsansätzen, auch im Umgang mit Zielkonflikten im Design. Es zeigte sich dabei, dass inhabergeführte Unternehmen eine Änderung des zugrunde liegenden Geschäftsmodells einfacher durchsetzen können als Großunternehmen. Gelegenheiten bieten sich zum Beispiel bei Neugründungen, Ausgründungen oder Wechsel in der Leitung. Die interviewten Unternehmen schlugen u.a. Austausch von Management-Know-how zur Etablierung von ökologischem Produktdesign in Unternehmensprozessen vor. Dieser Austausch sollte nicht nur zwischen etablierten Unternehmen erfolgen, sondern bereits in der unternehmerischen Ausbildung verankert sein. Misserfolge ließen sich begrenzen, wenn das prozessuale Wissen und die Erfahrungen erfolgreicher Unternehmen zusammengetragen und weitergegeben werden. Hierbei geht es nicht nur darum, ökologisches Produktdesign im Management zu verankern, sondern vor allem auch klassisches Management-Know-how für das ökologische Produktdesign nutzbar zu machen. Weiterhin wurde auch die Wichtigkeit von „Aufklärungsarbeit“ zu den Vorteilen ökologischen Produktdesigns betont.

Adressaten sind beispielsweise Hochschulen, Unternehmensverbände, Industrie- und Handelskammern, Anbieter von Managementseminaren oder Veranstalter von Unternehmensmessen.

Austausch zu erfolgreichen Management-Praktiken stärken

- ▶ Lehrmodule zur Integration von ökologischem Produktdesign und Nachhaltigkeitsmanagement inkl. unternehmerischer Best Practice Beispiele in ‚klassische‘ Wirtschaftsstudiengänge an Hochschulen.
- ▶ Lehrmodule mit unternehmerischen Fallbeispielen zum ökologischen Produktdesign für Gründerseminare, Managerseminare zu Nachfolgemanagement o.ä.
- ▶ Fachforen zu unternehmerischer Best Practice, z.B. auf Gründer- oder anderen Unternehmensmessen.
- ▶ Initiierung von regelmäßigen Austauschformaten wie z.B. Unternehmensplattformen.

Rahmenbedingungen für Frontrunner-Unternehmen verbessern

Einige der interviewten Unternehmensvertreter berichteten von Herausforderungen, die ihnen eine Durchsetzung ihrer ökologischen Produktinnovationen am Markt erschwerten. Beispielsweise wurde von mehreren Unternehmen die Wichtigkeit der Umweltgesetzgebung betont und es wurde zum Teil eine noch strengere Gesetzgebung mit Bezug auf Energie- und Ressourceneffizienz als förderlich angesehen. Einige der befragten Unternehmen setzen sich sogar selbst aktiv für eine Verschärfung der Umweltgesetzgebung ein, da dies die Chancen für ihre ökologischen Produktinnovationen stärken würde. Auf der anderen Seite wurde von einem Unternehmen dargestellt, dass durch eine unzureichende Marktüberwachung nicht-gesetzgebungskonforme Produkte zu vergleichsweise günstigeren Preisen am Markt verkauft werden könnten, was wiederum innovativen Unternehmen die Entscheidung erschwere, in umweltfreundliche Technologien zu investieren, da diese Investitionen nicht geschützt würden. Mit Blick auf die Finanzierung von Investitionen in Umweltinnovationen berichtete ein Unternehmen zudem, dass Banken dem neuen Ansatz gegenüber skeptisch waren.

Adressaten sind beispielsweise die Politik, Marktüberwachung inkl. unabhängige Testorganisationen, der Bankensektor sowie weitere potenzielle Förder- und Kapitalgeber.

Rahmenbedingungen für Frontrunner-Unternehmen verbessern

- ▶ Aktive Einbindung innovativer Frontrunner-Unternehmen in die weitere Ausgestaltung von Umweltgesetzgebung (z.B. Entwicklung von Narrativen zum Nutzen von Umweltgesetzgebung, um diese nicht nur als Einschränkungen seitens Gesetzgeber zu verstehen).
- ▶ Verbesserung der Marktüberwachung, inklusive weitere Förderung unabhängiger Produkttests durch Verbraucherorganisationen, wie z.B. Stiftung Warentest.
- ▶ Initiierung von Investitionsprogrammen für ökologische Produktinnovationen durch Austausch und Zusammenarbeit mit dem Bankensektor.
- ▶ Unterstützung der Vernetzung zwischen Umweltpreisträgern (v.a. Nachwuchs) und potenziellen Förderern bzw. Kapitalgebern zur Umsetzung ökologischer Produktkonzepte.

Stärken von Bundespreis Ecodesign und Blauer Engel weiter ausbauen

Der Nutzen des Bundespreises Ecodesign und des Umweltzeichens Blauer Engel zur Initiierung bzw. Implementierung von ökologischem Produktdesign in Unternehmen wurde in den Experteninterviews unterschiedlich bewertet, je nach Branche, Ausrichtung der Märkte (national, europäisch, international) und Zielgruppe (Kenntnis bzw. Akzeptanz dieser Instrumente beim Endkunden). Im Folgenden werden die von den interviewten Unternehmen angeregten Optimierungsvorschläge aufgegriffen.

Adressaten sind die Politik, Trägerorganisationen und potenzielle Bewerber des Bundespreises Ecodesign und des Blauen Engels sowie Initiatoren von weiteren Design- und Innovationspreisen, Gründerwettbewerben etc.

Stärken von Bundespreis Ecodesign und Blauer Engel weiter ausbauen

- ▶ Stärkung des Bekanntheitsgrades des Bundespreises Ecodesign, z.B. gegenüber Endkunden sowie europäisch bzw. international.
- ▶ Gezielte Dissemination der Kriterien des Bundespreises Ecodesign als potenziellen Leitfaden für ökologisches Produktdesign in die unternehmerische Praxis.
- ▶ Integration von ökologischen Mindestkriterien in konventionelle Design- und Innovationspreise, Gründerwettbewerbe etc.
- ▶ Transparenz des Verfahrens zur Kriterienentwicklung bzw. -revision des Blauen Engels erhöhen, Ausweitung der Partizipations- und Feedbackmöglichkeiten von Stakeholdern im Prozess.
- ▶ Beschleunigung bzw. Vereinfachung der Vergabe- und Nachweisprozesse des Blauen Engels vor allem bei Produkten mit vergleichsweise kurzen Innovationszyklen, bspw. IKT-Produkten.

- ▶ Aktive Gewinnung von Zeichennehmern durch Beratungsangebote, Prozessunterstützung oder Anreizsysteme für potenzielle Bewerber.
- ▶ Nutzung des Blauen Engels als Instrument zur Sensibilisierung von Verbrauchern für nachhaltigen Konsum, durch Auszeichnung von per se nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen (Effektivitätsansatz in Ergänzung zum Effizienzansatz).

Bereitstellung von übergeordnetem Fachwissen, Kriterien und Methoden

Von vielen der befragten Unternehmen wurde schließlich seitens Politik eine Unterstützung in Bezug auf die Initiierung und Bereitstellung von Analysen und Bewertungen zu Umweltauswirkungen, aber auch technischen Eigenschaften, wie z.B. Langlebigkeit von (neuen) Materialien gewünscht, was den Unternehmen die Auswahl und den Einsatz umweltfreundlicher Materialien erleichtern würde, da der Aufwand zur Datenbeschaffung und -prüfung als hoch eingeschätzt wird.

Bereitstellung von übergeordnetem Fachwissen, Kriterien und Methoden

- ▶ Stärkere Bündelung und Dissemination in die unternehmerische Praxis bei den vom Umweltbundesamt entwickelten und bereitgestellten Bewertungsinstrumente und vorhandenen Materialinformationen (z.B. Vereinfachte Umweltbewertungen VERUM³², das Webportal ProBas³³ mit seiner Bibliothek für Lebenszyklusdaten, Arbeitshilfe zur Berechnung von Materialeffizienzgewinnen aus dem Umweltinnovationsprogramm etc.).
- ▶ Regelmäßige Aktualisierung der zugrunde liegenden Daten zu relevanten Materialien und Fertigungsprozessen inkl. Abgleich mit Datenerhebungs- und Bewertungsprozessen, die z.B. im Rahmen des PEF-Prozesses erfolgen.
- ▶ Überprüfung und Einbezug übergeordneter Entwicklungen in die Erstellung von Umweltprofilen von Materialien und Prozessen, die zunehmend die Herstellung, die Nutzung sowie das Recycling bzw. die Entsorgung von Produkten beeinflussen. Zu nennen sind hier insbesondere die Digitalisierung und neue Technologien wie die additive Fertigung oder vernetzte Produktionsprozesse.

³² Weitere Informationen siehe <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/vereinfachte-umweltbewertungen-des>

³³ Weitere Informationen siehe <http://www.probas.umweltbundesamt.de/php/index.php>

8 Quellenverzeichnis

- BearingPoint (Hrsg.) (2011): Green Supply Chain: from awareness to action. 4th Supply Chain Monitor, White paper, 2010-2011.
- Bhamra, T. A. (2004). Ecodesign: the search for new strategies in product development. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers (218).
- Bio Intelligence Service (2013): Material-efficiency Ecodesign Report and Module to the Methodology for the Ecodesign of Energy-related Products (MEErP). Part 2: Enhancing MEErP for Ecodesign.
- Boks, Casper (2006). The soft side of ecodesign. *Journal of Cleaner Production* 14, S. 1346–1356.
- Borchardt, Miriam; Poltosi, Leonel A. C.; Sellitto, Miguel A. & Pereira, Giancarlo M. (2009). Adopting Ecodesign Practices: Case Study of a Midsized Automotive Supplier. *Environmental Quality Management*, S. 7–22.
- Bovea, M. D. & Perez-Belis, V. (2012). A taxonomy of ecodesign tools for integrating environmental requirements into the product design process. *Journal of Cleaner Production* 20.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hrsg.) (2016): Den ökologischen Wandel gestalten. Integriertes Umweltprogramm 2030. Verfügbar unter http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/integriertes_umweltprogramm_2030_bf.pdf, zuletzt abgerufen am 20.10.2016.
- Bundesregierung (2013): Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Verfügbar unter https://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2013/2013-12-17-koalitionsvertrag.pdf?__blob=publicationFile.
- Bundesregierung (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Neuauflage 2016, Berlin. Verfügbar unter https://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2017/01/2017-01-11-nachhaltigkeitsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=9.
- Clausen, Jens (2004): Umsteuern oder Neugründen? Die Realisierung ökologischer Produktpolitik in Unternehmen. Norderstedt: Books on demand.
- Dalhammar & Carl (2016). Industry attitudes towards ecodesign standards for improved resource efficiency. *Journal of Cleaner Production* (123), S. 155–166.
- Ehrenfeld, J. & Lenox, M. (1997). The development and implementation of DfE programmes. *Journal of Sustainable Product Design* (1), S. 17–27.
- European Commission (2011a): A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility (CSR). Communication from the European Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions.
- European Commission (2011b): Innovation for a sustainable Future - The Eco-innovation Action Plan (Eco-AP). Communication from the European Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. Verfügbar unter <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0899&from=EN>, zuletzt abgerufen am 21.10.2016.
- European Commission (2015): Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy. Communication from the European Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. Verfügbar unter http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF, zuletzt abgerufen am 20.10.2016.
- Fleith De Medeiros, Janine; Duarte Ribeiro, Jose Luis & Nogueira Cortimiglia, Marcelo (2014). Success factors for environmentally sustainable product innovation: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production* (65), S. 76–86.
- Förtsch, Gabriele. & Meinholz, Heinz (2015). Produktverantwortung und Ökodesign. In G. Förtsch & H. Meinholz (Hrsg.), *Handbuch Betriebliche Kreislaufwirtschaft* (S. 94–138). Wiesbaden: Springer Spektrum.

- Generalversammlung der Vereinten Nationen (UN) (2015): Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015. Verfügbar unter <http://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.10.2016.
- Grießhammer, Rainer & Quack, Dietlinde (2012): Evaluation der Kriterien-Matrix beim Bundespreis Ecodesign. Freiburg / Darmstadt / Berlin: Öko-Institut e.V.
- Gröger, Jens; Quack, Dietlinde; Grießhammer, Rainer & Gattermann, Marah (2013): TOP 100 – Umweltzeichen für klimarelevante Produkte. Freiburg / Darmstadt / Berlin: Öko-Institut e.V.
- Großmann, Jan; Hermenau, Udo & Hanusch, Dirk (2008). Leitfaden zur Einführung von EcoDesign in Unternehmen. In E. Abele, R. Anderl, H. Birkhofer & B. Rüttinger (Hrsg.), *EcoDesign. Von der Theorie in die Praxis* (S. 219–243). Berlin: Springer.
- Hopfenbeck, Waldemar & Jasch, Christine (1995): Öko-Design. Umweltorientierte Produktpolitik. Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie.
- Horsch, Cornelia & Krauß, Ingrid (2013): Instrumente zur ökologischen Verbesserung des Produktangebotes im Rahmen einer ökologischen Verbraucherpolitik. (Kurztitel: Bundespreis Ecodesign).
- Johansson, Glenn (2002). Success factors for integration of ecodesign in product development. A review of state of the art. *Environmental Management and Health* 13 (1), S. 98–107.
- Kachler, Thomas V. (2013): Erfolgreiches Management grüner Entwicklungsprojekte (SpringerLink : Bücher). Wiesbaden: Imprint: Springer Gabler.
- Karlsson, Reine & Luttrupp, Conrad (2006). EcoDesign: what's happening? An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issue. *Journal of Cleaner Production* 14, S. 1291–1298.
- Knight, Paul & Jenkins, James O. (2009). Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective. *Journal of Cleaner Production* 17, S. 549–558.
- Le Pochat, Stephane; Bertoluci, Gwenola & Froelich, Daniel (2007). Integrating ecodesign by conducting changes in SMEs. *Journal of Cleaner Production* 15, S. 671–680.
- Linz, Manfred (2012): Weder Mangel noch Übermass. Warum Suffizienz unentbehrlich ist. München: oekom-Verlag.
- Luttrupp, Conrad & Lagerstedt, Jessica (2006). EcoDesign and The Ten Golden Rules: generic advice for merging environmental aspects into product development. *Journal of Cleaner Production* 14, S. 1396–1408.
- Ny, Henrik; Hallstedt, Sophie; Robèrt, Karl-Henrik & Broman, Göran (2008). Introducing Templates for Sustainable Product Development. *Journal of Industrial Ecology* 12 (4), S. 600–623.
- Plouffe, Sylvain; Lanoie, Paul; Berneman, Corinne & Vernier, Marie-France (2011). Economic benefits tied to ecodesign. *Journal of Cleaner Production* 19, S. 573–579.
- Pujari, D. & Wright, G. (1999). Management of environmental new product development. In M. Charter & M. J. Polonsky (Hrsg.), *Greener marketing. A global perspective on greener marketing practice* (2. ed, S. 109–125). Sheffield: Greenleaf.
- Re-Source (Hrsg.) (2014): Re-source 2014. Von der Idee zum Handeln.
- Ries, Gabriella S. (2001): Umweltkompetenzen und Wissensmanagement für eine proaktive Produktentwicklung. Konzepte und Fallstudie in einem Grossunternehmen im Bausektor (Wirtschaft, Energie, Umwelt). Zürich: vdf, Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Ritzen, Sofia (2000): Integrating Environmental Aspects into Product Development. Proactive Measures. Diss.
- Rubik, Frieder & Scheer, Dirk (2007): Integrierte Produktpolitik. Ein Policy Paper (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Hrsg.).
- Schimmelpfeng, Lutz (1999): Ökologische Produktgestaltung. Stoffstromanalysen und Ökobilanzen als Instrumente der Beurteilung : mit 14 Tabellen. Berlin [u.a.]: Springer.

- Stevens, A. L. (1997). Moving companies towards sustainability through eco-design: conditions for success. *Journal of Sustainable Product Design* (3).
- Triebel, Daniela (1997): Ökologisches Industriedesign. Rahmenfaktoren - Möglichkeiten Grenzen (Gabler Edition Wissenschaft). Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl.
- Umweltbundesamt (2016): Schwerpunkte 2016, Jahrespublikation des Umweltbundesamtes, Dessau. Verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/publikationen/sp2016_web.pdf.
- United Nations (2004): The Ten Principles of the UN Global Compact, United Nations. Verfügbar unter <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>.
- van Hemel, C. & Cramer, J. (2002). Barriers and stimuli for ecodesign in SMEs. *Journal of Cleaner Production* 10, S. 439–453.
- Wiese, B. S.; Sauer, J. & Rüttinger, B. (2004). Umweltgerechte Produktentwicklung: Konzepte, Befunde und Perspektiven eines interdisziplinären Forschungsprojektes. *Umweltpsychologie* 5 (1), S. 52–68.
- Wimmer, Wolfgang (2007). Wettbewerbsvorteile durch ökologische Produkte. Mit Ecodesign zu ökointelligenten Produkten. *Ökologisches Wirtschaften* (1), S. 39–42.

9 Anhang

9.1 Interviewleitfaden für telefonische Experteninterviews

Einstieg Interview

Zu Beginn des Interviews wird das Projekt und seine Zielsetzung kurz vorgestellt.

In der ersten Phase werden zunächst ausgewählte Eckpunkte abgefragt:

Nr.	Fragen
1	Welche Position haben Sie im Unternehmen?
2	Hat Ihr Unternehmen ein Umweltmanagementsystem eingerichtet? Wenn ja, seit wann und um welches Umweltmanagementsystem handelt es sich?
3	Lässt Ihr Unternehmen seine / einen Teil seiner Produkte mit einem Umweltzeichen zertifizieren? Wenn ja, welche Produkte / Produktgruppen mit welchem Umweltzeichen? Wie hoch ist der Anteil zertifizierter Produkte am Gesamtsortiment (z.B. 10%)?

In der zweiten Phase des Interviews werden dann die – offen gehaltenen – Hauptfragen gestellt:

Nr.	Rubrik	Inhalte
1	Hauptfrage	Beschreiben Sie bitte den generellen Prozessablauf der Produktentwicklung und -gestaltung bei Ihnen im Unternehmen.
1	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Welche Abteilungen und Personen (Rolle) sind am Prozess der Produktentwicklung und -gestaltung beteiligt? (z.B. F&E, Unternehmensleitung, Marketing, Produktion, Controlling, Umweltbeauftragter) In welcher Funktion und mit welcher Verantwortung? ▶ Wonach richten sich Entscheidungen in der Produktentwicklung? (nach technischen Anforderungen, internen Indikatoren oder Anreizsystemen, Kundenwünschen oder anderen externen Einflüssen...) ▶ Wie gehen Sie damit um, wenn bei der Produktgestaltung Ziele miteinander in Konflikt geraten? (z.B. ökonomische Ziele versus gestalterische Ziele versus funktionale Ziele versus ökologische Ziele) ▶ Findet eine Integration von Nutzern statt? Wie ist diese ausgestaltet? ▶ Wie groß ist der Einfluss Ihres Unternehmens auf das Produktdesign bzw. das Design von Vorprodukten?
2	Hauptfrage	Welche Prozesse gibt es, um Umweltaanforderungen bei der Produktentwicklung und -gestaltung in Ihrem Unternehmen zu berücksichtigen? An welcher Stelle im Produktentwicklungsprozess werden Umweltaanforderungen beachtet?
2	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Welche Vorgaben gibt es bezüglich einer ökologischen Produktgestaltung? Durch wen werden diese gemacht? An wen richten sie sich? Wie wird ihre Einhaltung kontrolliert? ▶ Wer im Unternehmen gibt den Impuls, ökologische Anforderungen zu berücksichtigen? ▶ An welcher Stelle werden die Anforderungen an ökologische Produktgestaltung im Prozess der Produktentwicklung integriert? ▶ Mit welchen Instrumenten / Tools wird die Produktentwicklung bei der Bewertung und Optimierung der Umweltwirkungen von Produkten / Produktentwürfen unterstützt? Welche Informationsquellen nutzen Sie?

		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wie wäre der Einbezug von Umweltaforderungen aus Ihrer Sicht wünschenswert (wie sollte es sein)?
3	Hauptfrage	Welche Schwerpunkte der ökologischen Produktgestaltung gibt es bei Ihnen im Unternehmen und warum? Nennen Sie Beispiele (Erläuterungen siehe rechts)
3	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktverbesserung (Veränderung einzelner Produkteigenschaften, wie Reparierbarkeit), ▶ Produkt-Redesign (Effizienzstrategie: Produkt bleibt in seiner Form erhalten, aber seine Teile werden ökologisch optimiert), ▶ Neudesign (Substitutionsstrategie: Veränderung des gesamten Eigenschaftsprofils des Produktes) oder ▶ Systeminnovation (Suffizienzstrategie: Entwicklung einer grundsätzlich neuen Lösung für das gegebene Nutzerbedürfnis)?
4	Hauptfrage	Betonen Sie im Marketing ökologisch vorteilhafte Eigenschaften der Produkte? Wie erfolgt das konkret?
4	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wie wird mit den Umwelteigenschaften eines Produktes geworben? ▶ Wird/Würde der Blaue Engel und andere Labels als Marketinginstrument genutzt? ▶ Wird/Würde der Bundespreis Ökodesign als Marketinginstrument genutzt? ▶ Welchen Nutzen versprechen Sie sich davon? (zu den Fragen 2 und 3) ▶ Gibt es Erfahrungswerte, ob neue bzw. eingeführte Produkte mit ökologisch ausgerichtetem Marketing eine andere/größere Käuferschicht erreichen? ▶ Wenn nein, warum nicht? (Stammkundensegment nicht ökologisch orientiert, andere Marketingstrategie?)
5	Hauptfrage	Welches sind für Sie die wichtigsten Erfolgsfaktoren, damit eine ökologische Produktgestaltung bei Ihnen im Unternehmen gelingen kann? Bitte nennen Sie dabei ein bis zwei wichtige <u>unternehmensinterne</u> Erfolgsfaktoren, und ein bis zwei <u>unternehmens-externe</u> Erfolgsfaktoren.
5	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Was sind Erfolgsfaktoren für die ökologische Produktentwicklung und -gestaltung im Unternehmen? Bsp. kooperative Haltung der Unternehmensleitung ggü. Umweltauflagen von Stakeholdern/Commitment der Unternehmensleitung, proaktive Umweltmanagementstrategie, funktionsübergreifende Integration von Umweltwissen, überfunktionale Entwicklungsteams, Setzung expliziter Umweltziele in der Entwicklung, unternehmensinterne Anreize ▶ Wo sehen Sie Erfolgsfaktoren, die außerhalb Ihres Unternehmens liegen? Bsp. passende Marktnische, Kauf- und Zahlungsbereitschaft der Zielgruppe, Umwelt=Qualitätsmerkmal, Anforderungen der öffentlichen Hand (Beschaffung)
6	Hauptfrage	Nennen Sie bitte ein bis zwei Beispiele gelungener ökologischer Produktgestaltung, die Sie als Erfolgsgeschichten Ihres Unternehmens sehen.
6	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Welches sind konkrete Erfolgsgeschichten ökologischer Produktgestaltung des Unternehmens? Bsp. Produkt, das zum Aushängeschild des Unternehmens wurde (z.B. Umwelt, Qualität, Image), das andere Unternehmen zum Nachahmen angeregt hat, das ein Markttrenner wurde, das Grundlage für weitere erfolgreiche Produkte / Produktentwicklungen im Unternehmen wurde etc. ▶ Einfluss auf die Unternehmenskultur: ▶ Woher kam bei der Einführung dieses Produktes der Impuls? ▶ Hat diese Erfolgsgeschichte den Prozess der Produktentwicklung verändert? ▶ Besteht ein Austausch mit anderen Unternehmen? Netzwerkbildung? ▶ Unterliegt ihr gesamtes Produktportfolio den Vorgaben eines ökologischen Designs? Wenn nicht, warum? Welchen Stellenwert hat das „Vorzeigeprodukt“

7	Hauptfrage	Können Sie aus den Erfahrungen Ihres Unternehmens ein Beispiel für eine gescheiterte ökologische Produktgestaltung benennen? Lassen sich daraus aus Ihrer Sicht allgemeine Hemmnisse ableiten? (Bsp. Flop am Markt, Produkt wurde schnell wieder zurückgezogen oder wurde gar nicht erst auf den Markt gebracht)
7	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Welches sind für Sie die wichtigsten Hemmnisse, die verhindern können, dass ökologische Produktgestaltung bei Ihnen im Unternehmen gelingt? Bitte nennen Sie dabei ein bis zwei wichtige unternehmensinterne Hemmnisse, und ein bis zwei unternehmensexterne Hemmnisse. ▶ zu Hemmnissen <u>innerhalb</u> des Unternehmens: Bsp. Zielkonflikte mit anderen Produktdesignkriterien; Wissensdefizite bzw. mangelnde Integration von Umweltwissen; abteilungsweise Budgetierung, mangelnde Anreize von Unternehmensleitung und Markt; Defizite im Informationsaustausch zw. verschiedenen Abteilungen] ▶ zu Hemmnissen <u>außerhalb</u> des Unternehmens : Bsp. Marktsituation (z.B. kostengesteuerter Markt), ökonomische Zwänge, mangelnde Nachfrage / Zahlungsbereitschaft etc.
8	Hauptfrage	Unter welchen Voraussetzungen könnten Sie sich für ihr Unternehmen vorstellen, Kriterien der ökologischen Produktgestaltung stärker im Produktentwicklungsprozess zu integrieren?
8	Ergänzende Leitfragen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Welche Formen der Unterstützung würden Sie sich wünschen, um ökologisches Design noch mehr als bisher zum Gestaltungsprinzip in Ihrem Unternehmen zu machen? ▶ Bsp. Instrumente / Tools / Checklisten / Ökobilanzen / Umweltzeichen / Runde Tische / Branchenlösungen ▶ Welche unternehmensinternen und -externen Rahmenbedingungen brauchen Produktentwickler und –hersteller generell, um ökologisches Design zum grundlegenden Gestaltungsprinzip zu machen? ▶ Was kann der Beitrag der Politik hierzu sein?

9.2 Einladungsflyer Unternehmensworkshop

Abbildung 5: Einladungsflyer für den im Rahmen des Projektes organisierten Unternehmensworkshop

Projektdaten

Projekttitel:
Ökologisches Design als Qualitätskriterium
in Unternehmen stärken

Auftraggeber: Umweltbundesamt

Förderkennzeichen: UFOPLAN 3714 95 301 0

Laufzeit: März 2015 – Januar 2017

Kontakt

Umweltbundesamt
Lisa Cerny
Fachgebiet III 1.1 - Nachhaltige Konsumstrukturen
E-Mail: lisa.cerny@uba.de

Öko-Institut e.V. (Projektleitung)
Kathrin Graulich
Bereich Produkte & Stoffströme
E-Mail: k.graulich@oeko.de

mai public relations GmbH
Arno Heitland
E-Mail: ah@maipr.com

Herausgeber:
Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Bildquellen:
© Öko-Institut e.V.

Stand: Juli 2016



mai public relations



**Ökologische Produktentwicklung in Unternehmen:
Vom ersten Impuls
zum dauerhaften Markterfolg**

**Unternehmensworkshop
14. September 2016, Berlin**

Für Mensch & Umwelt



Hintergrund

Die Phase der Produktentwicklung hat wesentlichen Einfluss auf die späteren Umweltwirkungen eines Produktes. Ökologische Designprinzipien sollten daher gleichberechtigt und frühzeitig im Produktentwicklungsprozess verankert werden. In der Praxis stehen diesem Ziel allerdings verschiedene Hemmnisse entgegen.

Projektziele

Im Rahmen des vom Umweltbundesamt geförderten Projektes „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“ hat das Öko-Institut Interviews mit einer Reihe von Unternehmen geführt, die sich durch eine erfolgreiche ökologische Produktgestaltung auszeichnen, um Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für eine ökologische Produktgestaltung besser zu verstehen und mögliche Unterstützungsstrukturen seitens Politik zu identifizieren.

Tatsächlicher oder zu erwartender Markterfolg hat sich in den Interviews als wesentliche Komponente für anhaltende Aktivitäten und implementierte Prozesse zur ökologischen Produktgestaltung und Innovation gezeigt. Bleibt der Erfolg aus, sind unternehmensinterne Hürden größer und die Bereitschaft oft geringer, in weitere (risikobehaftete) ökologische Innovationen zu investieren. Umgekehrt öffnen Erfolge am Markt und externe Anerkennung Spielräume und Möglichkeiten für weitergehende Veränderungen und Etablierung von ökologischen Designprinzipien.

Die Förderung von Erfolg und Risikobereitschaft sowie der richtige Umgang mit Scheitern ökologischer Produktinnovationen in Unternehmen und Gesellschaft können daher maßgeblichen Einfluss auf die breite Anwendung von ökologischen Designprinzipien nehmen.

Workshop für und mit Unternehmen

Im Rahmen eines eintägigen Workshops sollen die Ergebnisse der Unternehmensinterviews und Erfolgsbeispiele vorgestellt und mit Unternehmensvertretern diskutiert, verifiziert und anhand von Leitfragen vertieft werden.

Zeit: 14. September 2016, 10 – 17 Uhr

Ort: Umweltbundesamt
Bismarckplatz 1
Raum 1042
14193 Berlin

Anmeldung: Die Teilnehmerzahl ist begrenzt!
Anmeldung bitte bis 15.8.2016 unter

<https://secure.oeko.de/UBA-Unternehmen/anmeldung.php>

Leitfragen

- ▶ Welche Impulse und Prozesse in und außerhalb des Unternehmens braucht es für *wiederkehrende* erfolgreiche ökologische Produktgestaltung?
- ▶ Wie können *gescheiterte* Entwicklungsprozesse oder Produktinnovationen zukünftige ökologische Initiativen des Unternehmens fördern anstatt zu behindern?
- ▶ Wie können Erfolgserfahrungen für eine Verbreiterung und Verstetigung innerhalb des Unternehmens, aber auch *über das eigene Unternehmen hinaus* genutzt werden?

Programm

- 10:00 Begrüßung und Projektvorstellung
Lisa Cerny, Umweltbundesamt
- 10:15 Erfolgsfaktoren und Hemmnisse ökologischer Produktgestaltung: Wesentliche Erkenntnisse aus Unternehmensinterviews
Kathrin Graulich, Öko-Institut
- 11:00 Vorstellung ausgewählter Erfolgsbeispiele Unternehmensbeiträge (angefragt)
Tchibo (Einzelhandel)
Carus (Beleuchtung)
Wilkhahn (Möbel)
Hilti (Bauindustrie)
- 12:00 Mittagspause
- 13:00 Vertiefung anhand der Leitfragen in drei parallelen Arbeitsgruppen
Moderation: Öko-Institut
- 15:00 Diskussion und Fokussierung der Gruppenergebnisse im Plenum
- 16:30 Fazit, Ausblick
Umweltbundesamt / Öko-Institut
- 17:00 Ende



9.3 Kommunikationskonzept

Zielstellung und geplante Kommunikationsmaßnahmen

Die im Rahmen der Studie und des Unternehmensworkshops identifizierten Erfolgsfaktoren und Best-Practice Beispiele für die Etablierung einer ökologischen Produktpolitik in Unternehmen sollen mit Hilfe von Kommunikationsmaßnahmen öffentlich sichtbar gemacht werden. Die Kommunikationsmaßnahmen verfolgen zwei übergeordnete Ziele:

- ▶ Zum einen sollen Relevanz von ökologischen Kriterien im Designprozess und der potenzielle Mehrwert für Unternehmen sichtbar gemacht werden.
- ▶ Zum anderen soll durch das Verbreiten von Best-Practice Beispielen ein Impuls gesetzt werden, der weitere Unternehmen in Deutschland zu neuen, ökologischen Denkhorizonten inspirieren und motivieren soll.

Auf Basis eines von der mai public relations GmbH entwickelten Kommunikationskonzepts werden die in der Studie erarbeiteten Ergebnisse in Form von Pressematerial aufgearbeitet, das im Rahmen von zwei geplanten Presseaktionen für eine gezielte Platzierung in den Medien genutzt werden soll.

Teil 1: Direktansprache von Zielmedien

Im ersten Schritt werden ausgewählte Redaktionen, die inhaltliche Schwerpunkte auf wirtschaftliche und unternehmerische Themen und/oder Design- und Nachhaltigkeitsthemen legen, gezielt telefonisch angesprochen mit dem Ziel, jeweils einen ausführlichen medialen Beitrag zu den Erfolgsfaktoren und Best-Practice Beispielen für die Etablierung einer ökologischen Produktpolitik in Unternehmen umzusetzen. Als Grundlage für die Vermarktung dient das ausführliche Pressematerial „Eco-Design – Erfolgsfaktor für Unternehmen?“ (siehe Anhang, Abschnitt 9.4), ergänzt um die sieben detaillierten unternehmerischen Erfolgsbeispiele (siehe Abschnitt 6) sowie weiterführendem Text- und Bildmaterial zu diesen Unternehmen.

Die Erfolgsgeschichten sollen den Medien als beispielhafte Wege vermarktet werden. Sie sollen verdeutlichen, wie eine ökologische Produktpolitik im Unternehmen erfolgreich etabliert werden kann. Inhaltlich stehen nicht das Unternehmen selbst bzw. seine Produkte oder Dienstleistung im Fokus, sondern der Weg, der zu einem erfolgreichen Integrieren ökologischer Kriterien in die Unternehmenskultur, in Entwicklungsprozesse oder die Unternehmenskommunikation geführt hat.

Für die geplanten Exklusivplatzierungen erfolgt die telefonische Ansprache von Redaktionen aus jeweils verschiedenen Mediensegmenten (Fach- und Publikumsmedien (print + online), überregionale Tagespresse sowie TV und Radio) zur Platzierung eines Exklusivberichtes. Im Nachgang wird den interessierten Redaktionen das ausführliche Pressematerial als digitale Sammelmappe zugesandt. Idealerweise erfolgt eine inhaltliche Abstimmung mit der Redaktion zum geplanten Beitrag, den die Redaktion selbst erstellt und vor der Veröffentlichung zur Freigabe vorlegt. Bei Bedarf werden den Medien zudem Interview-Ansprechpartner seitens Auftraggeber oder Unternehmen vermittelt.

Teil 2: Allgemeine Pressemitteilung

Im zweiten Schritt ist eine zweiseitige Pressemitteilung zu den wesentlichen Erkenntnissen aus dem Forschungsvorhaben an einen möglichst großen Kreis relevanter Medien geplant. Der Versand erfolgt zeitlich versetzt zu den individuellen Platzierungen, um der Exklusivität des ausführlichen Pressematerials gerecht zu werden.

Dokumentation

Sobald die Exklusivplatzierungen und der Presseausland abgeschlossen sind, werden die Veröffentlichungen von der mai public relations GmbH archiviert und für die Dokumentation digital aufbereitet. Die Belege werden inklusive einer tabellarischen Übersicht an den Auftraggeber übergeben.

9.4 Pressematerial „Erfolgsgeschichten“ für die Medien

Eco-Design – Erfolgsfaktor für Unternehmen?

Ob ideologische Werte, knappe Ressourcen oder Erschließung neuer Märkte – die Motive zur Initiierung ökologischer Produktinnovationen in Unternehmen sind vielseitig. Doch welche Faktoren sind unabhängig von Größe, Struktur oder Branche wesentlich für einen dauerhaften Markterfolg, wenn Unternehmen den ersten Impuls gesetzt haben?

Im Dialog mit Unternehmen hat das Öko-Institut systematisch Erfolgskonzepte herauskristallisiert, die sich in der Praxis bewährt haben, um ökologische Produktgestaltung nicht nur in vereinzelt Leuchtturmprojekten, sondern im gesamten Produktportfolio und Unternehmen zu verankern: Nachhaltigkeitssinnovationen brauchen neben einer Vision vor allem eine klare Positionierung und konsequente Haltung – und das ausgehend von der Führungsebene. Entschlossenheit, Risikobereitschaft und Offenheit erweisen sich als Schlüsselfaktoren im unternehmerischen Handeln. Sind die Weichen erst einmal auf einen ökologischen Kurs gestellt, gewinnen in Anbetracht einer Vielzahl zu erwartender Hemmnisse Verbindlichkeit und Durchhaltevermögen, aber auch Anpassungsfähigkeit an Bedeutung. Welche individuellen Wege zum Erfolg führen, zeigen acht ausgewählte Unternehmensbeispiele aus der Studie.

Visionen entwickeln

Nachhaltigkeitsinnovationen brauchen an erster Stelle eine Vision – so banal diese Feststellung klingt, so komplex erweisen sich die Herausforderungen, vor denen Unternehmen bei der Gestaltung zukunftsfähiger Wege stehen. Denn unabhängig von der Branche geht es hier weniger um die einzelne Idee oder Schlüsselrezeptur einer marktfähigen Produktinnovation. Vielmehr geht es um die Frage, wie eine ganzheitliche Haltung im Unternehmen etabliert werden kann, die für neue Wege offen ist und von allen Beteiligten mitgetragen wird.

Die Befragung ausgewählter Unternehmen durch das Öko-Institut zeigt, dass vor allem die Persönlichkeit und Haltung von Einzelpersonen auf Ebene der Führungskräfte eine zentrale Rolle spielt. Für das Gestalten innovationsgetriebener Strukturen und Prozesse wird dies als treibende Kraft für einen erfolgreichen Kurs jenseits des routinierten Geschäftsfeldes bewertet. Ist das unternehmerische Handeln von Entschlossenheit, Risikobereitschaft und Offenheit geprägt, bietet es einen fruchtbaren Nährboden für Impulse, in neue, nachhaltigere Richtungen zu denken.

Erfolgskonzept „Ausgründung“

Mit dem unternehmerischen Ziel, neue Märkte zu erschließen, wagte der geschäftsführende Inhaber des auf Verpackungsdesign für die Kosmetikindustrie spezialisierten Unternehmens Seidel einen branchenübergreifenden Schritt in Richtung Nachhaltigkeit: Die Kernkompetenz der Verpackung von Kosmetikartikeln übertrug das Unternehmen auf die Herstellung von energieeffizienten LED-Lampen mithilfe der Ausgründung der Firma Carus, die sich mit der „Verpackung von Licht“ erfolgreich am Markt etablieren konnte.

Erfolgskonzept „Zukunftsprognose“

Das Wissen, mit Rohöl einen endlichen, nicht-nachhaltigen Rohstoff als Basis für die Produktion von Bodenbelägen zu nutzen, bewegte den Firmengründer von Interface bereits in den frühen 1990er Jahren, eine sukzessive Umstellung des Geschäftsmodelles einzuleiten. „Mission Zero“ war der Antrieb, der zu einer radikalen Neugestaltung des Unternehmens und der Produkte mit Ziel der Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks geführt hat und nicht zuletzt zu einem frühzeitigen Ausbau von Wettbewerbsvorteilen verhalf.

Erfolgskonzept „Nischenbesetzung“

Mit dem Ziel Skibekleidung zu entwickeln, die sowohl höchsten Qualitätsansprüchen gerecht wird als auch in vollem Umfang wiederverwertbar ist, gründeten junge Unternehmer im Jahr 2008 die Handelsmarke PYUA. Mit der konsequenten Ausrichtung auf Nachhaltigkeit behauptet das Unternehmen erfolgreich eine Nische im konventionellen Marktumfeld.

Erfolgskonzept „Integriertes Nachhaltigkeitskonzept“

Das Ziel, „100% nachhaltiges Handeln“ im Massenmarkt zu etablieren, stellt eine besondere Herausforderung dar. Das Handelsunternehmen Tchibo hat auf Basis dieser anspruchsvollen Vision eigene Systematiken entwickelt, die unabhängig von „Moden“ konsequent alle Produkte, Sortimente und Prozesse des Unternehmens anhand klar definierter Bewertungskriterien misst und ausrichtet.

Erfolgskonzept „Weitsicht“

Produktentwicklung bedeutet für den Büromöbelhersteller Wilkhahn an erster Stelle das Identifizieren von Veränderungsprozessen, welche die Lebens- und Arbeitswelt von morgen bestimmen. Das systematische Einbeziehen der daraus abgeleiteten Erkenntnisse in Entwicklungsprozesse führt immer wieder zu Möbeln mit besserem, sinnhafterem Nutzen und einem langen Gebrauchswert in einer ansonsten oftmals schnelllebigen „Wegwerfgesellschaft“.

Weichen stellen

Das Verwirklichen von Visionen eröffnet ein breites Spektrum an Herausforderungen für Unternehmen, insbesondere wenn damit das Verändern etablierter Strukturen und Prozesse einhergeht. Diese Erfahrung eint alle in der Studie interviewten Unternehmen unabhängig von ihrer Branchenzugehörigkeit, Größe oder dem Marktsegment. Wesentliche Elemente der Prozessgestaltung zur Etablierung von ökologischen Produktinnovationen im Portfolio kreisen um eine Reihe von Fragen, die für Unternehmer unumgänglich sind: Wie passt die neue Idee zur bestehenden Marke? Wie ist der Weg zum Markterfolg zu gestalten? Welche Partner können ins Boot geholt werden?

Die Studienergebnisse zeigen, dass der Erfolg von Pilot-Projekten („Leuchttürme“) oft auf das ganze Unternehmen ausstrahlt und den Verantwortlichen Möglichkeiten für weitere Aktivitäten eröffnet. Wenn es eine allgemeingültige Formel geben kann, liegt sie am ehesten darin, nicht alles auf einmal erreichen zu wollen, sondern sukzessive vorzugehen und die übergeordnete Vision in handhabbare Schritte zu übersetzen. Weichen stellend erweist sich zudem das Zusammenspiel vielfältiger Expertisen und Blickweisen. Interne dialogorientierte Kommunikationsstrukturen zwischen verschiedenen Abteilungen helfen dabei ebenso wie das Einbeziehen von externer Expertise, seien es Partner aus der Branche oder Akteure in der Wissenschaft – kurz: Der ständige Austausch ist ein ebenso wichtiger Erfolgsfaktor wie ein offener, breiter Denkhorizont, der Lösungswege jenseits des eigenen Tellerrands aufzeigt.

Erfolgskonzept „Etappenziele“

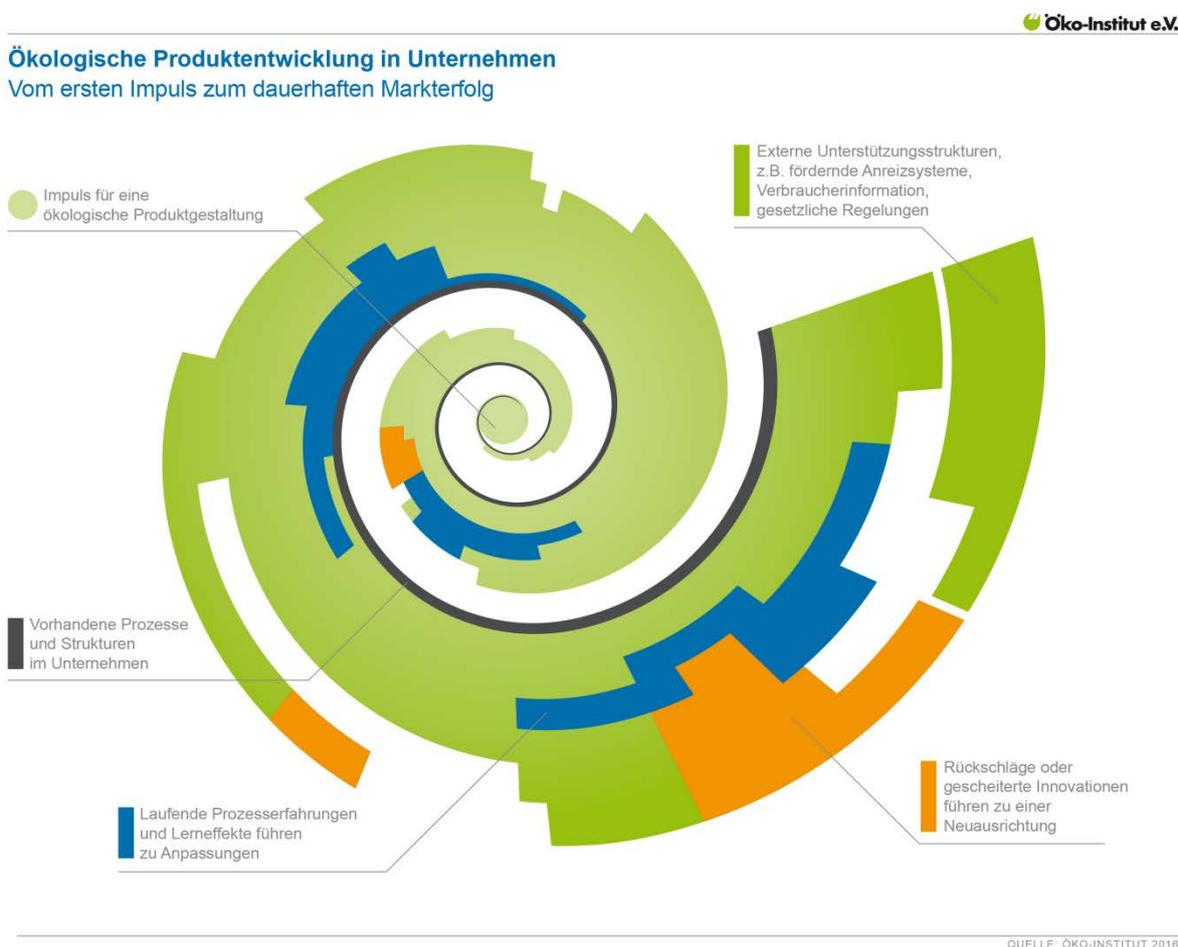
Nicht alles auf einmal verbessern, sondern jedes Jahr etwas verbessern. Mit diesem Grundsatz schuf der Hersteller für Outdoor-Ausrüstung Vaude den Rahmen für die schrittweise Umstellung auf eine maximal umweltfreundliche Produktion. Die von der Geschäftsführung vorgegebene, zu erfüllende „Green Shape Quote“ wird von Jahr zu Jahr angehoben.

Erfolgskonzept „Open Innovation“

Praxispartner systematisch einbeziehen, Ausprobieren und Nachjustieren: So einfach klingt das Erfolgskonzept des für Marken wie Frosch, emsal und greencare PROFESSIONAL bekannten Unternehmens Werner & Mertz. Die Entwicklung eines qualitativ hochwertigen Verpackungszyklats, das in der Branche allgemein als unrealisierbar bewertet wurde, ist beispielhaft für das Bestreiten eines erfolgreichen Weges, der vor allem aufgrund der dezidierten Haltung und eines agilen, offen angelegten Entwicklungsprozesses funktioniert.

Hemmnisse überwinden

Die vom Öko-Institut durchgeführten Unternehmensinterviews verdeutlichen: Im Detail verlaufen die Konzepte vom ersten Impuls über den Prozess hin zum dauerhaften Markterfolg einer ökologischen Produktinnovation von Unternehmen zu Unternehmen individuell – und der Weg ist keinesfalls geradlinig.



Mut und Durchhaltevermögen, aber auch Anpassungsfähigkeit sind Qualitäten, die sich als notwendig für das Überwinden von Hindernissen erweisen, aber gleichzeitig auch einen entsprechenden Rahmen im Unternehmen erfordern. Als Schlüsselfaktor erwies sich hierbei die Überzeugung auf Führungsebene, dass das bisherige Geschäftsmodell mittel- bis langfristig in Frage stehe, wenn nicht eine Transformation hin zu nachhaltigen Strukturen stattfindet. Aus dieser Erkenntnis erst kann die notwendige Investitions- und Risikobereitschaft für eine nachhaltige Ausrichtung des Kerngeschäfts entstehen.

Inwieweit Unternehmen erfolgreich in der Umsetzung ökologischer Produktgestaltung sind, hängt schließlich davon ab, wie breit unternehmensintern „Erfolg“ definiert wird. Erfolgreiche Unternehmen, so zeigen die Interviews, zielen nicht allein auf Markterfolg und Umsatz der ökologischen Produktinnovationen, sondern besitzen eine ganzheitliche Erfolgswahrnehmung, in die auch indirekte und weiche Faktoren wie Aufbau von Produkt- und Prozess-Know-how, Generierung von relevanten Kontakten etc. eingepreist werden. Dies ermöglicht es, bei den verantwortlichen MitarbeiterInnen nicht das Sackgassen-Gefühl des Scheiterns zu hinterlassen, sondern auch aus vermeintlich gescheiterten Projekten die Kraft für Anpassungen oder Neuausrichtung ihrer Ideen zu ziehen und damit den begonnenen Prozess kontinuierlich fortsetzen.

Über die Studie

Ökologische Produktgestaltung ist prinzipiell bereits Thema in Unternehmen. Allerdings tun viele sich oft schwer, das gesamte Kerngeschäft nach ökologischen Grundsätzen auszurichten. Mit welchen Maßnahmen und Prozessen Unternehmen es konkret schaffen, dass es nicht bei vereinzelt Initiativen bleibt, und wie andere Unternehmen von diesen Erfolgsbeispielen lernen können, ist Untersuchungsziel des 2015 vom Umweltbundesamt initiierten Forschungsprojekts „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“. Auf Basis einer Literaturrecherche zu Impulsen sowie internen und externen Erfolgsfaktoren und Hemmnissen für eine ökologische Produktgestaltung hat das beauftragte Öko-Institut insgesamt 19 vertiefende Interviews sowie einen Workshop mit Unternehmen durchgeführt.

9.5 Kriterienmatrix zum Bundespreis Ecodesign

Abbildung 6: Kriterienmatrix zum Bundespreis Ecodesign



Kriterienmatrix zum Bundespreis Ecodesign

gemeinsam entwickelt vom Bundesumweltministerium, dem Umweltbundesamt und dem Internationalen Design Zentrum Berlin
© Internationales Design Zentrum Berlin | www.idz.de | www.bundespreis-ecodesign.de

Lebenszyklusphasen

	Vorstufen der Produktion: Ideenfindung, Planung, Entwicklung, Wahl der Rohstoffe, Materialien und Fertigungstechniken, Rohstoffgewinnung und -verarbeitung	Produktion	Distribution: Vermarktung, Verpackung, Vertrieb	Nutzung	End of Life: Weiter-/Wiederverwendung, Verwertung und Entsorgung
Idee und Gesamtkonzeption	<p>Innovationsgrad und Originalität des Entwurfs</p> <p>Nutzereinbindung bei der Ideenfindung und Entwicklung</p> <p>Ausrichtung an den Bedürfnissen der potentiellen Nutzer/-innen, nicht an aktuellen Modetrends</p>	<p>innovative, umweltfreundliche Produktionsweise</p>	<p>innovative Vertriebskonzepte, die helfen, Energie und Ressourcen zu sparen</p>	<p>neue Nutzungskonzepte (Nutzen statt Besitzen)</p>	<p>Gesamtkonzeption sieht die Wieder- oder Weiterverwendung von Teilen eines Produktes/eines Kleidungsstücks vor (z. B. Kaskadennutzung, Vintage, Clothes Swapping usw.)</p> <p>entsorgungsgerechtes Design: Idee/Konzeption zielt auf eine möglichst umweltverträgliche Entsorgung ab</p>
Material- und Energieeinsatz	<p>Wahl umweltverträglicher Materialien: erneuerbar/nachwachsend, in ausreichender Menge vorhanden, aus kontrolliert biologischem Anbau, recycelt, lokal gewonnen und verarbeitet, recyclingfähig, biologisch abbaubar, langlebig, mit niedriger inhärenter Energie</p> <p>Verzicht auf umwelt- und gesundheitsgefährdende Stoffe</p> <p>ressourcenschonendes Design (z. B. durch Leichtbau, Miniaturisierung, Dematerialisierung usw.)</p>	<p>Ressourceneffizienz: Einsparung von Rohstoffen, Wasser und Energie bei der Fertigung</p> <p>geringe Materialvielfalt</p> <p>sortenreine Verwendung der Materialien, kein Materialmix, keine Verbundstoffe</p> <p>Kennzeichnung der verwendeten Materialien und Komponenten</p> <p>Verwendung von Energie, die auf ökologisch vertretbare Weise aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird</p> <p>lokale Fertigung, standortnahe Zulieferer</p>	<p>Verpackung aus umweltfreundlichen Materialien</p> <p>Mehrwegverpackung, wiederverwertbare Verpackung</p> <p>Verringerung des Treibstoff- und Energieverbrauchs beim Transport</p>	<p>Reduktion der Verbrauchsmaterialien (z. B. Waschmittel, Druckerfarbe, Kaffeefilter, Papier, Öl, Lösungsmittel usw.)</p> <p>Reduktion des Energieverbrauchs in der Nutzung durch: Sparprogramme, Automatik-Funktionen, Werkseinstellungen (Defaults), technische Maßnahmen zur Abmilderung von umweltbelastendem Verhalten (z. B. Mengenautomatik bei Waschmaschinen), Warnsignale zur Erkennung von potenziell umweltbelastendem Verhalten, Information zum aktuellen oder aggregierten Energieverbrauch</p>	<p>sortenreine Trennung und Rückführung der Materialien in die natürlichen und technischen Kreisläufe</p> <p>umweltverträgliche Entsorgung, z. B. durch Kompostierbarkeit oder gute Verbrennungseigenschaften von Materialien</p>

	Vorstufen der Produktion	Produktion	Distribution	Nutzung	End of Life
Gestaltung und Konstruktion	<p>ästhetische Qualität des Entwurfs</p> <p>Wertigkeit, Langlebigkeit</p> <p>modularer Aufbau, Wahl stabiler Konstruktionsmechanismen</p> <p>funktions- und materialgerechte Gestaltung</p>	<p>technisch hochwertige Verarbeitung, geringe Verschleißanfälligkeit</p> <p>Variabilität, Multifunktionalität, Anpassungsfähigkeit</p> <p>Möglichkeit zum Upgrading (Ersatz veralteter Bauteile, z. B. bei hochwertigen technischen Geräten) oder Refurbishing (Überholung und Instandsetzung zum Zweck des Wiederverkaufs)</p> <p>logistikgerechte Fertigung: Reduktion von Produktvolumen und -gewicht (z. B. durch Klappmechanismen, die einfache Zerlegbarkeit des Produkts usw.)</p>	<p>wenig, leichte Verpackung</p> <p>Verringerung des Lade- und Stauraumbedarfs</p>	<p>selbsterklärend, intuitiv verständlich</p> <p>nutzerfreundlich, einfach bedienbar, fehlerverzeihend</p> <p>gut lesbare und leicht verständliche Produktgrafik, Menüführung und Bedienungsanleitung</p> <p>wartungsfreundlich, leicht und umweltverträglich zu reinigen</p> <p>reparaturfähig</p>	<p>leichte Demontierbarkeit der einzelnen Bauteile, möglichst mit Standardwerkzeugen</p> <p>Separierbarkeit von Materialien/Schadstoffen/Batterien, um sie umweltgerecht entsorgen zu können</p>
Schadstoffe (in Luft, Wasser, Boden) und Abfälle	<p>bei der Entwicklung neuer Produkte: Verzicht auf umweltbelastende Stoffe und Fertigungsverfahren</p> <p>bei der Überarbeitung bestehender Produkte: Identifikation von schadstoff- und abfallverursachenden Komponenten/Verfahren und Substitution durch umweltverträgliche Stoffe bzw. Technologien</p>	<p>emissionsarme Fertigung, Vermeidung von Lärm und Geruch</p> <p>CO2-Reduktion, klimaneutrale Fertigung</p> <p>Schadstoff- und Abfallvermeidung/-verminderung bei der Fertigung</p> <p>Anwendung der besten verfügbaren Techniken (BVT), vgl. BVT-Merkblätter zur europäischen Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie)</p> <p>Aufbereitung von Schmutzwasser u. a. Produktionsrückständen</p>	<p>Reduktion der Emissionen durch effiziente Logistik</p> <p>Wahl umweltfreundlicher Transportmittel, Verzicht auf Luftfracht</p>	<p>Schadstoffvermeidung/-verminderung bei der Nutzung</p> <p>Abfallvermeidung/-verminderung bei der Nutzung</p>	<p>Verwertung von Abfällen, Rückführung in die Kreisläufe</p> <p>umweltgerechte Entsorgung von Abfällen und Schadstoffen</p>
Sozial- und Gesundheitsverträglichkeit	<p>Verzicht auf gesundheitsgefährdende Stoffe und Verfahren bei der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung</p> <p>Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen</p>	<p>Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen</p> <p>keine Kinderarbeit, sozial gerechte Arbeitsbedingungen, eine angemessene Bezahlung, keine Behinderung von Betriebsrat/Gewerkschaften</p> <p>keine gesundheitsgefährdenden Verarbeitungs- und Veredelungsprozesse, Schutz der Biodiversität</p>	<p>Beachtung von Verbraucherschutz und Datenschutz</p>	<p>Sicherheit bei der Nutzung</p> <p>ergonomische Handhabung</p> <p>keine toxischen/gesundheitsgefährdenden Substanzen im Endprodukt</p> <p>Vermeidung/Reduzierung von Lärm, geringe Strahlenbelastung (v. a. bei IT-Produkten relevant)</p>	<p>Anwendung sozial- und gesundheitsverträglicher Verwertungs- und Entsorgungsverfahren</p>
Produktkommunikation und Serviceleistungen	<p>symbolischer Gehalt, Zeichenfunktion des Designs</p>	<p>Einsatz ressourcenschonender Kommunikationsformate und -medien (z. B. digitale Bedienungsanleitung, Verwendung von Recyclingpapier bei Druckerzeugnissen usw.)</p>	<p>gute und verbrauchergerechte Produktinformation</p> <p>Hinweis auf höhere Folgekosten (z. B. durch Stromverbrauch, Verbrauchsmaterialien wie Druckerpatronen, Kaffeetabs usw.)</p> <p>Kundenfreundlichkeit und faire Vertragsgestaltung</p>	<p>klar, verständlich, transparent</p> <p>Hinweise für eine umweltgerechte Verwendung auf dem Produkt oder in der Gebrauchsanleitung</p> <p>Verbraucherinformation (Produktkennzeichnung, z. B. Blauer Engel)</p> <p>Reparatur- und Wartungsangebot</p>	<p>Rücknahmesystem</p> <p>Upgrading-, Refurbishingangebot</p> <p>Hinweise für eine umweltgerechte Entsorgung auf dem Produkt oder in der Gebrauchsanleitung</p>

Quelle: https://www.bundespreis-ecodesign.de/downloads/2145/Kriterienmatrix_A4.pdf