



## **EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG**

### ***AFFIDAVIT***

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

*I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources/resources, and that I have explicitly indicated all material which has been quoted either literally or by content from the sources used. The text document uploaded to TUGRAZonline is identical to the present master's thesis.*

---

Datum / Date

---

Unterschrift / Signature

## Danksagung

Die vorliegende Masterarbeit entstand in Zusammenarbeit dem Unternehmen KWB-Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH und dem Institut für Unternehmensführung und Organisation der Technischen Universität Graz. In dieser Arbeit konnte ich Theorie und Praxis verbinden. Für diese Möglichkeit gilt es beiden Institutionen zu danken.

Ein besonderer Dank gilt an dieser Stelle Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang A. Marko, für seine Geduld und seinen Einsatz bei der Betreuung der Arbeit. Weiters möchte ich Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Stefan Vorbach für die konzeptionellen Ratschläge danken.

An dieser Stelle möchte ich mich auch bei Dipl.-Ing. Dr. Josef Tuppinger für die vorbildliche Betreuung bei KWB danken. Es hat mir Spaß gemacht, im Unternehmen die Masterarbeit verfassen zu dürfen, dabei ist die herzliche Aufnahme in die KWB-Familie hervorzuheben. Die Teilnahme und Mitgestaltung der Zukunftswerkstatt waren für mich ein Höhepunkt des Studiums. Vielen Dank für diese Gelegenheit.

Am Ende gilt es noch all jenen zu danken, die mich während meines Studiums begleitet und unterstützt haben: Angefangen von den Studienkollegen, über Freunde, bis hin zu meiner Familie.

Danke!

Graz, 17. September 2014

Markus Schuster

## Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der konzeptionellen Entwicklung und organisatorischen Verankerung der Corporate Foresight (Unternehmerische Zukunftsforschung) bei KWB–Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH. Ziel des Unternehmens ist, eine systematische, längerfristige Betrachtung von Zukunftsthemen, ohne dabei Mission/Vision oder Unternehmensorganisation zu ändern. Auf Basis der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Ausgestaltung von Corporate Foresight wurde ein Konzept für KWB erstellt. Dabei wird im besonderen auf die Eigenheiten in kleineren und mittleren Unternehmen eingegangen. Best-Practice Beispiele sollen weitere Anhaltspunkte zur Verankerung der Foresight liefern.

Die Corporate Foresight hat das Ziel frühzeitig Umfeldentwicklungen der Zukunft zu antizipieren, um daraus die passenden Antworten im Unternehmen zu finden. Dadurch soll der Unternehmenserfolg gesichert werden. Die Fachgebiete mit dem größten Einfluss auf die Corporate Foresight sind das Innovationsmanagement und das strategische Management. Foresight kann als Prozess der Umfeldanalyse, als Lernprozess oder als Prozess der Visionsbildung ausgestaltet werden. Im zugrundeliegenden generischen Prozessansatz folgt auf dem Schritt der Informationssammlung die Foresight. Daraus werden durch Analyse Implikationen und entsprechende Aktionen für das Unternehmen abgeleitet. Der Kern der Corporate Foresight baut auf fünf Elemente auf: Informationen, Akteure, Methoden, organisatorische Ausgestaltung und die Firmenkultur.

Aus der Ausarbeitung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Untersuchung von Best-Practice Beispielen habe ich ein Konzept für KWB abgeleitet. Das empfohlene Konzept der Corporate Foresight bei KWB stützt sich auf die ausgeprägte Unternehmenskultur, die von einer strukturierten Befassung von Zukunftsthemen begleitet wird. Diese wird durch betreiben eines kontinuierliche Foresight-Prozesses sichergestellt. Der Prozess wird in zwei Stufen betrieben. Die erste Stufe ist geprägt von einem niedrigen Detaillierungsgrad. Hauptaufgaben sind die Suche nach Zukunftsthemen, Kontakt zu externen Mitgestaltern, Förderung der breiten Teilnahme und das etablieren der Foresight in relevanten Unternehmensprozessen. Die zweite Stufe kann aufgrund des hohen Detaillierungsgrad und der begrenzten Ressourcen teilweise ausgelagert werden. In dieser Phase soll auch auf Foresight-spezifische Methoden zurückgegriffen werden. Am Ende der zweiten Stufe wird eine strategische Empfehlung für das Unternehmen erstellt werden. Aufbauend auf dieser Empfehlung können zukunftssträchtige Projekte umgesetzt werden. Eine Arbeitsgruppe, die über die Bereiche verteilt ist, soll alle Mitarbeiter zur aktiven Teilnahme an der Foresight motivieren. Die Arbeitsgruppe hat die Aufgabe den Rahmen der Foresight im Unternehmen zu gestalten. Sie sind Promotoren der Zukunftsforschung und sollen die Erkenntnisse in relevante Prozesse vertreten.

## Abstract

The current work addresses with the conceptual development and organizational implementation of Corporate Foresight at „KWB–Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH“. The goal of the company is a systematic, long-term forward view, without changing the corporate mission/ vision or company organization.

The goal of Corporate Foresight is to detect environmental change early and formulate the right responses for the company, to ensure the corporate success. The fields, which have the major impact on the corporate foresight, are the innovation management and the strategic management. Foresight can be seen as a process of environmental analysis, a learning process or a process of vision building. The first two key elements of the foresight process are the steps of input and foresight. Implications and appropriate response for the company are found through analysis. The core of the corporate foresight is based on five elements: information, people, methods, organization and culture.

The concept of Corporate Foresight at KWB I propose derives from findings of scientific research and the analysis of the best practice examples. This concept is based on the strong corporate culture, which is accompanied by a structured referral of future issues. The Foresight is established as a continuous process. This process is conducted in two stages. The first stage is characterized by a low level of detail. Main tasks are the search for future topics, contact with externals, promoting broad participation, and establishing the foresight in the relevant business processes. The second stage can be outsourced, due to the high level of detail, and limited. In this stage foresight-specific methods can be helpful. A strategic recommendation should be created in the end. Based on this recommendation promising projects can be implemented. A working group that is spread over the corporate divisions of the company should motivate all employees to participate in the foresight process. The task of the working group is to create the framework of the Corporate Foresight. They are promoters of the future research and represent the findings in the relevant processes.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Ausgangssituation und Problemstellung . . . . .	1
1.2	Aufgabenstellung und Ziele . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Theoretischer Hintergrund</b>	<b>3</b>
2.1	Entwicklung und Begriffserklärung mit Definitionen . . . . .	3
2.1.1	Entwicklung der Zukunftsforschung . . . . .	3
2.1.2	Entwicklung der Corporate Foresight . . . . .	4
2.1.3	Begriffe und Definitionen der Zukunftsforschung . . . . .	5
2.2	Konzept der Corporate Foresight . . . . .	10
2.2.1	Verwandte Begriffe . . . . .	10
2.2.2	Segmentierung und Funktionen der Corporate Foresight . . . . .	12
2.2.3	Ziele der Corporate Foresight . . . . .	14
2.2.4	Perspektiven und verwandte Konzepte . . . . .	16
2.2.4.1	Corporate Foresight aus Perspektive des strategischen Managements . . . . .	16
2.2.4.2	Corporate Foresight aus Perspektive des Innovationsmanagement . . . . .	20
2.2.4.3	Foresight aus der Perspektive der Zukunftsforschung . . . . .	25
2.2.5	Generischer Prozess . . . . .	25
2.3	Bewertung von Zukunftschancen . . . . .	29
<b>3</b>	<b>Anwendung der Corporate Foresight</b>	<b>31</b>
3.1	Komponenten der Corporate Foresight . . . . .	31
3.1.1	Informationen . . . . .	31
3.1.2	Menschen . . . . .	34
3.1.3	Kultur . . . . .	35
3.1.4	Organisation . . . . .	36
3.1.5	Methoden . . . . .	38
3.2	Corporate Foresight im Mittelstand . . . . .	43
3.2.1	Besonderheiten . . . . .	44
3.2.2	Best-Practice-Beispiele . . . . .	51
3.3	Erfolgsfaktoren und Barrieren der Corporate Foresight . . . . .	56
<b>4</b>	<b>Corporate Foresight bei KWB–Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH</b>	<b>61</b>
4.1	Kontext und Themenfelder . . . . .	61

4.2	Zukunftswerkstatt . . . . .	65
4.2.1	Idee und Zielsetzung . . . . .	65
4.2.2	Bericht der Vorträge . . . . .	67
4.2.3	Analyse der erkannten Zukunftschancen . . . . .	68
4.3	Methodisches Grundgerüst der Corporate Foresight . . . . .	70
4.3.1	Prozess der Foresight bei KWB . . . . .	70
4.3.2	Verankerung von Foresight-Projekten . . . . .	74
4.3.3	Methodenwahl und -landkarte . . . . .	77
4.4	Organisatorische Verankerung der Zukunftsforschung bei KWB . . . . .	80
<b>5</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>84</b>

# Abbildungen

1	Entwicklungsphasen der Corporate Foresight . . . . .	4
2	Einfache Sicht der Zukunft und Entwicklung von Varianten der Zukunft . . . . .	6
3	Idee der Foresight . . . . .	7
4	Felder der Zukunftsforschung . . . . .	8
5	Fachgebiete der Foresight und deren Nutzen . . . . .	13
6	Ziele der Foresight in großen Unternehmen . . . . .	16
7	Phasenspezifische Unterstützung strategischer Entscheidungsprozesse . . . . .	17
8	Entwicklung des Strategischen Management . . . . .	19
9	Prozessuale Abgrenzung der Corporate Foresight und des Forecasting im Innovationsprozess . . . . .	21
10	Future-Fitness-Portfolio mit Hauptentwicklungswege . . . . .	22
11	Foresight Prozess nach Horton . . . . .	27
12	Foresight Prozess nach Voros . . . . .	28
13	Model eines kontinuierlichen Foresight Prozesses . . . . .	29
14	Informationsquellen für Corporate Foresight . . . . .	33
15	Typen der Organisationsformen . . . . .	37
16	Einfache Kategorisierung von Methoden der Zukunftsforschung . . . . .	41
17	Einsatz von Foresight-Methoden in großen Unternehmen . . . . .	43
18	Verwendung der Zukunftsinformationen in mittelständischen Unternehmen . . . . .	45
19	Informationsquellen von KMU . . . . .	46
20	Organisatorische Ausgestaltung der Foresight-Aktivitäten in KMU . . . . .	47
21	Organisatorische Ausgestaltung und wahrgenommener Erfolg . . . . .	48
22	Genutzte Foresight Methoden im Mittelstand . . . . .	49
23	Beteiligte der Foresight bei Mittelständlern . . . . .	50
24	Kultur und Foresight in KMU . . . . .	51
25	Barrieren von Corporate Foresight . . . . .	60
26	Visualisierungen von Ruth Rindelsbacher . . . . .	65
27	Vorgeschlagene Foresight Prozess für KWB . . . . .	70
28	Prozessschritt der Konzeptionierung . . . . .	70
29	Prozessschritt der Informationsgenerierung . . . . .	71
30	Prozessschritt der Vorausschau . . . . .	72
31	Prozessschritt der Ergebnisgenerierung . . . . .	72
32	Prozessschritt der Ergebnisbewertung . . . . .	73
33	Verfassen einer Strategischen Empfehlung . . . . .	73
34	Vorgehen zur Verankerung von Foresight-Projekten . . . . .	75
35	Die drei Rollen der Foresight im Innovationsprozess . . . . .	76

36	Methodenübersicht mit Bewertung hinsichtlich der Eignung für KMU . . . . .	78
37	Methoden der Phasen von Foresight bei KWB . . . . .	79
38	Organisation Vorstudie bei KWB . . . . .	81
39	Organisation Hauptstudie bei KWB . . . . .	82
40	Organisation der Foresight bei KWB . . . . .	83

# Tabellen

1	Definition der Basiskonzepte im Zusammenhang mit der Zukunft . . . . .	5
2	Übersetzung von Begriffen der Zukunftsforschung . . . . .	6
3	Unterschiede zwischen der traditionellen Prognose/Forecast und der Foresight . .	7
4	Definitionen von (Corporate) Foresight . . . . .	9
5	Ziele der Corporate Foresight . . . . .	15
6	Generationen der Innovation und deren Eigenschaften . . . . .	24
7	Generische Foresight Ansätze . . . . .	26
8	Muster der Ausgestaltung von Corporate Foresight . . . . .	38
9	Erfolgsfaktoren und Barrieren bei der Integration von Corporate Foresight . . . .	60
10	Vortragende und Themengebiete der Zukunftswerkstatt . . . . .	66

# Abkürzungen

<b>GmbH</b>	Gesellschaft mit beschränketer Haftung
<b>kW</b>	Kilowatt
<b>TU</b>	Technische Universität
<b>CF</b>	Corporate Foresight
<b>KMU</b>	kleine und mittlere Unternehmen
<b>KMU</b>	small and medium-sized enterprises
<b>ESG</b>	Elektroniksystem- und Logistik- GmbH
<b>EE</b>	Erneuerbare Energie

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

»What is knowledge if it does not include the future?«<sup>1</sup>

Die Menschheit hat sich schon immer über die Zukunft Gedanken gemacht. Laut Karp (2003) geht das Feld des Futurismus auf die antiken Propheten zurück. Griechische Orakel zeichneten ein wagues Bild der Zukunft. Dabei ging es weniger darum, die Zukunft vorauszusagen, sondern vielmehr um Politik und das Beeinflussen von aktuellen Entscheidungen (Cuhls, 2003, S. 94). Ein Grundgedanke muss in Bezug auf die Zukunftsforschung immer gelten: Die Zukunft ist nicht nur unbekannt, sie ist unvorhersehbar. Wäre dies nicht der Fall, wären wir alle reich (Roper et al., 1991, S. 130). Dabei stellt der immer schnellere voranschreitende Wandel der Umwelt eine Herausforderung für Unternehmen dar. »Rapidly changing business environment leads to increase uncertainty in which the very nature of business, of work, of organisations and of economics is changing« (Karp, 2003, S.11).

Das Unternehmen KWB–Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH ist im Bereich der erneuerbaren Energien, im speziellen der Biomassenutzung tätig. Die Produktpalette umfasst Heizungsanlagen für Pellets, Stückholz und Hackgut im Leistungsbereich von 2,4 bis 300 kW. Das Unternehmen wurde 1994 von Dr. August Raggam, damals Leiter des Forschungsinstituts „Alternative Energieerzeugung“ an der TU Graz, zusammen mit Schlosser und Biobauer Erwin Stubenschrott und weiteren Gesellschaftern gegründet. Der Forschung und Entwicklung wird viel Raum gegeben, 10% des jährlichen Umsatzes darin investiert. Im Betrieb ist das größte private Forschungszentrum für Biomasse in Europa angesiedelt.

KWB gilt als Innovationsführer in der Branche. Die Sicherstellung dieser Position erfordert, die neue Entwicklungen der Zukunft nicht zu versäumen. Es gilt, die Chancen, die sich bieten frühzeitig zu erkennen. Bisher fand die strategische Planung vorwiegend im mittel-kurzfristigen Zeitrahmen statt, längerfristige Zielsetzungen waren nicht institutionalisiert.

Im Unternehmen hat zum Thema der unternehmerischer Zukunftsforschung (Corporate Foresight) bereits eine Zukunftswerkstatt stattgefunden. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurden von Experten und Visionären aus dem Kontext der erneuerbare Energien Vorträge gehalten. Aus diesen Vorträgen sind, im Rahmen eines kreativen Prozesses, Chancen für das Unternehmen erarbeitet

---

<sup>1</sup> zitiert von Hans Reichenbach in (Bell & Olick, 1989, S. 118)

worden. Dies war der erste Schritt zu einer Zukunftscompetenz im Unternehmen. Selbst entwickelte Chancen bringen das größte Potential mit sich und passen am besten zum Unternehmen. (Mičić, 2003, S. 16)

## 1.2 Aufgabenstellung und Ziele

Als Einführung in das Themengebiet der Corporate Foresight wird zuerst der Begriff definiert und abgegrenzt. Dabei wird auch die Notwendigkeit und Entwicklung der unternehmerischen Zukunftsplanung diskutiert. Die Methoden und Instrumente zur Verwirklichung der Corporate Foresight werden zuerst nur theoretisch erarbeitet. Das Ziel ist es einen Überblick über bestehende Methoden zu geben, ohne genau ins Detail der einzelnen Anwendungen zu gehen. Es sollen auch verschiedene Konzepte zur organisatorischen Verankerung dargestellt werden. In einem weiteren Punkt werden die Merkmale und Eigenschaften der Personen, die an diesen Prozess teilhaben behandelt. Abschließend wird noch diskutiert inwieweit die Kultur eines Unternehmens deren Zukunftsforschung beeinflusst. In einem zweiten Schritt sollte die Verwirklichung der Corporate Foresight in Unternehmen beleuchtet werden. Dies sollte auf Grundlage von bestehenden Studien erfolgen. Aus diesen Erkenntnissen wird ein Konzept zur organisatorischen Einbettung der Corporate Foresight erstellt, welche die Frage nach Personen und Methoden behandelt. Dabei wird auch auf die Implementierung und die möglichen Barrieren bzw. Erfolgsfaktoren eingegangen. Im Rahmen der Zukunftswerkstatt wurden Chancen für zukünftige Produkte und Dienstleistungen gefunden. Neben einen kurzen Bericht der Vorträge sollte aktiv bei der Veranstaltung an der Entwicklung der Chancen gearbeitet werden. Die Diplomarbeit ist dem Kontext der Unternehmens- und Produktstrategie zuzuordnen. Der Fokus sollte auf den unternehmensspezifischen bzw. praktischen Anwendungen für das Unternehmen liegen.

Die Diplomarbeit soll die Grundlage für die Integration der unternehmerischen Zukunftsforschung in die Organisation der KWB bieten.

### **Qualitative Ziele:**

Etablieren einer längerfristigen Sichtweise der unternehmerischen Zukunft

### **Quantitative Ziele:**

Konzept für die organisatorische Verankerung der Corporate Foresight Instrumentarien zur unternehmerischen Zukunftsforschung finden, Aufbereitung und Analyse der identifizierten Chancen aus der Zukunftswerkstatt

### **Nichtziele:**

Änderung von Unternehmensorganisation und Mission/Vision

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Entwicklung und Begriffserklärung mit Definitionen

Die Zukunftsforschung ist eine junge Wissenschaft. Ob die Zukunftsforschung als eigenständige Wissenschaft angesehen werden kann, wird durchaus widersprüchlich diskutiert. So existiert die Zukunft nach gängigen Verständnis noch nicht. Etwas noch nicht existierendes zu erforschen ist daher durchaus eine Herausforderung. Ein Kriterium, das im üblichen eine Wissenschaft charakterisiert, kann daher auf die Zukunftsforschung nicht angewandt werden, nämlich die Falsifizierbarkeit. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen können nicht verifiziert bzw. falsifiziert werden. Dies beruht aber auf der Annahme, dass sich die Zukunftsforschung mit der Gegenwart einer zukünftigen Zeit beschäftigt. Vielmehr ist sie aber eine Wissenschaft von Bildern der Zukunft, die wir uns heute machen und erforscht daher Aspekte der Gegenwart. (Grunwald, 2008; Steinmüller, 1997; Cuhls, 2003)

#### 2.1.1 Entwicklung der Zukunftsforschung

Die frühe Form der Zukunftsforschung in den 30er Jahren war geprägt von Extrapolationen über 50 bis 100 Jahre, ohne eine klare Methodik als Grundlage zu haben Neuhaus (2006); Davis (2008). Nach dem zweiten Weltkrieg wurden erste Methoden der Zukunftsforschung entwickelt. Sie hatten aber als Ziel „eine“ Zukunft zu entdecken und wurden nicht in einem Prozess, zusammen mit anderen Methoden, eingegliedert (siehe Abbildung 2). In den 60ern wurde der Gedanke der Szenariobildung aufgegriffen. Man erkannte, dass bestimmte Ereignisse nicht vorhersehbar und unsicher sind und daher der Versuch die Zukunft mit einer Variante zu beschreiben, scheitern muss. Allerdings glaubte man „die“ Zukunft aus den Szenarien herausfiltern zu können. Dabei galt die Richtigkeit einer Vorhersage als einziges Kriterium für deren Bewertung. Großen Einfluss auf die Zukunftsforschung hatte die Ölkrise im Jahre 1973, welche von vielen als unvorhersehbar angenommen wurde und daher Zweifel an den Sinnhaftigkeit der Zukunftsforschung aufkommen ließen. Allerdings wurde auch dieses Szenario durchaus von Shell berücksichtigt, sodass das Unternehmen rechtzeitig reagieren konnte. (Schwartz, 1991; Cuhls, 2003; Burmeister et al., 2002) Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre erfuhr die Zukunftsforschung wieder einen Aufwind. Dabei wurde aber das beschränkte Zukunftsverständnis aus der Prognose durch den offenen Begriff der „Foresight“ ersetzt. (Davis, 2008, 67)

### 2.1.2 Entwicklung der Corporate Foresight

Daheim & Uerz (2006) teilten die Entwicklung des Corporate Foresight, in Abbildung 1 dargestellt, durch vier, sich überlappende Phasen ein. In der ersten Phase, der „Expert-based“ Foresight griff man vor allem auf das Wissen von Spezialisten zurück. Dabei wurde die Verantwortung delegiert, was den Verlust von Unabhängigkeit bedeutete. Interdisziplinäre Zusammenhänge von Entwicklungen wurden dabei meist nicht erkannt und dementsprechend keine notwendigen Aktionen daraus abgeleitet. In der zweiten Phase, der „Model-based foresight“ ging man von der Annahme einer berechenbaren Zukunft aus. Es wurde mittels aufwändiger mathematischer Modelle aus einer großen Datenbasis die Zukunft berechnet. Die dritte Phase ging von einem trendgesteuerten Wandel aus, die sogenannte "Trend-based Foresight". Dabei wurde versucht die Auswirkungen von Trends frühzeitig zu erkennen. Es besteht dabei allerdings die Gefahr, dass das Unternehmen eine passive, trendgetriebene Stellung einnimmt. Aus den Erkenntnissen einer Studie von Müller & Müller-Stewens (2009) erkannten Daheim & Uerz (2006), in Anlehnung an das Konzept der „Open Innovation“ eine neue Phase, die „Open Foresight“ oder „Context-based Foresight". Die Open Foresight geht davon aus, dass die Zukunft gestaltet werden kann. Dies soll in einen offenen Dialog, durch antizipieren der Wechselbeziehungen zwischen sozialen, technologischen und ökonomischen Kräften passieren. Daheim & Uerz (2006) gründeten dies auf die immer anwachsenden Vernetzung und Verstrickung der einzelnen Bereiche unserer Umwelt. Dabei soll die Kommunikation und der Prozess zur Entscheidungsfindung im Vordergrund stehen, die genaue Methodik hingegen in den Hintergrund rücken. Der offene Ansatz schlägt sich dabei in drei Aspekten nieder. (1) Es sollten unternehmensexterne Personen in den Prozess miteinbezogen werden, (2) die behandelten Themen sollten nicht fixiert oder zu sehr in eine Richtung ausgerichtet werden und (3) die Organisation/Institutionalisierung endet nicht mit einem Projekt oder Ziel, sondern sollte fortlaufend praktiziert werden.

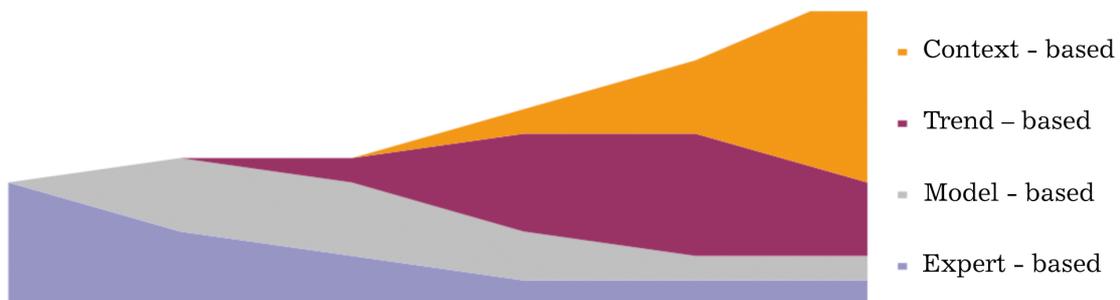


Abbildung 1: Entwicklungsphasen der Corporate Foresight (i. A. a. Daheim & Uerz, 2006, S. 12)

### 2.1.3 Begriffe und Definitionen der Zukunftsforschung

Im folgenden sollen die Terminologien in Bezug auf die Zukunftsforschung genauer betrachtet werden. Die Definition der Zukunftsforschung und der Begriffe in ihren Zusammenhang sind in der Wissenschaft allerdings nicht einheitlich formuliert. Laut Mietzner (2009) deckt der Ausdruck der Zukunftsforschung das Gebiet der Forschung ab, das Unternehmen, Personen und Regierungen hilft, sich auf Veränderungen im Umfeld vorzubereiten und reagieren zu können. »Zukunftsforschung entdeckt, erfindet, testet und bewertet mögliche, wahrscheinliche und wünschenswerte Zukünfte« (Mietzner, 2009, S. 45). Die Basiskonzepte und Definitionen von Godet (1994) werden in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Definition der Basiskonzepte im Zusammenhang mit der Zukunft (Godet, 1994, S. 33)

<i>Vermutung</i> Wahrscheinliche Hypothese	<i>Vorausblickende Analyse</i> allumfassende, qualitative, und quantitative, zielgerichtete, multiple Szenarien
<i>Projektion</i> Weiterführen oder Variation von Trends in die Zukunft	<i>Prognose</i> Abschätzung in einem Wahrscheinlichkeitsintervall; quantitativ, deterministisch
<i>Vorhersage</i> Darstellung eines Sachverhaltes vor dem Eintreffen	<i>Zukunftsforschung</i> Alle Aspekte der Forschung in Zusammenhang mit der Zukunft
<i>Prophezeiung</i> Vorhersage durch göttliche Inspiration	<i>Szenario</i> Kohärente Abfolge von Annahmen
<i>Planung</i>	
Besteht aus einem Entwurf einer wünschenswerten Zukunft und die praktische Vorgehensweise um sie zu erreichen (Ackoff, 1969)	

Die nicht besonders klare Terminologie ist der parallelen Entwicklung der Zukunftsforschung in verschiedenen Ländern und Sprachen sowie der mangelnden Querverweisung bei verschiedenen Zugängen zur Zukunftsforschung geschuldet (Rohrbeck, 2011, S. 35). In Tabelle 2 übersetzt Steinmüller (1997) die Begriffe aus der Zukunftsforschung.

Tabelle 2: Übersetzung von Begriffen der Zukunftsforschung (Steinmüller, 1997, S. 12)

<i>französisch</i>	<i>englisch</i>	<i>deutsch</i>
futuribles	futures	Zukünfte (mögliche Zukünfte)
prévision	forecasting	Prognose
prospective	foresight	Vorausschau

### Planung

Das Forecasting wird oft verwechselt mit Planung. Im Unterschied zur Planung beschäftigt sich ein Forecast wie die Zukunft ausschauen wird und nicht wie sie Ausschauen sollte. Das Ergebnis eines Forecasts kann als Input für eine Planungsphase dienen. (Armstrong, 1985; Martino, 1993).

### Forecast

Ein Forecast endet mit der Identifikation von möglichen Zukünften (Martino, 1993; Limestone & Turoff, 1975; Armstrong, 1985). Forecast gilt als kurz-mittel oder langfristige Prognose eines Untersuchungsgebiets. Dabei werden meist mehrere Varianten von Zukünften erstellt, es kann aber auch nur ein singuläres Zukunftsbild ausgearbeitet werden, Abbildung 2 (Cuhls, 2003, S. 95). Das Themengebiet eines Forecasts ist schon im Vorfeld definiert. Weiters charakterisiert Martino (1993) ein Forecast (im Zusammenhang mit Technologie-Forecasting) über den Zeithorizont, die Technologie als Gegenstand des Forecasting, Festlegung der Charakteristiken dieser Technologie und einer Aussage über die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens einer Prognose.



Abbildung 2: Einfache Sicht der Zukunft und Entwicklung von Varianten der Zukunft (i. A. a. Cuhls, 2003, S. 95)

Forecasting hat allerdings seine Grenzen, da es vor allem auf vergangenheitsbezogenen Daten basiert und partiell angewandt wird (Davis, 2008, S.67). Man erkannte mit der Zeit, dass ein ganzheitliches Bild der Zukunft notwendig ist, um deren Entwicklung einschätzen zu können (Godet, 1994, S. 46). So entwickelte sich die Zukunftsforschung vom Versuch des Voraussagens der Zukunft hin zur Identifikation von möglichen, wahrscheinlichen und wünschenswerten Zukünften (Rohrbeck, 2011, S. 5).

Tabelle 3: Unterschiede zwischen der traditionellen Prognose/Forecast und der Foresight (i.A.a Godet, 1994, S. 37)

	<i>Prognose Forecasting</i>	<i>Vorausschau Foresight</i>
Perspektive	partiell „alles andere ist gleich“	global „nichts anderes bleibt gleich“
Variablen	quantitative, bekannt	qualitativ, nicht notwendigerweise quantifizierbar, subjektiv, bekannt oder unbekannt
Wechselbeziehungen	statisch, feste Strukturen	dynamisch, evolvierende Strukturen
Erklärung	Zukunft wird durch Vergangenheit erklärt	Zukunft ist Existenzzweck der Gegenwart
Methode	deterministische und quantitative Modelle	qualitative Modelle
Haltung zur Zukunft	passiv oder reaktiv	präaktiv und proaktiv

### Foresight

Foresight erweitert den Begriff des Forecasts. Dabei entsteht ein ganzheitliches Bild, das nicht nur auf quantitative und deterministische Grundlagen basiert. Die Foresight beschäftigt sich nicht mit der Suche nach „der“ richtigen Zukunft. Es sollen vielmehr Rückschlüsse aus möglichen Zukunftsbildern für die Gegenwart getroffen werden (Abbildung 3). In Tabelle 3 sind die wesentliche Unterschiede dargestellt (Tyssen, 2012; Davis, 2008):

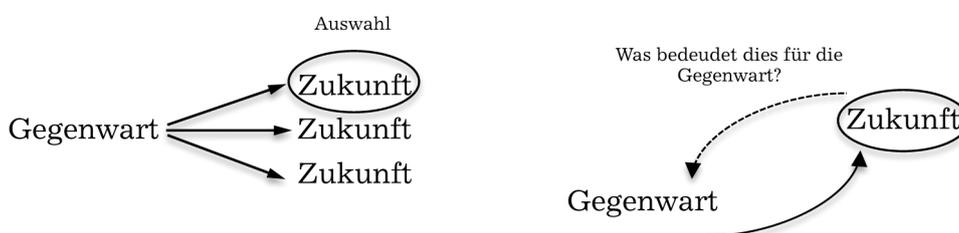


Abbildung 3: Idee der Foresight (i. A. a. Cuhls, 2003, S. 96)

### Corporate Foresight

Eine einheitliche Definition der Corporate Foresight wurde noch nicht gefunden. Der größte Unterschied zwischen den einzelnen Definitionen ist die Auffassung der Foresight als Prozess (Müller & Müller-Stewens, 2009; Becker, 2002; Horton, 1999; Voros, 2003; Martin, 1995) oder als Ressource (Slaughter, 1997; Rohrbeck, 2011). Dabei ist die Auffassung der Foresight als Ressource die breiter gefasste Definition, die neben dem Prozess jegliche sonstige Weise Chancen der Zukunft zu erkennen beinhaltet (Rohrbeck, 2011, S. 11). In Tabelle 4 sind Definitionen der gängigen Literatur aufgelistet.

Tyssen et al. (2012) stellen unter den Definitionen folgende gemeinsame Elemente fest:

- Mittel- bis langfristige Perspektive
- Identifikation von Trends und Entwicklungen im Unternehmensumfeld
- Prozess der Informations-/ Wissensgenerierung
- Analyse und Verarbeitung des generierten Wissens
- Grundlage für die Entscheidungsfindung
- Unternehmensinterne Generierung von Wertschätzung für diese Informationen.

Ruff (2003) gibt eine Übersicht die Einsatzfelder der Zukunftsanalyse, Abbildung 4. Um ein multi-disziplinäres und handlungsfähiges Konzept der Zukunftsforschung zu erlangen gibt es vielfältige Ansätze und Konzepte. Sie werden nach Fokus über eine zeitliche Skala getrennt und sind für ein technologieorientiertes Unternehmen ausgelegt.

### Fokus: Geschäfts-, Markt- und gesellschaftliche Umfelder

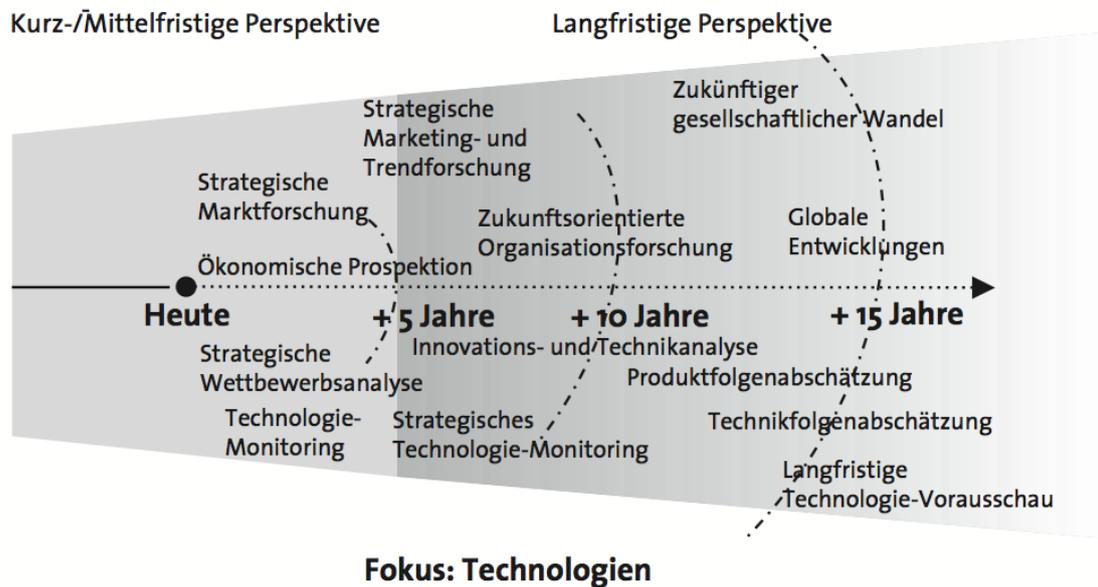


Abbildung 4: Felder der Zukunftsforschung (Ruff, 2003, S. 44)

Tabelle 4: Definitionen von (Corporate) Foresight

<i>Rohrbeck 2011</i>	Corporate Foresight is an ability that includes any structural or cultural element that enables the company to detect discontinuous change early, interpret the consequences for the company, and formulate effective responses to ensure the long-term survival and success of the company.
<i>Slaughter 1997</i>	Strategic foresight is the ability to create and maintain a high-quality, coherent and functional forward view and to use the insights arising in organisationally useful ways; for example: to detect adverse conditions, guide policy, shape strategy; to explore new markets, products and services. It represents a fusion of futures methods with those of strategic management
<i>Mueller 2008</i>	Strategic Foresight bezeichnet einen systematisch-partizipatorischen strategischen Unternehmensprozess und verfolgt das Ziel, die strategische Entscheidungsfindung im Unternehmen durch die ganzheitliche Antizipation, Analyse und Interpretation langfristiger gesellschaftlicher, ökonomischer und technologischer Umfeldentwicklungen sowie durch die aktive Gestaltung alternativer Zukunftsvorstellungen und - visionen zu unterstützen
<i>Coates 1985</i>	Foresight is the overall process of creating an understanding and appreciation of information generated by looking ahead. Foresight includes qualitative and quantitative means for monitoring clues and indicators of evolving trends and developments and is best and most useful when directly linked to the analysis of policy implications. Foresight prepares us to meet the needs and opportunities of the future
<i>Becker 2002</i>	Foresight should be understood as a participatory, future intelligence gathering and medium-to-long-term vision-building process that systematically attempts to look into the future of science, the economy and society in order to support present-day decision-making and to mobilise joint forces to realise them
<i>Chia 2004</i>	Foresight is refined sensitivity for detecting and disclosing invisible, inarticulate or unconscious societal motives, aspirations, and preferences and of articulating them in such a way as to create novel opportunities hitherto unthought and hence unavailable to a society or organization
<i>Micic 2007 und Schwartz 1991</i>	The practice of strategic foresight is more of an art than a science. It combines elements of analysis, judgment, intuition etc. with a range of methods to extend our collective view forward into the near-term future

Die Themenfelder der Corporate Foresight umfassen meist das gesamte Spektrum des Unternehmensumfeld. Laut Burmeister & Schulz-Montag (2009) sind dies das:

- Soziale Micro- und Makroumfeld
- Politisch-Regulatorische Umfeld
- Ökologische Umfeld
- Technologische Innovationsumfeld
- Wirtschaftliche Umfeld

Wobei die Studie von Müller et al. (2006) ergibt, dass der Schwerpunkt vor allem im technologischen Innovationsumfeld und im wirtschaftlichen Umfeld liegt.

## 2.2 Konzept der Corporate Foresight

Aus den unterschiedlichen Herangehensweisen und Annahmen für die Definition der Corporate Foresight ergeben sich unterschiedliche Aufgaben und Ziele. In diesem Kapitel soll das Konzept der Corporate Foresight genauer betrachtet werden. Dabei werden die Themengebiete, verschiedene Perspektiven einige generische Prozessansätze näher betrachtet.

### 2.2.1 Verwandte Begriffe

#### **Strategic Foresight**

Strategic Foresight und Corporate Foresight werden in der Literatur oft synonym verwendet. (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 8) Der Hauptunterschied zwischen Corporate und Strategic Foresight liegt vor allem in der Ausrichtung der Foresight-Aktivitäten. So versteht sich Corporate Foresight ausschließlich als „Trend und Zukunftsforschung im Unternehmen“, Strategic Foresight kann aber auch im öffentlichen Sektor Anwendung finden. (Rohrbeck, 2011, S. 11)

#### **Organizational Foresight**

»Organisational change combines an inner shift in people's values, aspirations, and behaviours with "outer" shifts in process, strategy, practices, and systems. Such change involves learning.«  
(Karp, 2003, S. 18)

Karp (2003) sieht Organizational Foresight als „Planning and Learning Cycle“. Die Organizational Foresight konzentriert sich darauf, kollektive organisationelle Fähigkeit eines Unternehmens zu fördern, das Umfeld zu beobachten und zu interpretieren (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 8).

### **Industry Foresight**

»The goal of competition for industry foresight is... : to build the best possible assumption base about the future and thereby develop the prescience needed to proactively shape industry evolution« (Prahalad & Hamel, 1996, S. 79).

Das Unternehmen nutzt die Rolle des „intellektuellen Leaders“ aus und leitet die Entwicklung der Industrie in eine günstige Richtung.

### **2.2.2 Segmentierung und Funktionen der Corporate Foresight**

Das Spektrum der Foresight kann durch eine Segmentierung nach ihrer Reichweite abgegrenzt werden. Dabei unterscheidet man vier verschiedenen Level der Foresight (Becker, 2002, S.10)

- Holistisches Level: Das ganze Spektrum von Wissenschaft und Gesellschaft
- Makro-level: Eine Sammlung von Disziplinen
- Meso-level: Ein technologisches Feld oder spezifischer Sektor
- Micro-level: Ein spezifisches Forschungsprojekt

Rohrbeck (2011) teilt die Perspektiven der Foresight in drei Schwerpunkte auf. Die Perspektive des Strategischen Management mit den Teilgebieten des Corporate Change, Ambidexterity, Environmental Scanning und der Entscheidungsfindung. Darüber hinaus gibt es die Perspektive des Innovationsmanagement. Im Kern geht es um das Aufbauen von Strukturen und Fähigkeiten um neue Produkte, Märkte und interne Prozesse ändern zu können, wodurch der Unternehmenserfolg auf lange Sicht gesichert wird. Eine besondere Bedeutung für die Foresight kommen dabei radikale Innovationen und technologischen Zerrüttungen zugute. Die dritte Perspektive ist die der Zukunftsforschung welche schon eingangs der Arbeit diskutiert wurde. Dies geht über die Entwicklung der nationalen Zukunftsforschung zur Entwicklung der Methoden und Konzepte aus Unternehmenssicht. In Abbildung 5 sind die verschiedenen Fachgebiete der Corporate Foresight mit deren Ergebnissen dargestellt, wobei Foresight wie eingangs erwähnt, als Fähigkeit interpretiert wurde, siehe Tabelle: (4) (Rohrbeck, 2011, S. 12).

Mićić (2003) der die Definition weiter fasst hat einen funktionellen Ansatz und stellt fünf Kernfragen die im Rahmen der Corporate Foresight beantwortet werden sollen:

1. Welche Veränderungen des wirtschaftlichen, technologischen, politischen und sozio-kulturellen Umfeldes kommen in den nächsten Jahren auf uns zu?



Abbildung 5: Fachgebiete der Foresight und deren Nutzen (i. A. a. Rohrbeck, 2011, S. 12)

2. Welche Chancen stecken für uns in diesen Veränderungen?
3. Welche Bedrohungen bringen diese Veränderungen?
4. Wie kann und soll unser Unternehmen in fünf oder zehn Jahren aussehen?
5. Was müssen wir jetzt konkret dafür tun?

Becker (2002) identifiziert zwei große interne Treiber der Foresight. Zum einem sind Wirtschaftssektoren oft gekennzeichnet von langen Produktzyklen und hohen Investitionskosten. Daher ist ein langfristiges Monitoring und eine langfristige Planung unvermeidbar. Zum anderen gilt es den Anspruch der Innovationsführerschaft zu sichern. Dabei ist die Anwendung von Foresight unumgänglich, um den technologischen Vorsprung zu sichern. Als externe Treiber werden die Frühwarnfunktion, besseres Verständnis der Technologie im sozialen/kulturellen Kontext, eine Öffnung des Unternehmens nach Außen und Hintergrundinformationen über das Unternehmensumfeld der Zukunft gesehen.

### 2.2.3 Ziele der Corporate Foresight

Die Ziele der Corporate Foresight sind oft weit gefasst. In manchen Unternehmen werden einzelne Aspekte separat betrachtet und sind deshalb nicht weiter Interessant. Neben den Nutzen den Rohrbeck (2011) aus der Segmentierung der Corporate Foresight erkennt, sieht Mičić (2009) den Nutzen des Zukunftsmanagements in (Mičić, 2009, S. 25):

- einer verbesserten Wettbewerbsposition,
- der Existenzsicherung durch frühzeitige Erkennung gefährlicher Entwicklungen,
- einer Steigerung der Erträge durch Identifizierung einer großen Anzahl von Zukunftschancen,
- einer Einsparung von Kosten durch eine gemeinsame Visionsbildung von Mitarbeiter und Unternehmensführung und der damit verbundenen höheren Effizienz,
- der Verbesserung der strategischen Entscheidungen
- und die Motivation und Zuversicht durch die Beantwortung der vorhergehenden Kernfragen.

Godet (1994) unterteilt die Ziele des Vorausschauens in strategische und taktische Ziele. Zu den strategischen zählen: (Godet, 1994, S. 50)

- Richtlinien und Führung der Entscheidungen in der Gegenwart unter dem Aspekt von möglichen und wünschenswerten Zukünften und
- Wachsamkeit gegenüber Schlüsselereignissen durch die eine mögliche Zukunft eintreffen kann.

Die taktischen Ziele zählen:

- Warnsignale (z.B. Wirtschaftswachstum) erkennen und nutzen, um mögliche Szenarien daraus zu bilden,
- Theorien und Hypothesen zu testen, um Entscheidungen rechtfertigen zu können,
- ein dynamisches und gezieltes Bild aufrecht zu halten,
- die Kommunikation innerhalb des Unternehmens, sowie die Kommunikation mit Externen zu fördern und

- Anfechten und Hinterfragen von Ideen und unkonstruktiven Verhalten.

In einer Studie Müller et al. (2006) wurden Großunternehmen nach den verfolgten Zielen der Corporate Foresight befragt. Dabei sticht vor allem die generelle Unterstützung der strategischen Entscheidungsfindung hervor, Abbildung 6.

Davis (2008) fasst in ihrer Arbeit zu den Barrieren bei der Implementierung der Corporate Foresight die Meta- und strategischen Ziele aus den Arbeiten von Burmeister et al. (2002), Mičić (2007), Müller (2008) und Becker (2002) zusammen (Tabelle 5).

Tabelle 5: Ziele der Corporate Foresight (i. A. a. Davis, 2008, S.82)

<b>Metaziele</b>	<b>Strategieziele</b>
Planungssicherheit	Strategische Entscheidungen vorbereiten und konsolidieren
Innovationspotenzial stärken	Strategieformulierung
Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und Verbesserung der Wettbewerbssituation	Zukünftige Geschäftsfelder entdecken
Motivation fördern	Zielvorgabe für Unternehmensstrategie
Kostenreduzierung	Prioritäten für strategische Entscheidungen festlegen
Zukunftsfähige Unternehmensentwicklung	Innovation beurteilen bzw. filtern
Existenzsicherung	Einbinden weicher qualitativer Faktoren
Umsatzerhöhung	Überwindung technikzentrierter Faktoren
Unternehmen für Zukunftsfragen sensibilisieren (Antizipationsfähigkeit)	Ideen/Konzepte für neue Produkte und Dienstleistungen
Umgang mit Unsicherheit und Komplexität	Trends und deren strategische Auswirkung identifizieren
Breite Wissensbasis	Frühaufklärungsfunktion ausüben
Reaktionsfähigkeit stärken	Vorausschauende Intelligenz aufbauen

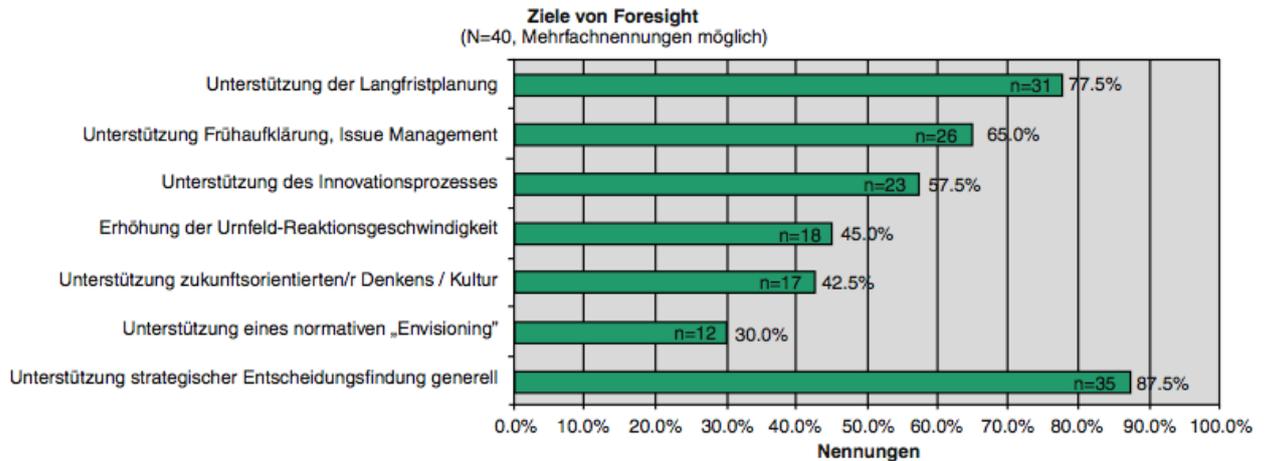


Abbildung 6: Ziele der Foresight in großen Unternehmen (Müller, 2008, S. 109)

## 2.2.4 Perspektiven und verwandte Konzepte

### 2.2.4.1 Corporate Foresight aus Perspektive des strategischen Managements

Die Definition und Abgrenzung des strategischen Managements gestaltet sich schwierig, da es einer der meist verwendeten und diffusesten Begriffe der Managementlehre ist (Davis, 2008, S. 24). Es darf angenommen werden, dass Strategien Maßnahmen zur Sicherung des langfristigen Unternehmenserfolges sind, die sich mit gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklungen im Umfeld eines Unternehmen beschäftigen und finanzielle sowie menschliche Ressourcen festlegen (Klaus, 1987; Klay, 1988). Ansoff (1980) erkennt verschiedene Entwicklungsphasen über die Zeit. Laut dieser Entwicklung ist das Strategische Management immer mehr von Unsicherheit geprägt und entwickelt sich hin zum „Management of Strategic Surprise“. Das Umfeld birgt immer neue Überraschungen und die Komplexität nimmt ständig zu. Die Zukunft ist nicht vorhersehbar, vielmehr bestimmen Trends das Bild der Zukunft.

#### **Corporate Foresight und strategische Entscheidungsfindung**

Die Rolle der Corporate Foresight im Prozess der strategischen Entscheidungsfindung wurden von Müller (2008) aus den Kernphasen der Foresight im Entscheidungsprozess nach Niemeyer (2004) und den Erkenntnissen einer Studie von Becker (2002) zusammengefasst (Abbildung 7). Becker (2002) (siehe auch (Martin, 1995, S. 158)) nennt fünf konkrete Funktionen die dem Entscheidungsprozess zugeordnet werden könne.

Zu einem das Entwickeln einer „anticipatory intelligence“, das Bereitstellen von Hintergrundinformationen und vorzeitige Frühwarnungen zu Entwicklungen. In der Phase der Evaluation

kann die Corporate Foresight die Richtung der Unternehmensstrategie beeinflussen, indem grobe Richtlinien vorgegeben werden. Eine weitere Funktion, die der Entscheidungsvorbereitung zugeordnet werden kann, ist das Erkennen von Prioritäten und Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung. Die Corporate Foresight übernimmt in der Entscheidungsumsetzung eine beratende Funktion ein und fördert bei der Entscheidungsfindung die Kommunikation. Über die Phasen hinweg kann das Vorausschauen als Innovations-Katalysator dienen, den Innovationsprozess fördern und stimulieren.

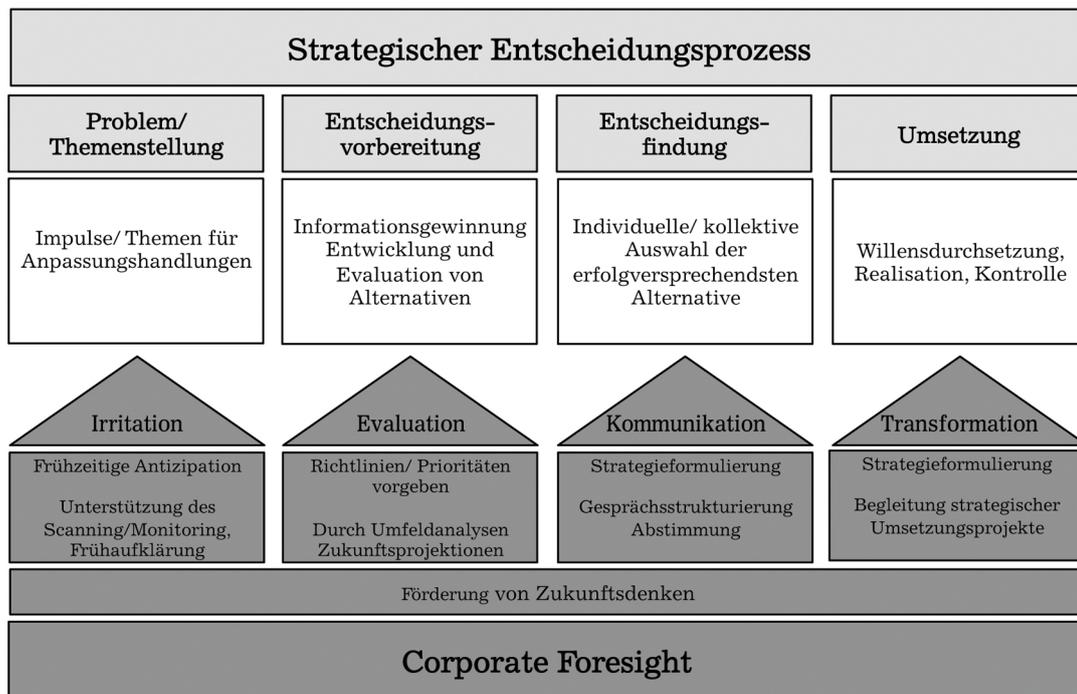


Abbildung 7: Phasenspezifische Unterstützung strategischer Entscheidungsprozesse (Müller (i. A. a. 2008, S. 39) aus den Konzepten von Niemeyer (2004) und Becker (2002))

**Environmental Scanning**

In einem dynamischen Umfeld, spielt das Erkennen von schwachen Signalen eine zentrale Rolle. Dafür wurde das System des Environmental Scanning, basierend auf der Arbeit von Aguilar (1967), entwickelt. Es ist ein Konzept zur Systematischen Sammlung von Umweltinformationen. Die Hauptaufgaben des Scanning Systems sind: (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 9)

- Das Identifizieren wichtiger Entwicklungen des Umfelds in den Gebieten der Wissenschaft, Technik, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik,
- Analyse von Risiken und Chancen, um daraus die Notwendigkeit des Wandels im Unternehmen zu erkennen,

- fördern eines stärkeren Zukunftsdenkens im Management und
- Frühwarnung von wesentlichen Veränderung identifizierter Entwicklungen.

Das Environmental Scanning wird von der Annahme geleitet, dass das Erkennen von Wandel und neue Entwicklung schlussendlich Aufgabe des Top Management ist. Nur das Top Management hat die Möglichkeit die gewonnen Rückschlüsse auch umzusetzen. Um das Ausmaß des Einholens von Informationen zu reduzieren, sollten die Bereiche im Vorfeld eingegrenzt werden. Die aus verschiedenen Quellen stammenden Informationen, werden gefiltert, aufgearbeitet und dem Top-Management zur Interpretation vorgelegt. (Rohrbeck, 2011, S. 16) in Anlehnung an (Daft et al., 1988; Floyd & Wooldridge, 1997)

### **Corporate Change und Ambidexterie**

Empirische Studien ergeben dass Corporate Change, der Wandel eines Unternehmens, durch eine lange Periode von langsamen, inkrementellen Wandel gekennzeichnet ist, auf den ein kurzer, aber radikaler Wandel folgt (Huy & Mintzberg, 2003, S. 79). Vor allem große Unternehmen haben oft große Probleme richtig auf die Veränderungen in ihrem Umfeld zu reagieren. So präsentierte de Geus (1997) eine Studie in der sich die durchschnittliche Lebensdauer von Großunternehmen auf 20 bis 30 Jahre beläuft. Über ein Drittel der Fortune 500 des Jahres 1973 existierten 1983 nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form, wurden fusioniert, aufgeteilt oder übernommen. (Rohrbeck & Mahdjour, 2010, S. 49) Dies macht deutlich, dass Unternehmen Wege finden müssen sich zu Wandeln. Voraussetzung dafür sind strategische Flexibilität und das Erkennen von Veränderungen im Umfeld (Rohrbeck, 2011, S. 19). Tushman & O'Reilly (1996) beschreiben die Eigenschaft eines Unternehmens zur schrittweisen und radikalen Innovation sowie Veränderung zur gleichen Zeit im Konzept der Ambidexterität. In der Literatur gibt verschiedene Ansätze um dies zu Erreichen. Beim strukturellen Ansatz werden die Geschäftsbereiche, indem die Exploration stattfinden soll, vorgegeben. Der kontextuelle Ansatz vereint Exploration und Exploitation in einer Einheit. Die Mitarbeiter sollen durch das passende Umfeld und gewährten Freiheiten Exploration und Exploitation gemeinsam verwirklichen. Es gibt keine Musterlösung wie Ambidextrie erreicht werden kann, Corporate Foresight kann aber einen wertvollen Beitrag leisten. (Birkinshaw & Gibson, 2004; Tushman & O'Reilly, 1996)

	Control	Long-range planning	Strategic planning	Strategic management	Strategic issue management	Surprise management
Purpose	Control deviations and manage complexity	Anticipate growth and manage complexity	Change strategic thrusts	Change strategic thrusts and change strategic capability	Prevent strategic surprises and respond to threats/opportunities	Minimize surprise damage
Basic assumption	The past repeats itself	Past trends continue into the future	New trends and discontinuities	Expect resistance. New thrusts demand new capabilities	Discontinuities faster than response	Strategic surprises will occur
Limiting assumption	Change is slower than the response	The future will be like the past	Past strengths apply to future thrusts. Strategic change is welcome	The future is predictable	Future trends are OK	Future trends are OK
			Periodic			Real time

Abbildung 8: Entwicklung des Strategischen Management (Rohrbeck (2011, S. 14) i. A. a. Ansoff (1980))

### **Strategische Frühaufklärung**

„Strategische Frühaufklärung ist ein Managementkonzept, das durch die Identifikation schwacher Signale eine Möglichkeit bietet, Veränderungen im Umfeld zu erkennen und frühzeitig auf diese zu reagieren.“(Rohrbeck & Mahdjour, 2010, S. 47).

Das Konzept der schwachen Signale basiert auf der Arbeit von Ansoff (1975). Ein schwaches Signal ist dadurch charakterisiert, dass es als Ergebnis einer Kontextüberschreitung zu verstehen ist und zugleich neu ist. Ein Problem eines schwachen Signal ist, dass es mit einer starken Unsicherheit verknüpft ist. So kann sich das Phänomen nie bis hin zum Massenmarkt entwickeln oder sogar als Gegenteil den Durchbruch schaffen (Schwarz, 2008, S. 248 ff.). Systeme die schwache Signale auffinden sollten, durchlaufen drei Entwicklungsstufen (Krystek & Müller-Stewens, 1993; Müller & Müller-Stewens, 2009):

- Kennzahlen- und hochrechnungsorientierte Systeme zur Ortung von strategischen Unternehmensrisiken
- Indikatorenorientierte Systeme erfassen, zusätzlich zu Risiken, auch interne und externe Chancen
- Erfolgspotentialorientierte Systeme orten frühzeitig, zu den Chancen und Risiken, auch Erfolgspotentiale und lösen dementsprechende Aktionen aus

Im Unterschied zur Corporate Foresight ist die Strategische Frühaufklärung nur informationsbasiert. Es wird nur eine „Outside-in“gerichtete Haltung eingenommen. Die partizipative und kreative Verwertung der erlangten Informationen fehlen (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 11)

#### **2.2.4.2 Corporate Foresight aus Perspektive des Innovationsmanagement**

Das Konzept der Innovation und das möglicher Zukunftsbilder sind stark verbunden, so schreibt Nowotny (2006): „It is impossible to imagine the future without referring to the concept of innovation“(Nowotny, 2006, S. 1). Cuhls (2012) sieht den Schnittpunkt der Foresight und des Innovationsmanagements im Generieren von Ideen und dem Finden von Problemlösungen. Gruber et al. (2003) ordnet die Foresight der Inventionsphase des Innovationsprozesses zu, Abbildung 9. Die Corporate Foresight schafft eine wichtige Informationsgrundlage zur Ideenentwicklung, -bewertung und -auswahl. Dem Forecasting wird dabei eine besondere Rolle zugewiesen. Es sollen daraus wichtige Impulse für Innovationen und strategische Langfristplanungen entstehen. Die Sicherstellung und Weiterverfolgung einer Innovationsidee ist ebenfalls eine Aufgabe der Corporate Foresight.

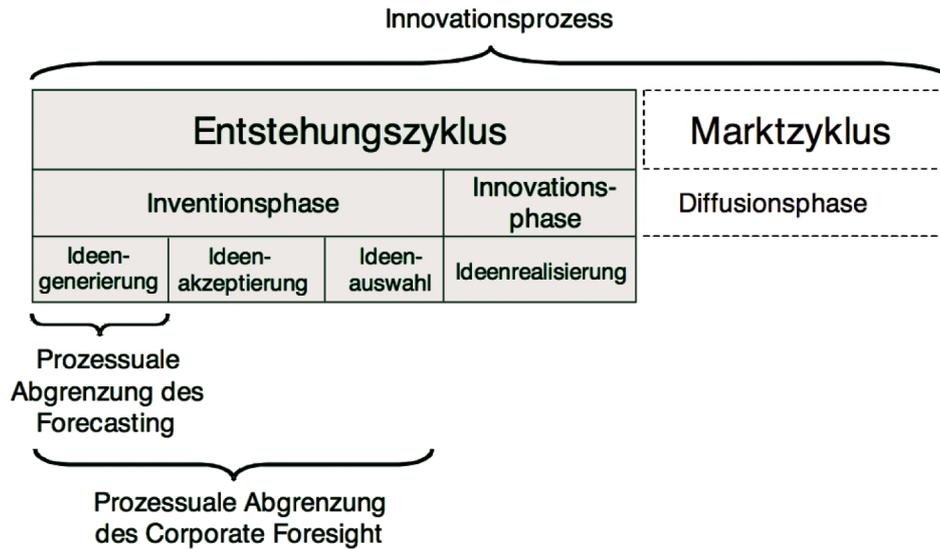


Abbildung 9: Prozessuale Abgrenzung der Corporate Foresight und des Forecasting im Innovationsprozess (Gruber et al., 2003, S. 286)

Laut Rohrbeck (2011) haben zwei Forschungsobjekte des Innovationsmanagements besonderen Einfluss auf die Corporate Foresight. Das sind zum einen radikale Innovationen, zum anderen technische Zerrüttungen (disruptive Technologien).

### Radikale Innovationen

Wenn die Innovationen neuartige Zwecke ermöglichen und diese Zweckerfüllung durch ganz neue Technologiekombinationen erreicht wird, spricht man von einer radikalen Innovation. Bei disruptiven Innovationen werden bisher existierende Lösungskonzepte abgelöst (Gemünden & Kock, 2009, S. 24). Für Unternehmen stellt sich die Frage wie man radikale Innovationen fördern kann, um ein auf dem Markt überlegenes Produkt entwickeln zu können. Frühzeitige Integration verschiedener betrieblicher Funktionen in das Entwicklungsteam und eine starke Unterstützung durch das Top Management sind für den Erfolg von radikalen Innovationen unter Umständen hinderlich (Gemünden & Kock, 2009, S. 48). Es hat sich gezeigt, dass radikale Innovationen meist von einzelnen, engagierten Personen im Unternehmen vorangetrieben werden (Leifer, 1997, S. 134). Solche Personen sollten auch in den Foresight Prozess mit eingebunden werden (Rohrbeck, 2011, S. 29).

### Disruptive Technologien

Disruptive Innovationen und Technologien haben vor allem auf große Unternehmen mit etablierten Produkten einen großen Einfluss. „Disruptive technologies bring to a market a very different value proposition than had been available previously. Generally, disruptive technologies underperform

established products in mainstream markets. But they have other features that a few fringe (and generally new) customers value“ (Christensen, 1997, S. 24). Große etablierte Unternehmen sind oft zu langsam und träge oder ignorieren disruptive Entwicklungen. Dies kann fatal sein, deshalb sollten sie offen für disruptive Technologien sein. Die Foresight und die damit verbundenen Informationsgrundlage können dabei helfen neue Technologien früh zu erkennen. Vor allem das Interpretieren und Erkennen möglicher Potentiale sind wichtige Funktionen. (Rohrbeck, 2011, S. 34)

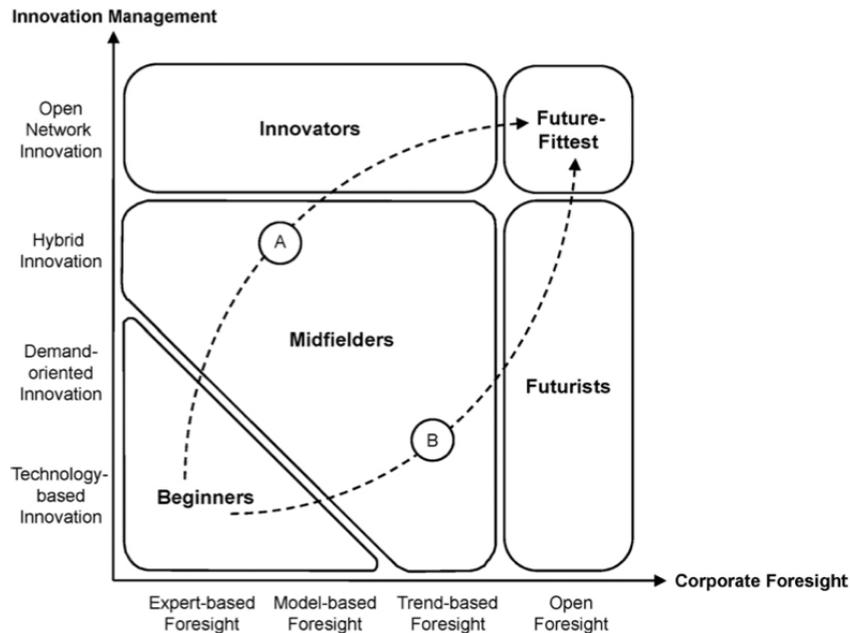


Abbildung 10: Future-Fitness-Portfolio mit Hauptentwicklungswege (van der Gracht et al., 2010, S. 390)

van der Gracht et al. (2010) erstellten aus der Kombination von Entwicklungsstufen der Foresight nach Daheim & Uerz (2006) und den verschiedenen Generationen des Innovationsmanagement (Duin & van der Duin, 2006, S. 52-53) ein Portfolio mit dem Ziel die „Future Fitness“ eines Unternehmens festzustellen.

Die Generationen des Innovationsmanagements werden in vier Stufen eingeteilt:

- Technology- based innovation
- Demand- orientated innovation
- Hybrid innovation
- Open innovation

Die Position „Future-Fittest“ ist nicht immer die beste Position für ein Unternehmen. Der Sektor in dem das Unternehmen tätig ist, hat einen großen Einfluss. Nicht alle Unternehmen oder Abteilungen können bzw. benötigen einen offenen Ansatz in Innovation und Foresight. So kann eine zu starke Öffnung durchaus hinderlich für einen effektiven Prozess sein. Ein Pharma Unternehmen kann z.B. aufgrund der starken Regularien nicht direkt mit Endkunden und Ärzten zusammenarbeiten. Das Porfolio, Abbildung 10, zeigt zwei typische Entwicklungspfade auf. Traditionelle Märkte mit langen Produktentwicklungszyklen verfolgen mehrheitlich den Weg A, Unternehmen die auf einem hoch dynamischen Markt mit kurzen Produktlebenszyklen und innovativen Geschäftsmodellen gründen Weg B. Die Unterschiede gründen auf den unterschiedlichen Eigenschaften der Umfelds. In Märkten wo die „time-to-market“ sehr kurz ist, ist es wichtiger eine Idee frühzeitig zu antizipieren und zu verwirklichen, als einen ausgeklügelten Innovationsprozess zu installieren. (van der Gracht et al., 2010, S. 389)

Tabelle 6: Generationen der Innovation und deren Eigenschaften (van der Gracht et al., 2010, S. 387)

<i>Dimension</i>	Technology-based innovation	Demand-oriented innovation	Hybrid innovation	Open network innovation
<i>Dominant paradigm</i>	Technology- push	Market pull	Hybrid form of technology- push and market pull	Cooperative innovation
<i>Innovation process</i>	Linear process with markets at the end of the pipeline (inside-out)	Linear process with R&D at the end of the pipeline (outside-in)	Can contain various forward and backward loops and other types of interaction (e.g. feedback paths)	Network structures with strong outside intergration; replacement of the linear model with a cyclic approach
<i>Process management</i>	No process management	Little emphasis on process management	Strong emphasis on process management	Process managemnt is a key element for our innovation management
<i>Time horizon</i>	Long-term (5-years and more)	Short-term (3-4 years) attempts to shorten time-to-market	Short term (2-3 years)	Decreasing product life cycles require an even shorter time-to-market (1-2) years
<i>Types of innovations</i>	Mostly radical innovation	Mostly incremental innovations (optimization)	Both radical and incremental	Both radical and incremental innovations (intensive collaboration with external knowledge sources)
<i>Organizational implementation</i>	Large autonomous corporate R&D programs (similar scientific research in universities)	Formalized and centralizes R&D with occasional staff functionality	Small, flexible projects; higher integration with other parts and functions of an organizatio	Organized in multidisciplinary project teams with both internal and external
<i>Strategic implementation</i>	No (specific) strategic goals	Weak ties with business strategy	Innovation porjects are linked to R&D and company goals	Innovation is recognized as a key element for competitiveness and therefore strongly tied to corporate strategy
<i>Product-life-cycle</i>	Long	Medium/Short	Short	Very Short

### 2.2.4.3 Foresight aus der Perspektive der Zukunftsforschung

Rohrbeck (2011) unterteilt die Zukunftsforschung in zwei große Lager, zum einem in die nationale Sichtweise, zum anderen in die unternehmerische Sicht. Die Aspekte aus unternehmerischer Sicht wurden bereits eingangs behandelt, deshalb wird hier vor allem der Einfluss der nationalen Foresight auf die Corporate Foresight behandelt.

Auch Staaten und Staatenbündnisse unternehmen Anstrengungen um Trends und Technologien der Zukunft zu finden. Dadurch will man einen ökonomischen Nutzen generieren. Durch nationale Projekte der Zukunftsforschung wurden neue Methoden entwickelt (Martin, 1995, S. 139). Eine weitere Errungenschaft der nationalen Bestrebungen auf diesem Gebiet waren die Lehren zur Entwicklung der Foresight. In der Frühphase wurde noch keine unternehmensspezifische Foresight betrieben. Durch die nationale Foresight erkannte man die Schwächen von mathematischen Modellen und ihren Vorhersagen. So entwickelte man sich von „prediction“ zur „exploration“ möglicher Entwicklungen. Die Delphi Methode und andere qualitative Methoden wurden geboren (Grupp & Limestone, 1999, S. 85). Das frühe Mitwirken von Experten erwies sich als positiv und kann auch auf die Corporate Foresight angewandt werden. Eine der großen Herausforderung, nicht nur der nationalen Foresight, ist das messen des Erfolgs. Nicht alle Aspekte, wie die Förderung der Kommunikation und Diskussion sind messbar. (Rohrbeck, 2011, S. 39).

### 2.2.5 Generischer Prozess

Es gibt eine Vielzahl von generischen Foresight Prozessen. Müller (2008) unterscheidet drei generische Foresight Ansätze, Abbildung 7. Die Foresight kann als Prozess der Umfeldanalyse gestaltet werden. Das Ziel eines solchen Prozesses ist die Vorbereitung auf mögliche Änderung des Unternehmensumfelds. Dies gelingt durch Steigerung der Reaktionsgeschwindigkeit in der Entscheidungsfindung. Informationssysteme und Analysemethoden verfolgen dabei eine „outside-in“ Perspektive. Die Zukunft gilt nur als begrenzt prognostizierbar, Leitkonzepte sind schwache Signale und Frühaufklärung. Der zweite Foresight Ansatz ist durch die Bildung von Szenarien geprägt und versteht Foresight als Lernprozess. Ziel ist es zukünftige Chancen und Risiken zu identifizieren und somit das Handeln zu beeinflussen. Die Zukunft gilt dabei als nicht prognostizierbar. Der dritte Ansatz geht von einer wünsch- und gestaltbaren Zukunft aus. Foresight wird als Prozess der Visionsbildung verstanden. Die Bündelung der Energien zum Erreichen eines bestimmten Ziels steht im Vordergrund.

Tabelle 7: Generische Foresight Ansätze (i. A. a. Müller, 2008, S. 42)

Ansatz/Kriterium	Foresight als Prozess der Umfeldanalyse	Foresight als Lernprozess	Foresight als Prozess der Visionsbildung
Primärfunktion	Informationsbeschaffung und -verarbeitung	Reflexion und Wissensgenerierung	Zukunftsgestaltung und Konsensbildung
Ziel	Vorbereitung, Reaktionsgeschwindigkeit	Chancen-Risiken Optimum	Bündelung der Energien
Kernaktivitäten	Analyse: beobachten, analysieren, evaluieren	Kommunikation: irritieren, reflektieren, Wissen generieren	Gestaltung: Werte/ Präferenzen bilden, abstimmen, mobilisieren
Beziehung zur Umwelt	Rational erfassbare Umwelt	Subjektive wahrnehmbare Umwelt	Beeinfluss-/ gestaltbare Umwelt
Beziehung zur Zukunft	Zukunft kann im begrenztem Maße prognostiziert werden	Zukunft ist nicht prognostizierbar, jedoch mögliche Schlüsselfaktoren sind antizipierbar	Zukunft soll aktiv gestaltet werden
Bild der Zukunft	Wahrscheinliche Zukünfte	Mögliche Zukünfte	Wünschbare Zukünfte
Antizipationsmodus	Explorativ (outside-in)	Explorativ und normativ (outside-in/inside out)	Normativ (inside-out)
Gestaltungsschwerpunkte	Analysesysteme: Informationsquellen, -filterung, -systeme	Kommunikationsstrukturen: Partizipation, Interaktion	Kultur/Atmosphäre: Inspiration, Motivation, Aktivierung

Horton (1999) sieht den Foresight Prozess (Abbildung 11) als Teil eines Wertschöpfungsprozesses und unterteilt ihn in drei Stufen (Kuosa, 2012; Müller, 2008):

1. Inputphase: Sammeln, Zusammenführen und Zusammenfassen der verfügbaren Informationen
2. Foresight: Verstehen und Interpretieren der Informationen, um aus diesem Wissen die Auswirkungen auf die Zukunft des Unternehmens zu verstehen
3. Output: Umsetzung und Integration des Verständnis im Unternehmen indem spezifische Maßnahmen gesetzt werden

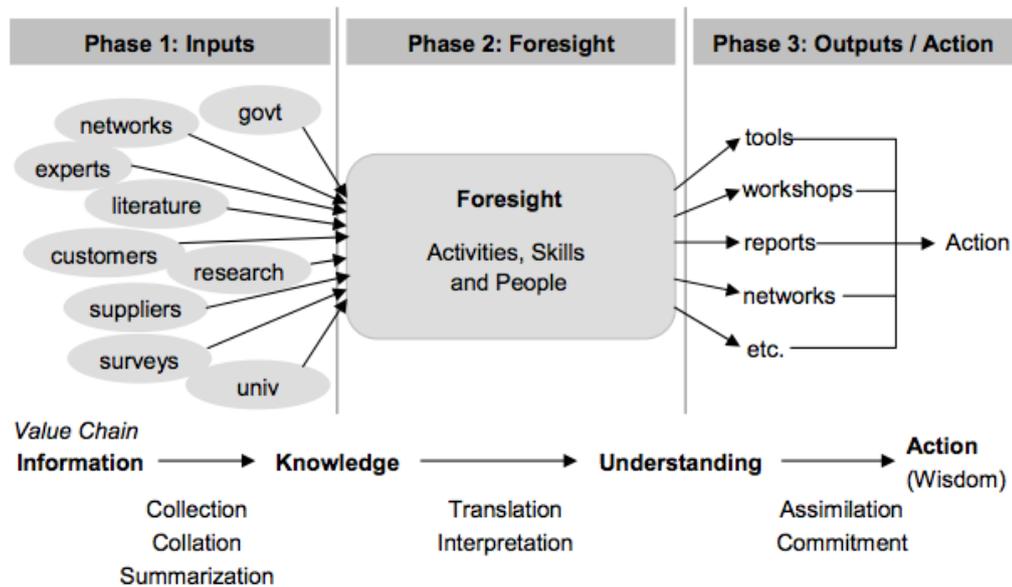


Abbildung 11: Foresight Prozess (Müller, 2008, S. 46) nach Horton (1999)

Der Prozessschritt der Foresight wird dabei als kritisch gesehen, da dort der größte Mehrwert im Prozess generiert wird. Besonders die Phase des Interpretierens ist heikel, da sie wenig Verstanden wird und es dazu dementsprechend wenige Techniken gibt (Kuosa, 2012, S. 9). Major & Cordey-Hayes (2000) greifen das Verständnis von Horton (1999) auf und sehen Foresight als Prozess der Wissenstransformation. Im ersten Prozessschritt der „Codification“ werden relevante Informationen der Umwelt gesammelt und zu langfristig gerichteten Wissen verarbeitet. Im Prozessschritt der „Translation“ wird dieses Wissen in ein Verständnis transformiert. In der „Contextualization“ werden die gewonnen Erkenntnisse als Grundlage für Entscheidungen und Handlungen verwendet. (Müller, 2008, S. 47)

Der von Voros (2003) erstellte generische Prozess basiert auf einer Kombination der Ideen von Mintzberg (1994) zur Trennung von Rollen und Verantwortung des strategischen Denkens, Strategieentwicklung und der strategischen Planung, dem Konzept von Horton (1999) und den methodischen Empfehlungen von Slaughter (1989). Mintzberg (1994) definiert den Unterschied zwischen strategischen Denkens und Planen durch »*Strategic planning isn't strategic thinking. One is analysis and the other is synthesis*« und weiter »*The most successful strategies are visions, not plans*« (Mintzberg, 1994, S. 107). Strategisches Denken »*is about synthesis. It involves intuition and creativity. The outcome of strategic thinking is an integrated perspective of the enterprise*« (Mintzberg, 1994, S. 108). Somit ist Foresight im Unternehmerischen Kontext ein Teil des Strategischen Denkens. Sie dient als Input zur Ausarbeitung der Strategie, welche danach in der strategischen Planung durch konkrete Handlungen umgesetzt wird (Voros, 2003, S. 12-13). Voros (2003) unterscheidet sich vom Konzept von Horton (1999) indem er den Output des Prozess als Teil des Strategischen Denkens sieht und somit noch keine konkreten Handlungen miteinbe-

zieht. Das Ergebnis ist auch kein Teil der Unternehmensstrategie sondern soll die Strategie und die Handlungen unterstützen. Zur Methodischen Unterstützung bedient sich Voros (2003) den Empfehlungen von Slaughter (1989). Dieser unterteilt vier verschiedene Typen von Methoden:

1. Input- Methoden
2. analytische Methoden
3. paradigmatische Methoden
4. iterative und explorative Methoden

Die Funktion, Einteilung und Eigenschaften der Methoden werden später weiter behandelt. Aus den Überlegungen entsteht ein vierphasiges Prozessmodell, Abbildung 12.

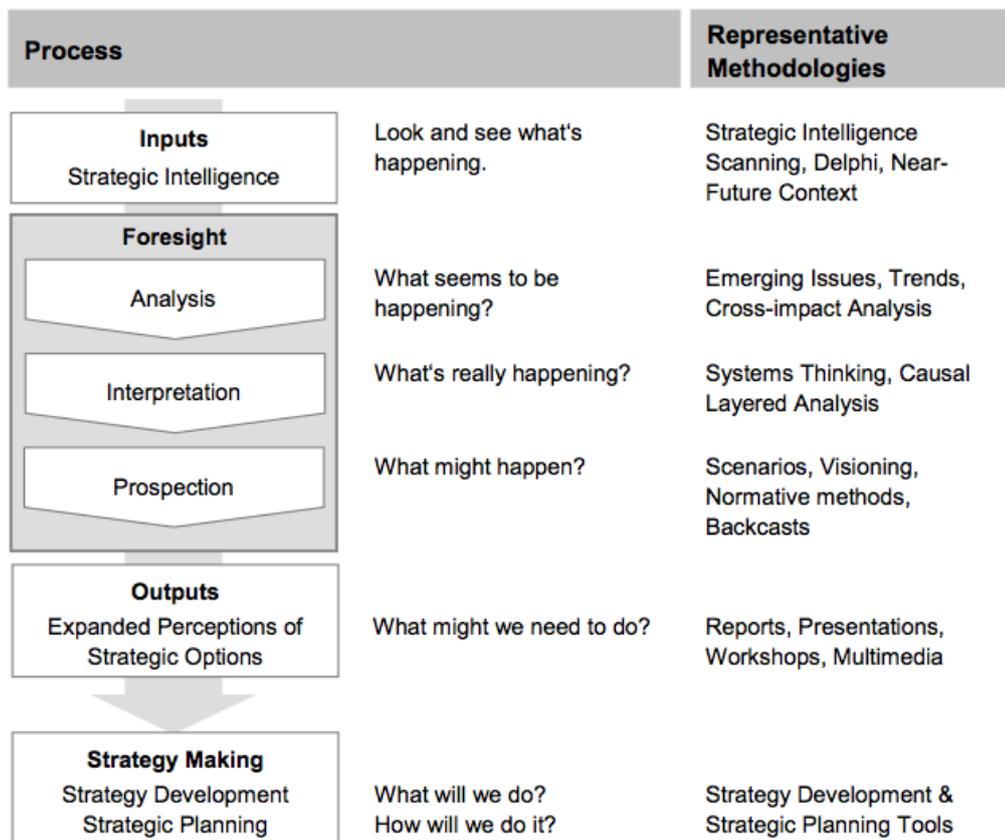


Abbildung 12: Foresight Prozess nach Voros in (Müller, 2008, S. 48)

Foresight sollte als kontinuierlicher Prozess ausgestaltet werden, in dem sich das Unternehmen immer wieder mit dem Wandel und seinen Implikationen auseinandersetzt. (Abbildung 13) (Davis, 2008, S. 13)

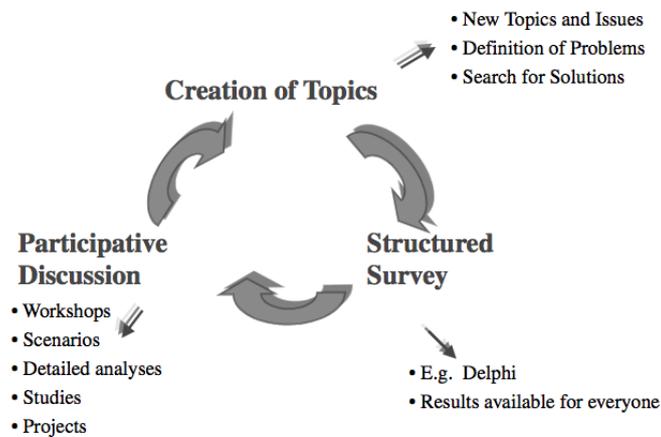


Abbildung 13: Model eines kontinuierlichen Foresight Prozesses (Cuhls, 2003, S. 104)

## 2.3 Bewertung von Zukunftschancen

Mićić (2003) hat ein Schema zum Bewerten von Zukunftschancen erstellt. Dabei betont er, dass es kein universelles Verfahren zur Bewertung von Zukunftschancen gibt, da sie von vielen Faktoren (Werte, wirtschaftlichen Situation des Unternehmen, Reifegrad des Marktes...) abhängig sind. Der erste Schritt, um eine Beurteilung abgeben zu können, liegt in der Präzisierung der Chancen. Unter den Bewertern muss ein einheitliches Bild bestimmter Aspekte der Chance entstehen. Mögliche Aspekte sind:

- Käufer/Entscheider
- Nutzen
- Art der Leistung
- Ressourcen
- Vorteile

Im Anschluss werden Verfahren zum Bewerten von Zukunftschancen vorgestellt. Folgende Punkte sollten bei der Beurteilung zur Geltung kommen (Mićić, 2003, S. 281ff):

- Bedarf (Intensität, Frequenz, Anzahl, Konkurrenz)
- Markt (Volumen, Differenzierung, Exklusivität, Zeitpunkt, Einführungsaufwand, Zukunftsaussichten)

- Fähigkeit (Know-how, Kultur, Organisation, Zeit, Strategie, Ressourcen, Finanzen)
- Eigennutzen (Renditeaussicht, Nutzen für Marktposition, Leistungsfähigkeit, Lust)
- interne Priorisierung (Marktwirksamkeit, Zeitpunkt, Risiko, Innovationsgrad, Begeisterung)

### **Drei-Strich-Verfahren**

Das Drei-Strich-Verfahren ist ein einfaches und grobes Verfahren, das zur Bewertung einer großen Anzahl von Chancen geeignet ist. Das Protokoll einer Chancen-Analyse muss durchgelesen werden und jede Chance die das Unternehmen zukunftsfähiger und erfolgreicher machen könnte, sollte mit einem Strich versehen werden. Die restlichen Ideen werden noch nicht verworfen. Aus dem erworbenen Überblick soll schriftlich ein Kriteriengerüst erstellt werden. Anhand des Kriteriengerüsts werden die Chancen, die im ersten Durchgang einem Strich bewertet wurden, noch einmal betrachtet und gegebenenfalls mit noch einem Strich versehen. Das Kriteriengerüst wird daraufhin nochmal überdacht und schließlich noch ein Bewertungsdurchgang durchgeführt. So sollten aus 100 Chancen nicht mehr als 10 oder 20 übrig bleiben.

### **Gewichtetes Scoring**

Das gewichtete Scoring ist ähnlich einer Nutzwertanalyse und stößt aufgrund ihres Aufwandes und der Pseudogenauigkeit nicht besonders Beliebtheit. Es wird dort eingesetzt wo die Kultur des Führungsteams intuitive Verfahren nicht zulassen. Die Kriterien werden gewichtet und die Chancen nach ihnen bewertet. Die Chancen mit der höchsten Summe aus den Produkten von der Gewichtung der Kriterien x Bewertung werden priorisiert.

### **Paarweise Vergleich**

Der paarweise Vergleich wird auch „Analytic Hierachy Process“ genannt. Das Verfahren eignet sich für eine feinere Bewertungsstufe (max. 10 Chancen). Die Kriterien werden gewichtet und somit mit jedem anderen Kriterium vergleichbar gemacht. Danach wird eine Chance paarweise nach einem Kriterium mit jeder anderen Chance verglichen und bewertet. Dazu gibt es spezielle Software oder man kann auch ein Kalkulationsprogramm zur Hand nehmen.

### **Praxistest**

Die beste Möglichkeit ein Chance zu bewerten, ist das Ausprobieren im Kleinen. Er sorgt für schnelles Feedback, scheitert man mit einer Chance, dann sollte man dies möglichst früh tun. Natürlich muss der Aufwand in einem entsprechenden Rahmen bleiben und eignet sich meist nur für eine dritte Beurteilungsstufe.

# 3 Anwendung der Corporate Foresight

In diesem Kapitel werden die Komponenten in der Anwendung der Corporate Foresight behandelt. Dabei wird auch auf die Eigenheiten der Corporate Foresight im Mittelstand eingegangen. Es werden auch einige Fallbeispiele exemplarisch gezeigt werden. Am Ende werden noch die Barrieren und Erfolgsfaktoren zu einer erfolgreichen Umsetzung der Corporate Foresight aufgezeigt.

## 3.1 Komponenten der Corporate Foresight

Nach Rohrbeck (2011) werden fünf Komponenten der Corporate Foresight betrachtet.

- Das Erlangen und Verarbeiten der benötigten Informationen
- Die Akteure und deren Eigenschaften
- Die Methodenlandschaft der Zukunftsforschung
- Die Möglichkeiten der organisatorischen Umsetzung
- Die Firmenkultur

### 3.1.1 Informationen

In der Regel stehen nicht alle Informationen zum Betreiben von Corporate Foresight im Unternehmen zur Verfügung. Deshalb ist ein strukturiertes Einbinden externer Quellen notwendig. Rohrbeck (2011) unterscheidet dabei vier Aspekte und Möglichkeiten der Umsetzung von Informationssuche:

- Reichweite: Die Reichweite der Informationssuche erstreckt sich vom aktuellen Geschäftsbereich, interessanten und nahe liegenden Geschäftsbereichen bis hin zu den sogenannten „white spaces“

- Ausmaß: Vom Betrachten nur einzelner Technologien bis hin zur Beobachtung des gesamten Unternehmensumfelds
- Zeithorizont: kurz, mittelfristige und langfristige Suche
- Quellen: Erstreckt sich von wenig und leicht zugänglichen Quellen über eine intensive Suche ausgewogener Quellen

Von den meisten Unternehmen werden in der Praxis eine Vielzahl von Themenfelder betrachtet. Der Vorteil, der sich daraus ergibt, ist eine höhere Wissensbasis. Die Umfrage von Tyssen (2012) ergibt, dass rund ein Viertel der Unternehmen sogar 7-8 Themen in ihren Scanning Prozess miteinbeziehen. Als Grundlage galten die Themenfelder „Entwicklung des Absatzmarktes“, „Technologische Entwicklungen“, „Entwicklungen des Zuliefernetzwerks“, „Entwicklung des Arbeitsmarkts“, „Ökonomische Entwicklungen“, „politische und rechtliche Entwicklungen“, „Ökologische Entwicklungen“, „Gesellschaftliche Entwicklungen“. Neben der gerichteten Suche spielt auch die ungerichtete Suche eine wichtige Rolle (Rohrbeck, 2011, S. 131). Die Umfrage von Tyssen (2012) ergibt, dass mit besonders hoher Intensität die Themenfelder „Entwicklung des Absatzmarktes“ und „Technologische Entwicklungen“ verfolgt werden (Unternehmen kommen aus der Branche des Maschinen und Anlagenbau). Gesellschaftliche Entwicklungen wurden mit der geringsten Intensität beobachtet. (Tyssen, 2012, S. 150)

Unternehmen des Maschinen und Anlagenbaus blicken größtenteils 5 bis zu 10 Jahre in die Zukunft. Rund 10 Prozent der Befragten schauen bis zu 10 Jahre in die Zukunft (Tyssen, 2012, S. 156). Der Produkt- und Technologielebenszyklus nimmt dabei Einfluss auf den Zeithorizont. Generell gilt eine Vorausschau zwischen 5 und 10 Jahren als langfristige Prognose (Gruber & Venter, 2006, S. 965).

Ein ausgewogenes Portfolio an Informationsquellen ist wichtig, da Strukturen und Qualität aus verschiedenen Quellen oft variieren. Informationsquellen können auch in formale und informale Quellen unterteilt werden. Der Zugriff auf formale Quellen, wie Literatur und Statistiken ist relativ einfach. Es gibt verschiedenste Instrumente zu deren Analyse. Informelle Informationsquellen (Messen, persönliche Kontakte) sind besonders in Geschäftsfeldern mit hoher Dynamik und für die ungerichtete Suche wichtig. In der Regel sind sie aktueller und die Interaktion mit internen und externen Netzwerken stehen im Vordergrund (Spath et al., 2010, S. 1) Die Auswahl der unternehmensexternen Informationen hängt von folgenden Fragestellungen ab (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 28):

- Wie relevant ist die Information für uns?
- Wie gut ist die Quelle/Information zugänglich?
- Wie hoch sind die Zugangskosten?

- Wie hoch ist die Qualität der Information einzuschätzen?

Die Studie von Tyssen (2012) zeigt, dass vor allem Kunden, Messen der eigenen Branche, Verbände und Fachmedien von Unternehmen als Informationsquelle genutzt werden, Abbildung 14. Unternehmen mit institutionalisierter Foresight beschäftigen sich vermehrt auch mit branchenfremden Themen. Kunden als Informationsquellen können durchaus problematisch sein, da emotionale Aspekte nur mit großen Schwierigkeiten in den Prozess mit integriert werden können. (Rohrbeck, 2011, S. 97)

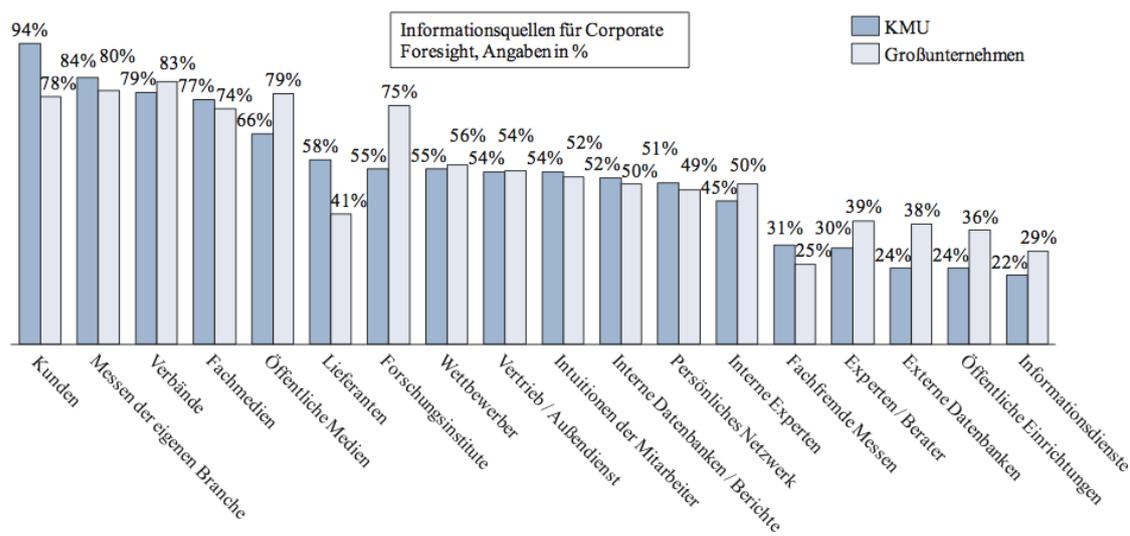


Abbildung 14: Informationsquellen für Corporate Foresight (Tyssen, 2012, S. 153)

Neben den Quellen spielt auch die Einarbeitung, Interpretation und Kommunikation der Informationen eine wichtige Rolle. Dabei können verschiedene IT-Tools behilflich sein. Zu diesen Tools zählen Newsreader, Interne Bibliotheken, Wikis, Mailinglisten, Instant Messanging, Blogs (vgl. Rohrbeck, 2011, S. 147). Einige Tools können dem Web 2.0 zugeordnet werden. Aufgrund des Grundgedankens des Web 2.0 fördern sie die Diskussion und Beteiligung der involvierten Personen. Ihr Zugang ist relativ einfach. Instant Messaging Tools können die Kommunikation fördern. Wikis eignen sich gut, um Themen von mehreren Personen bearbeiten zu lassen. Mailinglisten eignen sich ebenfalls gut um Informationen zu teilen, dringende Nachrichten werden oft auch in Blogs geteilt. Rohrbeck (2011) führte zur Nutzung von IT-Tools Interviews mit Unternehmen. Dabei stellte sich heraus, dass viele IT-Tools einbinden, aber nur wenige einen Nutzen daraus ziehen können. Die meisten glauben aber, dass Potential in diesen Tools liegt. Damit die Tools einen Nutzen haben, müssen sie von allen beteiligten Personen genutzt werden. Die Barrieren bei der Einführung und Förderung der Nutzung neuer Applikationen sind nicht zu unterschätzen. (Rohrbeck, 2011, S. 146-152)

### 3.1.2 Menschen

Die Kommunikation durch Menschen ist um vieles effektiver, als die durch technische Hilfsmittel. Neben den bevorzugten Charaktereigenschaften von Personen die Foresight betreiben (Foresighters) spielt auch ihre Funktion innerhalb eines Unternehmens eine zentrale Rolle. Sie müssen die Möglichkeit haben ihre Anliegen direkt zu den Entscheidungsträgern transportieren zu können. Die meisten Unternehmen wählen persönliche Kommunikationswege zur Vermittlung der Foresight-Ergebnisse. Besprechungen werden am häufigsten genutzt, gefolgt von Präsentationen und Workshops. Bei Übermittlung in schriftlicher Form werden Berichte oder das Intranet genutzt. (Burmeister & Schulz-Montag, 2009, S. 179)

(Rohrbeck, 2011) identifiziert drei wichtige Aspekte.

- externe Netzwerk
- internes Netzwerk
- Eigenschaften der Foresighters

Bei Externe Netzwerken sind neben formellen Kontakten vor allem informelle interessant. Im Idealfall sollte ein Netzwerk von engagierten Beratern aufgebaut und aufrecht erhalten werden, die von allen Mitarbeitern wertgeschätzt werden. Eine ideale Kommunikation innerhalb eines Unternehmens, sollte durch die Aufforderung Kontakte zwischen den Einheiten zu fördern und aufrecht zu halten, gesichert sein. Menschen die gut intern und extern vernetzt sind, dazu sich noch für Zukunftsthemen begeistern lassen, haben gute Voraussetzungen. Neben diesen Eigenschaften kristallisieren sich aus einer Umfrage von Rohrbeck (2011) weitere wünschenswerte Fähigkeiten eines Foresighters heraus (gelistet nach Anzahl der Nennungen):

- neugierig und aufnahmefähig
- aufgeschlossen und leidenschaftlich
- breitgefächertes Wissen
- fundiertes Wissen (in zumindest einem Gebiet)

Mićić (2003) nennt noch Personen die für das Foresight-Team nicht geeignet sind. Nämlich Menschen die

- aus ihrer subjektiven Sicht einen kurzen Zeithorizont haben,
- immer „die Praxis“ beschwören,

- überkritisch sind,
- Erfahrung als wichtigsten Erfolgsfaktoren sehen und
- denen es wichtiger ist, Dinge richtig zu tun, als die richtigen Dinge zu tun.

### 3.1.3 Kultur

Die kulturelle Prägung der Foresight-Einheit, beeinflusst durch die Unternehmenskultur, wirft drei grundsätzliche Fragestellungen auf (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 31):

- Welches kulturelles Profil wird angestrebt?
- Welche Grundwerte liegen der Foresight zugrunde?
- Welchen Selbstverständnis folgt die Einheit innerhalb des Unternehmens?

Das kulturelle Profil einer Einheit setzt sich aus den Einzelprofilen der Akteure zusammen. Eine heterogene Kultur im Foresight Team kann sich dabei als durchaus positiv erweisen. So ergibt sie eine höhere Perspektivenvielfalt: Fragestellungen werden vor dem Hintergrund verschiedener kultureller, fachlicher und persönlicher Wissensbestände betrachtet und diskutiert. Vor allem bei einer breit ausgerichteten Foresight bildet dies einen Gegenpol zur Monokultur innerhalb des Unternehmens. Dies ist beim Erkennen von Blind Spots und schwachen Signalen von Vorteil. Homogene kulturelle Prägungen in der Einheit bringen die Möglichkeit einer höheren thematischen und methodischen Spezialisierung mit sich. Auch der Anschluss zum Unternehmen und die interne Verständigung sind höher. Die kulturelle Prägung kann also durch die Charaktere und den Rahmenbedingungen nach den eigenen Vorstellungen geschaffen werden. Dabei können das Einbinden von experimentellen Charakteren, Verhältnis Hard-Softskills, Grad der Zusammenarbeit von Externen und Internen und Einbindung der (Prozess-) Kunden eine Rolle spielen. Als Rahmenbedingungen sind die Freiräume der Akteure und die Einbindung im Unternehmen zu nennen. (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 31f).

Ratcliffe (2005) stellt fest, dass der Wandel von einer traditionellen Planung zu einer foresight-basierten Planung vor allem durch Änderung der Unternehmenskultur passiert. Das Ändern der Firmenkultur ist eine Herausforderung. Zeit und Aufwand, um eine zukunftsorientierte Sichtweise zu manifestieren, wird meist unterschätzt. Ein Grund dafür ist, dass die meisten Firmenkulturen auf quantitativen Analysen basieren, Foresight ist in erster Linie aber qualitative geprägt. Ratcliffe (2005) identifiziert dazu drei Maßnahmen:

- Grundwerte: Eines der größten Herausforderung für das Unternehmen ist der Wandel vom „Wissen“ zum „nicht Wissen“. Manager sollten in die Zukunft schauen, Alternativen an-

nehmen und Wandel in Betracht ziehen anstatt eine Ansicht beizubehalten. Dies sollte verinnerlicht und zu einer Kernkompetenz werden.

- **Gesellschaftliche Verantwortung:** Unternehmen müssen auch gesellschaftliche Verantwortung übernehmen. Zu lange wurde darauf nur wenig Rücksicht genommen. In diesem Zusammenhang wird argumentiert, dass nachhaltiges Handeln ohne Blick in die Zukunft blind ist.
- **Glaubwürdigkeit durch Scanning:** Manager erlangen durch Foresight eine größere Breite an Zukunftsszenarien. Durch Scanning in anderen Branchen können sie aus dem Standard-Denken ausbrechen und sich von Mitbewerbern differenzieren.

Die Kultur hat die Aufgabe die Foresight-Aktivitäten zu fördern und dementsprechende Aktionen aus den Erkenntnissen auszulösen. Rohrbeck (2011) identifiziert in seinem Maturity Model fünf Aspekte der Unternehmenskultur in Zusammenhang mit Foresight:

- **Willen Informationen über den Funktionsbereich zu tauschen.** Ziel ist ein anhaltender Informationswechsel auf verschiedenen Ebenen.
- **Bereitschaft externen Quellen und Aufklärern zuzuhören.** Die Organisation sollte offen sein und externe Netzwerke fördern.
- **Informelle Kommunikation.** Die Erkenntnisse werden am Besten durch informelle Kommunikation mit den Entscheidungsträgern weitergeleitet und lösen dadurch am wahrscheinlichsten Aktionen aus.
- **Das Verhalten des Unternehmens gegenüber dem Umfeld.** Aktives Betrachten des Umfeld durch die Mitarbeiter sollte zur Gewohnheit werden.
- **Der Willen Annahmen auf die Probe zu stellen.** Grundlegende Annahmen im Unternehmen werden ausdrücklich und explizit diskutiert und hinterfragt.

#### **3.1.4 Organisation**

Die Strukturen und Realisierung der Institutionalisierung von Corporate Foresight sind meist sehr flexibel. Die Absicht einer Strukturierung liegt in der Stabilisierung von Prozessen und der Informationsverarbeitung. Das Verhalten der Mitarbeiter sollte so gelenkt werden, dass Handlungsweisen, die für das Unternehmen positiv sind, verstärkt werden. Tätigkeiten können dazu in Stabstellen zusammengefasst oder an getrennter Stelle erledigt werden. (Davis, 2008, S. 94)

Becker (2002) identifiziert in einer Studie zu Corporate Foresight in Europa drei Typen von Organisationsformen. Dabei wurden Großunternehmen betrachtet. Daheim & Uerz (2006) ergänzte noch einen weiteren Typ. Charakteristika und Formen der Typen werden in Abbildung 15 dargestellt. In der Form der „Collecting Post“ sind die Personen, die an der Foresight arbeiten, stark in anderen Aktivitäten eingebunden. Die Informationen kommen meist von leicht zugänglichen externen Quellen und sind bereits aufgearbeitet. Innerhalb des Unternehmens ist die Sichtbarkeit gering und nur Personen die direkt involviert sind, kennen die Foresight-Aktivitäten. Der Organisationsform des „Observatory“ betreibt eigene autonome Einheiten die sich auf die Foresight spezialisieren. Es wird neues, zukunftsrelevantes Wissen generiert. Aufgrund des hohen Spezialisierungsgrades werden aber nur selten breite Gebiete der Foresight betrachtet. Der „Think Tank“ eignet sich im großem Maße ein breites, zukunftsrelevantes Wissen an. Er besteht aus global vernetzten Futuristen, Experten und Forschern die aufgrund der Reichweite der Betrachtungsfelder mehr Generalisten als Spezialisten sind (Becker, 2002, S. 13). Die vierte Form, „The Outsourcer“ wurde von der Z\_Punkt GmbH aufgrund deren praktischen Erfahrung hinzugefügt. Das Foresight-Team ist innerhalb des Unternehmens angesiedelt und definiert die Ziele des Prozesses. Ein großer Teil der Untersuchungen werden an externe Organisationen/Berater/Think thank übergeben. Die Ergebnisse werden durch das interne Foresight-Team wieder in das Unternehmen reintegriert. Dadurch ist eine hohe Sichtbarkeit in und außerhalb des Unternehmens gewährleistet.

(Daheim & Uerz, 2006, S. 5)

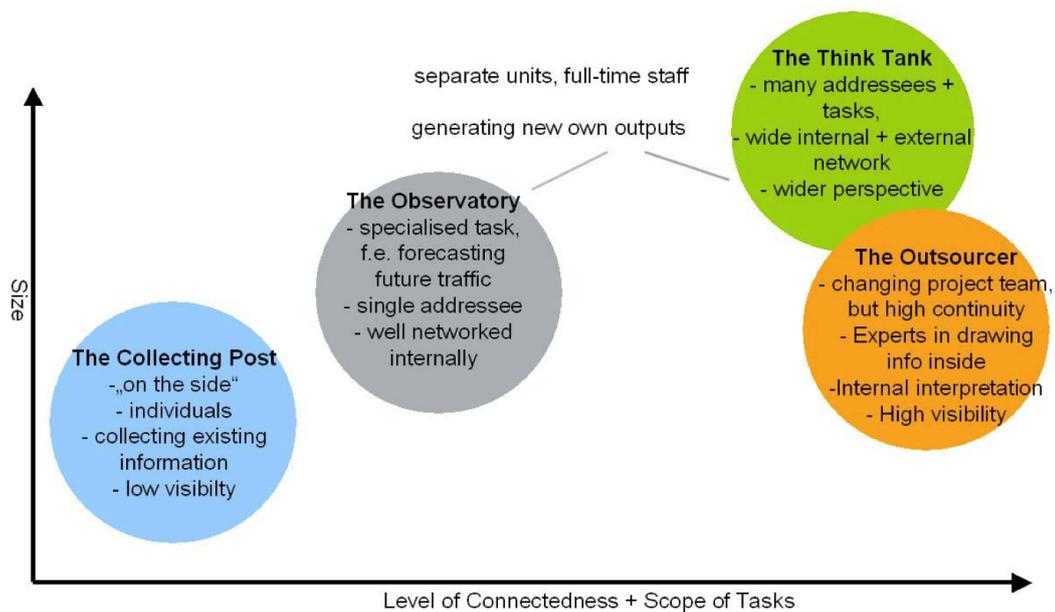


Abbildung 15: Typen der Organisationsformen (Daheim & Uerz, 2006, S. 5)

Gruber & Venter (2006) untersuchte ebenfalls die personelle und organisatorische Ausgestaltung der Corporate Foresight bei Großunternehmen. Interviewpartner waren Großunternehmen aus der Technologie. Der größte Teil der Unternehmen teilt Foresight-Aktivitäten der Abteilung für Forschung und Entwicklung zu. Dadurch wird eine bereichsübergreifende, strategische Ausrichtung gewährleistet und die Kopplung an den Innovationstätigkeiten erleichtert. Problematisch erscheint allerdings die Kommunikation mit der Geschäftsführung. Dadurch werden nur wenige Erkenntnisse in die Unternehmensstrategie eingearbeitet. Die unmittelbare Verbindung zur Unternehmensspitze fehlt. Die Foresight Teams wurden großteils heterogen aufgebaut, weiters wurde darauf geachtet Entscheider und Umsetzer so früh wie möglich einzubinden. Viele Foresight Teams werden durch externe Experten ergänzt. Bei einige Unternehmen wurden einzelne Personen zu Promotoren der Zukunftsforschung ernannt. Ihre Aufgabe besteht im Akquirieren von Ressourcen und Kommunikation von (Zwischen-) Ergebnissen. In Abbildung 8 sind drei typischen Muster der Ausgestaltung der Corporate Foresight zu sehen. (Gruber & Venter, 2006, S. 974ff.)

Tabelle 8: Muster der Ausgestaltung von Corporate Foresight (Gruber & Venter, 2006, S. 980)

Organisatorische Verankerung	I. Stabstelle der Geschäftsführung	II. Stabstelle/Abteilung der zentralen F&E	III. Abteilung auf Geschäftsbereichsebene
Inhaltliche Ausgestaltung (Prädisposition)	v.a. unternehmensweite, strategische Fragestellungen  Zeithorizont: bis 20 Jahre  Einbindung der Ergebnisse in die Unternehmensstrategie	v.a. technologieorientierte Fragestellungen  Zeithorizont: bis 20 Jahre Ableitung von Handlungsempfehlungen (evtl. ohne konsequente Strategieeinbindung)	v.a. markt-/produktnahe Fragestellungen  Zeithorizont: bis 5 Jahre  Eigene Umsetzung der Ergebnisse in den Bereichen
Prozessuale Ausgestaltung	Einbindung aller Aktivitäten in einen übergeordneten, kontinuierlichen Gesamtprozess Feedbackschleifen im Team und zu den „Umsetzern“		
Personelle Ausgestaltung	Einbindung aller relevanten, von den Prognosen betroffenen Abteilungen Sicherstellung einer angemessenen Unterstützung durch die Geschäftsführung		

### 3.1.5 Methoden

Die Unternehmen verwenden eine große Anzahl von Methoden, Tools und Ansätze zur Unterstützung der Corporate Foresight. Viele Methoden haben ihren Ursprung in verschiedenen natur-, ingenieur, sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen. Drei Methodentypen sind hingegen der Zukunftsforschung spezifisch zuzuordnen:

- Brainstormings, Zukunftswerkstätten und andere Kreativmethoden

- spezifische Formen von Expertenbefragungen (Delphi-Techniken)
- verschiedene Szenario-Techniken

Dieses Spektrum wird durch Instrumentarien der Technikfolgenabschätzung, Technikbewertung und Technikgestaltung erweitert wie

- Mediationsverfahren
- Methoden der Technikvorausschau bzw. prospektive Technikfolgenabschätzung (Technikfeldbeobachtung, Frühwarnung)

Aus dieser Vielfalt ergibt sich eine gewisse Unübersichtlichkeit. Es gibt keine pragmatischen Kriterien für deren Ansatz, meist wird jedoch auf einen spezifisch angepassten Methodenmix zurückgegriffen. (Steinmüller, 1997, S. 29) Die Systematisierung der Methoden ist nicht einfach, Jansch (1967) unterscheidet:

- intuitive Methoden: Brain-Storming, Delphi
- explorative Methoden: Szenarios, Trendextrapolation
- projektive Methoden: Relevanzbaumanalysen, Entscheidungsmodelle
- rekursive Methoden: Früherkennungssysteme

Allerdings fällt die eindeutige Zuordnung der Methoden schwer, da viele Methoden mehrere Aspekte berücksichtigen. Eine weiterer Ansatz der Kategorisierung erfolgt nach dem Ziel (normativ, explorativ) und der angewandten Technik (quantitativ, qualitativ) der Methode. Die Unterscheidung von quantitativen und qualitativen Methoden schließt die Verfügung von Daten mit ein, die Unterscheidung von normativen und explorativen Herangehen, den Unterschied von Zukunftsgestaltung (wünschbare Zukünfte) und Zukunftsforschung (mögliche Zukünfte) im engeren Sinn. (Steinmüller, 1997, S. 33)

Gute Foresight Ergebnisse hängen aber nicht von der Anwendung richtiger Methoden ab, sondern von deren Akteuren. *»I take the view that foresight work will be most productive when participants possess, and are actively immersed in, a high-quality, international, futures discourse.«* (Slaughter, 1997, S. 5). Slaughter (1997) teilt die Methoden nach Anwendungsgebiet ein. Dabei unterscheidet er zwischen Input-Methoden, Analytische Methoden, Paradigmatische Methoden, Iterative und Explorative Methoden. Input Methoden haben die Aufgabe Informationen nach den unternehmensspezifischen Bedürfnissen zur Verfügung zu stellen. Die Beantwortung von Leitfragen kann helfen die nähere Zukunft, mit den aufkommenden Themengebieten, zu beleuchten. Weit verbreitet ist die Delphi Technik, vor allem zur Vertiefung eines bestimmten Themas. Der effektivste Ansatz ist der

Aufbau eines Environmental-Scanning-Systems im Unternehmen. Dies kann als Grundlage für den Aufbau des Zukunftsdenkens sein. Analytische Methoden werden oft zur Unterstützung anderer Konzepte genutzt. So zeigt eine Cross-Impact Analyse die Wechselbeziehungen zwischen mehreren Faktoren der Umwelt auf. Auf diese Erkenntnisse kann sich danach eine Szenario Bildung stützen. Weitere Analytische Methoden, wie Forecasting oder Trendanalyse haben an Bedeutung verloren. Ihr quantitativer und qualitativer Ansatz erlaubt eine Simulation von Entwicklungen in die Zukunft. Das größte Problem liegt dabei in den nur schwer berechenbaren disruptiven Entwicklungen. Backcasting hingegen ist ein rein normatives Verfahren. Man geht von einem gewünschten Zustand der Zukunft aus und bestimmt die benötigten Entwicklungen und Faktoren, um diesen zu Erreichen. Paradigmatische Methoden sind relativ neu. Forscher haben entdeckt dass Paradigmen einen großen Einfluss auf die Umwelt haben. So folgen viele globale und nationale Entwicklungen Paradigmen, wie z.B. die Rolle der Religion in der Gesellschaft. Eine dieser Methoden ist das „Systems Thinking“. Dabei wird angenommen, dass die Welt nicht nur aus der Summe ihrer Einheiten besteht. Es werden „aufstrebende Einheiten“ (emergent properties) analysiert, welche nicht auf ihre Bestandteile reduziert werden können. Dabei wird auf einen weiten Kontext Rücksicht genommen, wie Kultur, Ökologie, Zeit, Raum etc.. Iterative und explorative Methoden ermöglichen das Bilden von verschiedenen Zukunftsbildern. Die wohl bekannteste und erfolgreichste dieser Art, ist die Methode der Szenariobildung. Zur Bildung von guten Szenarien ist Vorbereitung und Analyse notwendig. Innerhalb des Unternehmens sollen verschiedene kohärente Bilder der Zukunft entwickelt werden, um daraus unterschiedliche Antworten ableiten zu können. Visioning hingegen ist ein Workshop-Prozess, indem man versucht sein Unternehmen auf einen gewünschte Zukunft hinzuführen. Dabei wird das Zukunftsbild und die bisherigen Probleme und Erfolge genau analysiert. Das vorhin erwähnte Backcasting ist eine Variante dieses Ansatzes, konzentriert sich aber vor allem auf den Weg von der gewünschten Zukunft zurück zur Gegenwart.(Slaughter, 1997, S. 5 ff)

Um in ein Unternehmen eine permanente Foresight Fähigkeit installieren zu können werden folgende Schritte vorgeschlagen (Slaughter, 1997, S. 8)

1. Prüfen des verfügbaren Personals und des Informationsmanagement
2. Organisieren von mehreren Briefing-sessions des Foresight-Teams
3. Auswahl und Inbetriebnahme einer Input- Methode
4. Auf die ersten Ergebnisse der Input-Methode sollte eine Paradigmatische Methode angewandt werden
5. Sobald eine gute Informationsgrundlage gegeben ist, können iterative oder explorative Methoden dem Unternehmen entsprechend angewandt werden
6. In die Schritte 3, 4, 5 sollte das strategische Management mit eingebunden sein und diese

auch bewerten

Methode	Charakter		Zweck	
	quantitativ	qualitativ	normativ	explorativ
Umfeldanalyse	x	x	x	x
Wechselwirkungsanalyse	x	x	x	x
Entscheidungsanalyse	x		x	
Entscheidungsmodelle	x			x
Delphi-Umfragen		x	x	x
Ökonometrie	x		x	x
Mindmapping		x	x	x
Simulation	x	x	x	x
Genius-Forecasting		x	x	x
Morphologische Analyse		x	x	
Partizipatorische Methoden		x	x	
Relevanzbäume		x	x	
Szenarien	x	x	x	x
Statistische Modellierungen	x			x
Dynamische Modellierungen	x			x
Strukturanalyse		x		x
Technologieserienanalyse		x	x	x
Zeitreihenvorhersagen	x			x
Trend Impact Analysis	x	x		x

Abbildung 16: Einfache Kategorisierung von Methoden der Zukunftsforschung (Müller (2008, S. 53) i. A. a. Gordon (1994))

Eine Studie Rohrbeck (2011) zeigte, dass sich vor allem die Methoden zur Interpretation der Informationen als kritisch erweisen. So ist es nicht einfach Daten mit verschiedenen Blickrichtungen und unterschiedlichen Zeithorizont durch eine Methode zu interpretieren, ohne dabei generelle Aussagen zu treffen. Vor allem bei großen und stark wachsenden Unternehmen ist ein Trend zu strukturierten Methoden erkennbar. Als Best- Practice Beispiele wurden zwei Unternehmen ausgewählt, die eine Szenario Analyse unterstützt von einer Roadmap verwenden. Der Ansatz der beiden Szenario Analysen war verschieden, so unternimmt Unternehmen A eine Exploration aus der aktuellen Situation in die Zukunft, Unternehmen B geht von Hypothesen der Zukunft aus und

ermittelt die Implikationen auf die aktuelle Situation. Die Ergebnisse werden zur Informationsgewinnung von Lücken in der Technologie, starten von R&D Projekten bzw. Identifikation von Zukunftschancen und Schlüsseltechnologien verwendet. Ein wichtiger Aspekt ist das Einbinden von Personen aus den verschiedenen Geschäftsbereichen und dem Top Management. In den beiden Unternehmen wurden die Ergebnisse der Szenario Analyse verschieden interpretiert. So entwickelt ein Unternehmen ein „most-likely“ Szenario. Dies hat den Vorteil einer besseren Kommunikations- und einfacherer Planungsmöglichkeit. Das zweite Unternehmen verwendet multiple Szenarien, welche eher der Realität entsprechen. Dadurch können Kriterien und Schlüsselfaktoren gefunden werden, die ein Anzeichen für die Entwicklung in Richtung eines Szenarios andeuten. Maßnahmen gegen die Weiterentwicklung eines ungünstigen Szenarios bzw. unterstützenden Maßnahmen können früh getroffen werden. Die Kombination aus Roadmapping und Szenario Technik verbindet die Stärken der beiden Methoden. Zum einem die Integration von multiplen Perspektiven aus dem Roadmapping, zum Anderen die Auseinandersetzung mit unsicheren Ereignissen in Zukunft aus der Szenario Analyse. Den guten Foresight-Ergebnissen steht allerdings der hohe finanzielle und personelle Aufwand gegenüber. So wird die Kombination der Methoden aufgrund ihres Aufwands großen Unternehmen empfohlen. Ist das Umfeld des Unternehmens relativ frei von Unsicherheiten so wird Roadmapping empfohlen. (Rohrbeck, 2011, S. 98ff.)

Mićić (2003) bemängelt dass viele Methoden weit von der unternehmerischen Wirklichkeit entfernt sind und definiert deshalb sieben Anforderungen an eine praxisnahen Methodik. In der Praxis führen mathematische Methoden in der Regel zu genauso falschen oder richtigen Zukunftsannahmen. Er empfiehlt intuitive und auf Analogien basierende Methoden, methodische Perfektion erhöht nicht die Genauigkeit der Vorhersage. Kann eine Methode nicht nachvollzogen werden, werden die Zukunftsannahmen in der Regeln vom Führungsteam nicht berücksichtigt. (Mićić, 2003, S. 59ff)

1. Der Output der Methodik muss einen Beitrag zur Beantwortung der fünf Kernfragen von Micic leisten
2. Die Methodik sollte einfach sein, damit eine breite Akzeptanz und ein optimiertes Zeit-Ergebnis Verhältnis gegeben ist
3. Die Methodik muss unter Anleitung auch von der erweiterten Unternehmensspitze selbst anwendbar sein, damit sie nicht an Teams delegiert wird, deren die Anbindung fehlt.
4. Der zusätzlich erforderliche Zeitaufwand darf nicht mehr als fünf Arbeitstage im Jahr überschreiten
5. Es muss ein permanenter oder zumindest regelmäßiger Informationsfluss stattfinden. Ein Zukunftsprojekt alle fünf Jahre durchzuführen reicht nicht aus.
6. Die Methodik muss aus Gründen der Zweckdienlichkeit und Akzeptanz über die Früherkennung hinaus einen wesentlichen Teil der Unternehmenssteuerung abdecken.

7. Früherkennung und Nutzung neuer Chancen müssen im Vordergrund stehen damit auch die Motivation gefördert wird

In der Praxis finden vor allem erprobte Methoden Anwendung. Laut einer Erhebung von Müller et al. (2006) (Abbildung 17) haben sich vor allem die Szenariotechnik, die Medien- und Publikationsanalyse sowie verschiedene Formen der Trendanalyse in Großunternehmen durchgesetzt. Roadmapping sowie Partizipativ- und Kreativmethoden kommen meist situativ zum Einsatz (Burmeister & Schulz-Montag, 2009, S. 285)

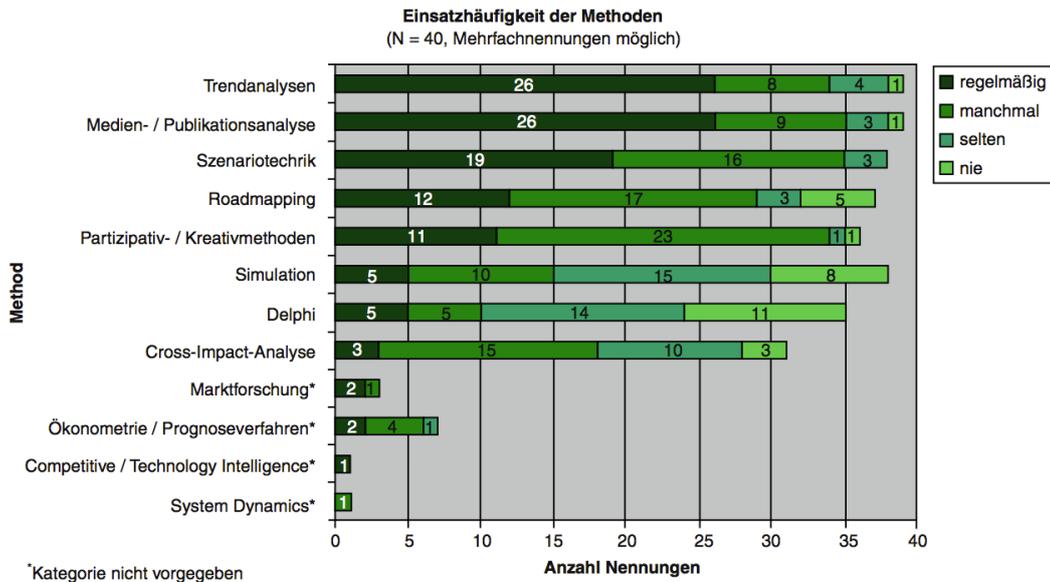


Abbildung 17: Einsatz von Foresight-Methoden in großen Unternehmen ((Burmeister & Schulz-Montag, 2009, S. 285) i.A. a. Müller et al. (2006))

### 3.2 Corporate Foresight im Mittelstand

Corporate Foresight im Mittelstand unterscheidet sich natürlich von dem großer Unternehmen. Großunternehmen betreiben oft große Abteilungen, die in Managementsysteme integriert sind. Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) sind oft Familienunternehmen und haben dementsprechend eigene Charakteristika. Die meisten Konzepte für Corporate Foresight sind aber für Großunternehmen entwickelt worden und bedürfen daher einer Anpassung. Neben Best Practice Beispielen sollen Besonderheiten, Organisationsformen und die Methodenanwendung der Corporate Foresight in KMU betrachtet werden. Als KMU werden Unternehmen betrachtet, welche eine bestimmte Mitarbeiterzahl oder Bilanzsumme nicht überschreiten und eigenständig sind. Die Grenzen sind allerdings nicht einheitlich definiert. In den Studien zu Corporate Foresight von KMU wird teilweise von der Empfehlung der EU abgewichen und auch Unternehmen mit über

250 Mio. Umsatz berücksichtigt (Konzernähnliche Mittelständler) (Jannek, 2008, S. 5).

*Die Größenklasse der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) setzt sich aus Unternehmen zusammen, die weniger als 250 Personen beschäftigen und die entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR erzielen oder deren Jahresbilanzsumme sich auf höchstens 43 Mio. EUR beläuft.*

(EU, 2003, S. 39)

### **3.2.1 Besonderheiten**

Die personellen und finanziellen Ressourcen eines KMU bedingen, dass nicht von expliziter Beschäftigung mit Corporate Foresight auszugehen ist. Deshalb müssen diese in der Methodik und organisationellen Ausgestaltung andere Wege gehen. So kann die Unternehmenskultur ein potentieller Faktor zum Foresight-Erfolg sein. Zu den Besonderheiten von KMU zählen die Identität von Eigentümer und Unternehmensleitung, ein hoher Flexibilisierungsgrad, personenorientierte und flache Unternehmensstrukturen und Kapitalrestriktionen. (Tyssen et al., 2011, S. 9)

#### **Motivation und Ziele der Corporate Foresight in KMU**

Eine Befragung von Burmeister & Jannek (2011) ergab fünf primäre Gründe der Foresight im Mittelstand:

1. Überblick bei sich wandelnden Umfeldern
2. Antizipation sich verändernder Märkte
3. Absicherung regionalstrategischer Entscheidungen
4. Innovationsimpulse und Absicherung von Investitionen
5. Vorausschau bei längeren Zukunftshorizonten

Damit möchte man auf die zunehmende Dynamik in Markt und Umfeld antworten. Dabei sind vor allem gesamtwirtschaftliche und technologische Entwicklungen die wichtigsten Einflussfaktoren, von einigen wurde auch die Politik genannt. Im Markt sind die Veränderungen der Mitbewerber und der Geschäftskunden ausschlaggebend, zum Teil auch die des Endverbrauchers. Weitere Treiber sind Expansionsvorhaben und verstärkte Innovationsaktivitäten. Die meisten Entwicklungszeiten liegen bei deutschen Mittelständlern innerhalb von drei Jahren, somit vorwiegend

kurz-/mittelfristigen Bereich. Foresight gilt vorwiegend zur Unterstützung der strategischen Planung und zu Identifikation von Innovationsfeldern (Abbildung 18. (Burmeister & Jannek, 2011, S. 7ff)

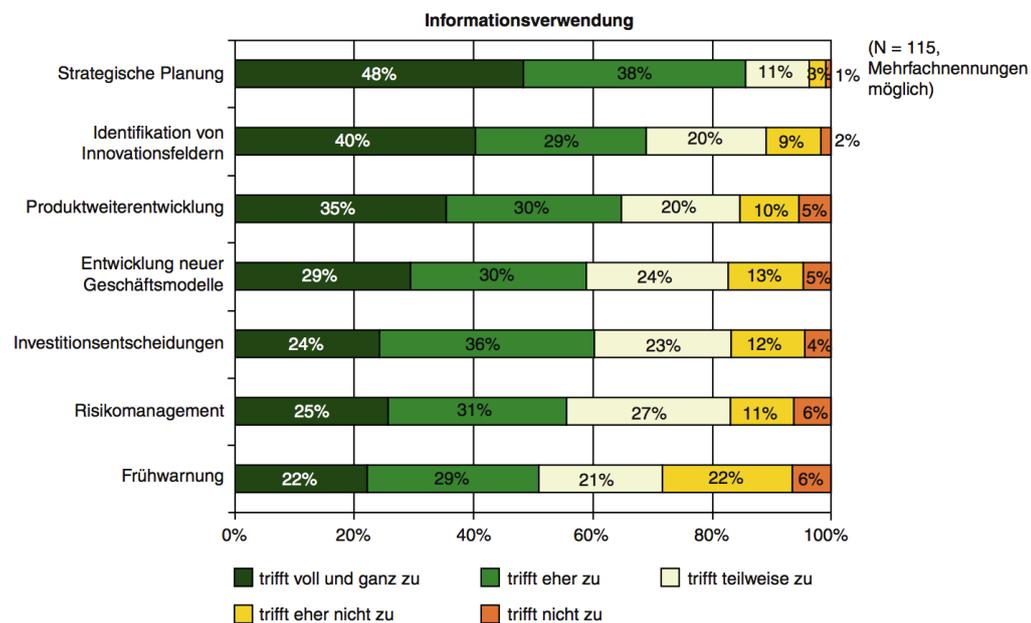


Abbildung 18: Verwendung der Zukunftsinformationen in mittelständischen Unternehmen (Burmeister & Jannek, 2011, S. 10)

## Themengebiete und Informationen

KMU suchen größtenteils im direkten Unternehmensumfeld nach Informationen. Dabei werden die Entwicklungen auf dem Absatzmarkt und der Technologie intensiv betrachtet. Mehrheitlich werden auch das Zuliefernetzwerk, ökonomische Entwicklungen, der Arbeitsmarkt sowie politisch rechtliche Rahmenbedingungen in die Analyse miteinbezogen. Gesellschaftliche Entwicklungen werden nur von 30% der Befragten beobachtet. Eine intensive Befassung mit Themen des Unternehmensumfelds scheint ein Erfolgsfaktor für Corporate Foresight zu sein. Es erscheint sinnvoll, den Fokus sehr eng zu halten und die ausgewählten Themenfelder tiefgreifend zu bearbeiten. Interessant ist, dass erfolgreiche Unternehmen die vermeintliche Randthemen wie ökologische und gesellschaftliche Entwicklungen intensiver betrachteten (Tyssen et al., 2012, S. 17). Entwicklungen und neue Themengebiete deren Relevanz noch nicht erkennbar ist, werden von Mittelständern nur wenig bzw. fallweise beobachtet (Burmeister & Jannek, 2011, S. 11)

Mittelständische Betriebe nutzen eine weite Bandbreite an Informationsquellen (Abbildung 19). Der höchste Anteil nutzt Fachpublikationen, Branchenreports, Zeitschriften und Online-Medien

regelmäßig. Der direkte Kontakt zu Mitbewerbern und Kunden dient ebenfalls als wichtige Informationsquelle. Das Verhältnis von branchennahen und branchenfremden Quellen wirkt sich auf den Erfolg aus, wobei erfolgreiche Unternehmen mehr branchennahe Quellen nutzen. (Burmeister & Jannek, 2011, S. 17ff)

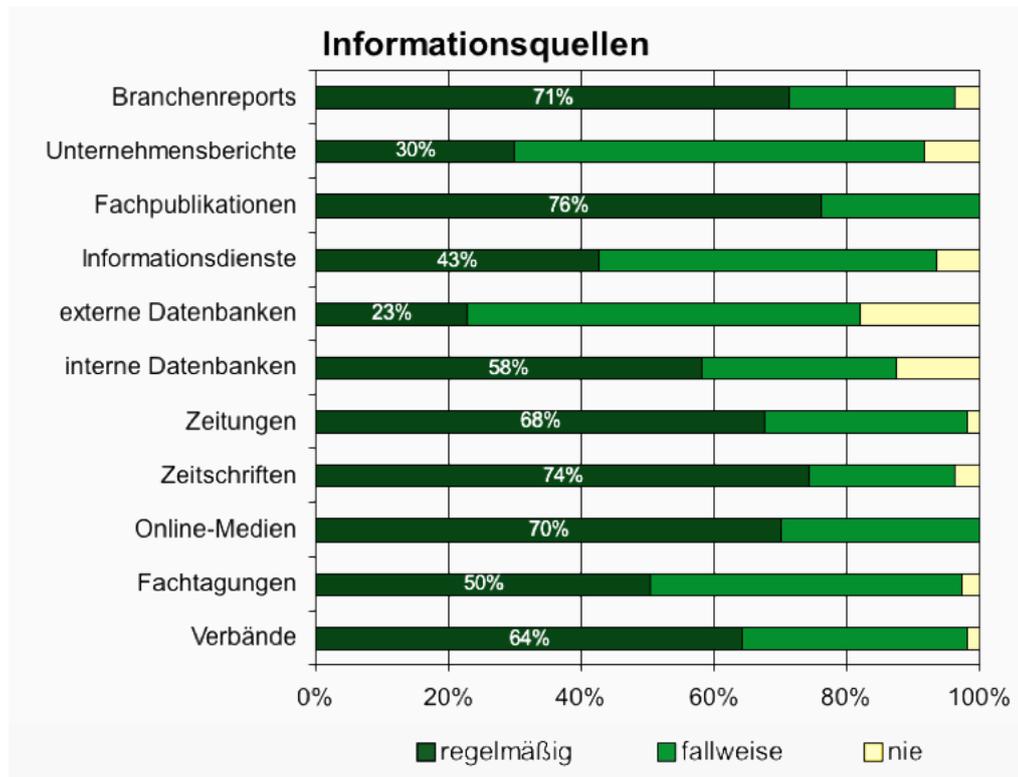


Abbildung 19: Informationsquellen von KMU (Burmeister & Schulz-Montag, 2009, S. 10)

## Organisation

Tyssen et al. (2012) teilt in seiner Studie die Organisationsformen der Corporate Foresight bei kleineren und mittleren Unternehmen in drei Typen ein:

1. formal nicht organisiert, keine Person beschäftigt sich mit mindestens der Hälfte der Arbeitszeit mit Foresight
2. formal organisiert über feste Ansprechpartner die mindestens die Hälfte der Arbeitszeit für Foresight-Aktivitäten aufbringen
3. formal organisiert in einer Abteilung

Ein großer Teil hat Foresight formal institutionalisiert, wobei die meisten dies über einen festen Ansprechpartner realisiert haben. Von den 55% die Foresight-Aktivitäten nicht formal organisiert haben, wird von 22% zumindest ein dauerhafter Prozess verfolgt.

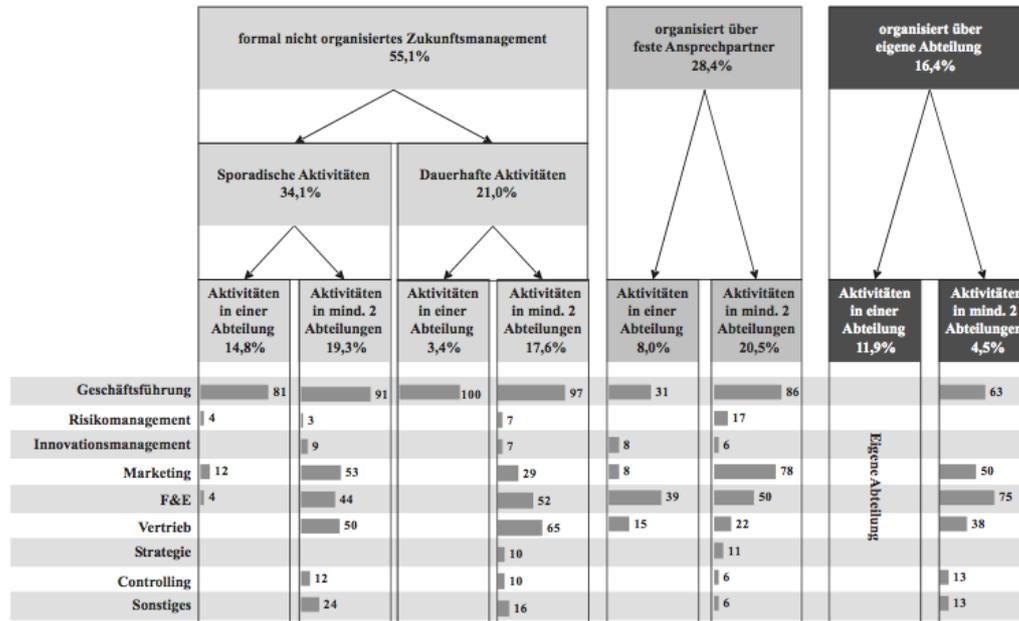


Abbildung 20: Organisatorische Ausgestaltung der Foresight-Aktivitäten in KMU (Tyssen et al., 2012, S. 12)

Tyssen et al. (2012) untersuchten die organisatorische Ausgestaltung der Foresight-Aktivitäten bei KMU auch hinsichtlich ihres Foresight-Erfolgs (Abbildung 21). Der Foresight-Erfolg wurde als „wahrgenommener Foresight Erfolg“ mittels einer subjektiven Erfolgseinschätzung abgefragt. Dabei stellt er fest, dass Unternehmen die ihre Foresight-Aktivitäten in mehreren Abteilungen einbetten erfolgreicher sind, als jene die die Aktivitäten ausschließlich in einer Abteilung betreiben.

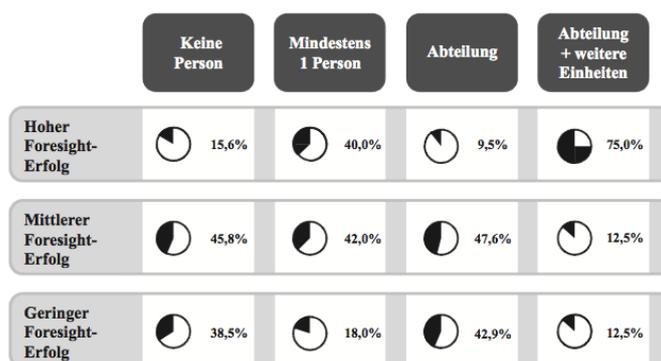


Abbildung 21: Organisatorische Ausgestaltung und wahrgenommener Erfolg (Tyssen et al., 2012, S. 15)

## Methoden

Die Methoden der Zukunftsbetrachtung bei KMU unterscheiden sich doch von den Methoden von großen Unternehmen. Es dominieren vor allem Foresight-unspezifische Methoden, da viele Unternehmen keinen formal definierten Ablauf von Foresight realisiert haben. Bei den foresight-unspezifischen Methoden werden Diskussionsrunden, Workshops und Brainstorming am häufigsten genutzt. Von den Foresight-spezifische Instrumenten werden Umfeld- und Trendanalysen (30,6%), Simulationen (20,9%) und Roadmapping (15,9%), Szenariotechnik (11,0%) und Delphibefragung (8,1%) verwendet. Erfolgreiche Unternehmen wenden dabei Methoden unterschiedlicher Art häufiger an. Von den erfolgreichen Unternehmen werden vor allem Szenariotechnik, Umfeld- und Trendanalysen und Simulationen stärker angewendet. (Tyssen et al., 2012, S. 18ff) Ein ähnliches Bild zeichnet sich auch bei der Umfrage von Jannek (2008) ab, auch wenn hier nur foresight spezifische Methoden betrachtet wurden. Zum Sammeln von Informationen werden eher einfache Methoden verwendet. Ein höherer Anteil der erfolgreichen gegenüber den nicht erfolgreichen Mittelständlern greifen regelmäßig auf Szenariotechnik ( 12 % ggü. 0%), Experten-Delphi (6% ggü. 0%), Trendanalyse (24% ggü. 14%), Roadmapping (17% ggü. 0%) und Simulation (16% ggü. 0%) zurück (Abbildung 22)

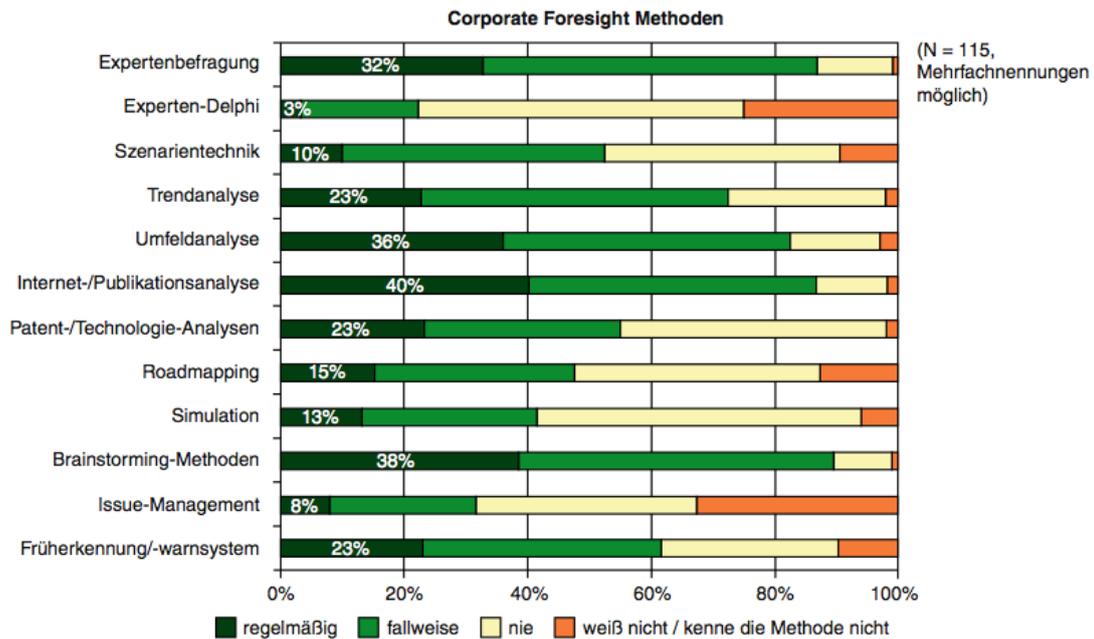


Abbildung 22: Genutzte Foresight Methoden im Mittelstand (Burmeister & Jannek, 2011, S. 16)

## Menschen

Bei kleinen und mittleren Unternehmen sind die Foresight-Aktivitäten aufgrund der strategischen Bedeutung eng mit der Geschäftsführung verbunden. In Unternehmen ohne formale organisatorische Ausprägung sogar fast ausschließlich (Abbildung 20). Falls weitere Bereiche involviert sind handelt es sich meist um das Marketing, F&E oder den Vertrieb. (Tyssen et al., 2012; Jannek, 2008)

Einzelpersonen zu beschäftigen, scheint kein Erfolgsfaktor für Foresight zu sein. Erfolgreiche und innovative Mittelständler setzen in ähnlichem Umfang Einzelakteure, spezialisierte Abteilungen und Externe ein (Abbildung 23) (Jannek, 2008, S. 17).

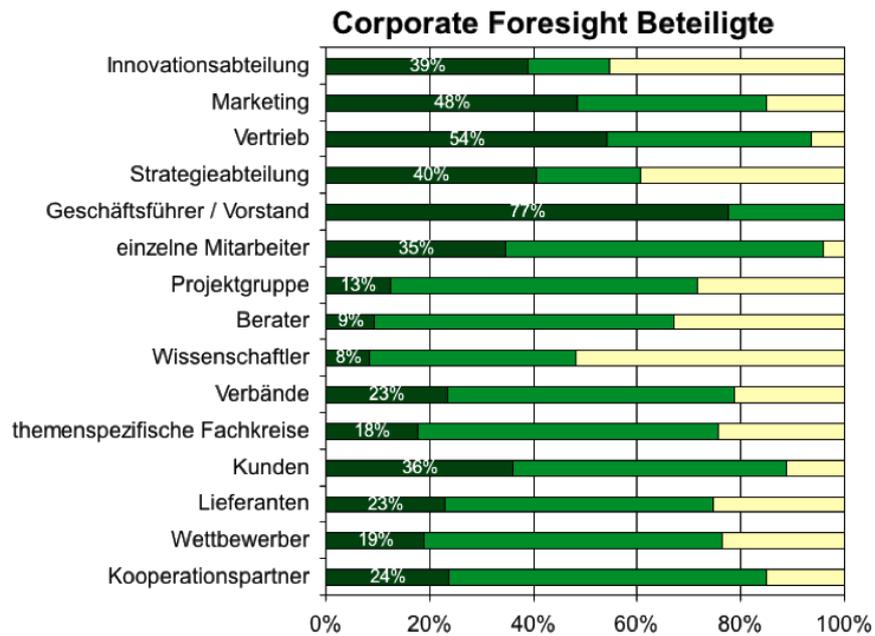


Abbildung 23: Beteiligte der Foresight bei Mittelständlern (Jannek, 2008, S. 16)

## Kultur

Es gibt keine eindeutigen Erkenntnisse über das Schaffen einer foresight-freundlichen Unternehmenskultur. In den Untersuchungen zum Mittelstand identifiziert Tyssen et al. (2012) fünf Schlüsselemente welche danach in Fragestellungen operationalisiert wurden.

1. Innovative Unternehmenskultur
2. Förderung des Unternehmertums (Intrapreneurship)
3. Offene, vertikale und horizontale Kommunikation
4. Unterstützung des Top-Managements
5. Akzeptanz von externem Wissen

Es stellte sich heraus, dass vor allem die Unterstützung des Top-Managements und die Wertschätzung externes Wissen sich positiv auf den Foresight Erfolg auswirken. Generell haben, aufgrund der Charakteristik der KMU, aber die meisten Elemente eine hohe Ausprägung.

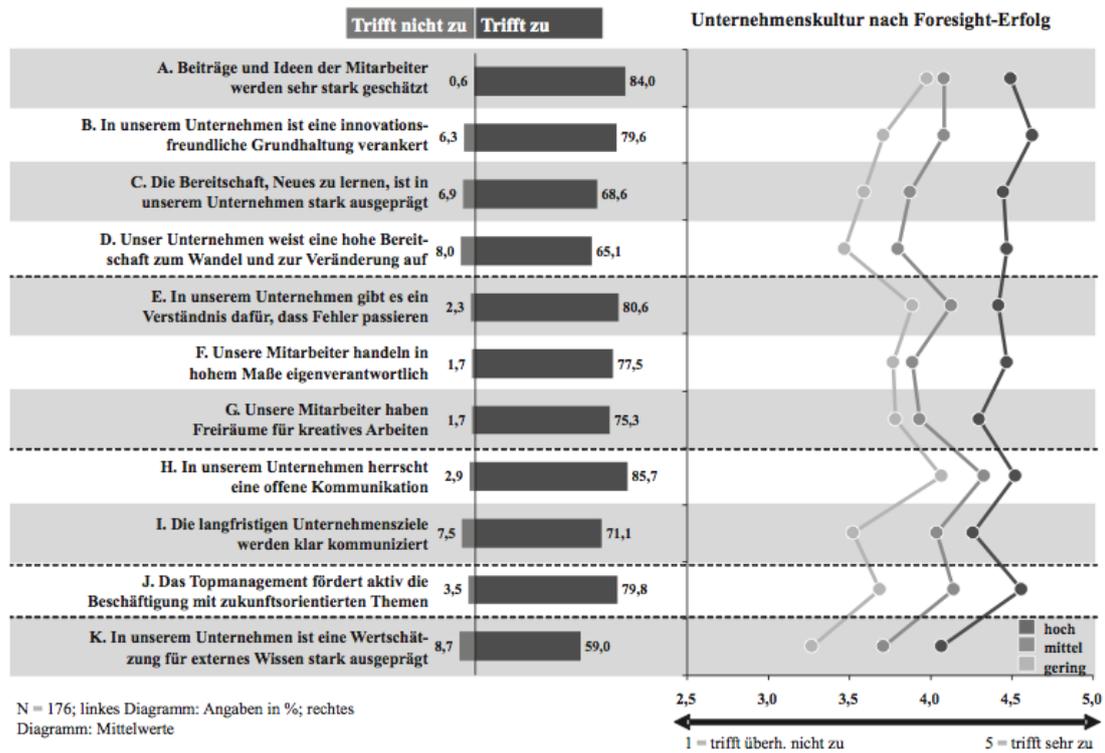


Abbildung 24: Kultur und Foresight in KMU (Tyssen et al., 2012, S. 21)

### 3.2.2 Best-Practice-Beispiele

Die Best-Practice-Beispiele stammen aus einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Studie von Jannek (2008) zu Foresight im deutschen Mittelstand.

#### Landbell

##### Beschreibung

Landbell ist eine kleine KMU beschäftigt rund 50 Mitarbeiter und erwirtschaftete 2006 100 Millionen Euro Umsatz. Das Unternehmen ist ein Umweltdienstleister und Entsorgungsspezialist und betreut vor allem Unternehmenskunden. Das größte Geschäftsfeld ist das Dualsystem (ähnlich grüne Punkt), die Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen.

##### Bild der Zukunft

Das Bild der Zukunft ist stark normativ geprägt und wird teilweise proaktiv gestaltet. Durch Schließung von Gesetzeslücken der Verpackungsverordnung soll der Markt für Rückholssystem

nicht mehr schrumpfen. Deshalb ist Lobbyarbeit zur Beeinflussung der politischen Rahmenbedingungen ein Schlüssel zur Bildung einer gewünschten Zukunft. In der Regel gehen Impulse für Gesetzesänderungen von den Marktakteuren oder Verbänden aus.

### **Blickfelder und beteiligte Personen**

Relevante politische Entwicklungen werden beobachtet und es wird versucht über Lobbying mit politischen Akteuren ins Gespräch zu kommen. Dies liegt im Aufgabenbereich des Vorstandsvorsitzenden, der von einem Aufsichtsrat und Lobbyisten unterstützt wird. Neben dem politischen Aspekt werden vor allem Markt- und Umweltentwicklungen beobachtet. Dies geschieht durch die Mitarbeiter. Innendienst und Vertrieb besprechen mit Entsorgern Trends und neue Verwertungsstrategien. Weiters beobachtet man die Entwicklung von Rohstoffpreisen und Verpackungsmaterialien. Aus dem Blickfeld der Gesellschaft spielt vor allem der Grad des Umweltbewusstseins und die damit empfundene Akzeptanz für Rückholssysteme eine Rolle. Neben dem Auswerten von Informationsquellen wird durch eine bestimmte Personalpolitik Know-how in den beobachteten Gebieten eingekauft. So werden meist Mitarbeiter mit Erfahrung beim Mitbewerber, in Politik, Verwaltung, Handel oder der Konsumgüterindustrie gesucht.

### **Prozess und organisatorische Ausprägung**

Das Wissen wird im jährlichen (bei Bedarf öfter) Strategiezyklus, die als Workshops abgehalten werden, gebündelt. Während dieses zweitägigen Workshops werden mit Unterstützung eines externen Moderators Bilder der Zukunft erstellt. Behandelt werden die Themen Vertrieb, Entsorgung, Finanzen und IT sowie neue Geschäftsfelder. Es werden alternative Entwicklungsrichtungen evaluiert und ein Basisszenario für die nächsten fünf Jahre erstellt. Der Betrachtungszeitraum ergibt sich aus Entwicklungszeit, für Zulassung und Suche von Kooperationspartnern. Auf die Teilnahme der Geschäftsführung wird verzichtet, um freier diskutieren zu können. Die Ergebnisse werden der Geschäftsführung in einem zweitägigen Vorstandworkshop präsentiert. Für die beeinflussbaren Rahmenbedingungen werden konkrete Handlungsoptionen erarbeitet. Strategische Fragestellungen werden ebenfalls erörtert und Felder abgeleitet, in welche investiert werden muss.

### **Ziele der Foresight**

Unterstützung der strategischen Planung, Investitionssicherheit und Sicherung von Arbeitsplätzen.

## **Wilkenning + Hahne GmbH + Co.**

### **Beschreibung**

Wilkhahn wurde 1907 gegründet und hat sich inzwischen zum Innovationsführer im Bereich der Büromöbelindustrie entwickelt. Die Möbel werden in kleinen Serien gefertigt, ein großer Wert wird dabei auf Individualität gelegt. Das Unternehmen beschäftigt 510 Mitarbeiter und generiert einen Umsatz von 76 Millionen Euro. Neben der internationalen Expansion wurde auch das Produktportfolio ständig weiterentwickelt. Megatrends und Wettbewerbsdruck haben zur Folge,

dass die Zukunft in Innovationskraft und Kreativität. Neben erhöhter Spezialisierung wird auch die Notwendigkeit zu Kooperation erkannt.

### **Bild der Zukunft**

Das Zukunftsbild ist ebenfalls normativ geprägt. Die Produkte von Wilkhahn sollen helfen Probleme in der Arbeitswelt zu lösen. Man versucht die Arbeitsumwelt möglichst gut an neue Umfeldentwicklungen anzupassen. Dabei gilt es Moden von Trends zu unterscheiden. Das Unternehmen möchte das (heute/künftig) fehlende finden.

### **Blickfelder und beteiligte Personen**

Wilkhahn untersucht in empirische Studien die Verhaltensmuster von Menschen in Räumen und deren Ausstattung. Dabei wird auf simple Beobachtungen von allen Mitarbeitern zurückgegriffen, um Innovationsideen zu finden. Diese können in Workshops und im Ideenkasten des Unternehmens gesammelt werden. Die Informationsbildung ist frei gestaltet, basiert auf einer dementsprechenden Unternehmenskultur. Es werden Freiräume für Mitarbeiter geschaffen und Möglichkeiten zur Ideeneingabe zur Verfügung gestellt. In Netzwerkkooperationen mit Unternehmen, Universitäten, und Forschungsinstituten bringen branchenfremde Informationen in die Zukunftsbilder ein. So wurden in einem Gemeinschaftsprojekt Szenarien zur Zukunft der Arbeit entwickelt. Eine Tochtergesellschaft mit vier Mitarbeitern fungiert als Know-how-Satellit für gesellschaftliche und technologische Entwicklungen und entwickelt dabei auch Innovationsideen.

**Prozess und organisatorische Ausprägung** In Projekten oder informellen Kreisen finden die Foresightaktivitäten statt. Ein sogenannter Gestaltkreis entscheidet welche Themen verfolgt werden. Im Gestaltkreis werden die strategischen Gestaltungsthemen (produkt-, organisations-, oder marktspezifisch) besprochen. Der Zeithorizont liegt dabei bei drei Jahren. Der Gestaltkreis wird von Geschäftsführer, Marketingleiter, Designmanager und eventuell externe Berater gebildet. Dieser entscheidet aufgrund dem Foresight-Inputs (Szenarien und Innovationskonzepte) über die Umsetzung wobei Markt und Kosten bewertet werden.

### **Ziele der Foresight**

Wilkhahn versucht über Innovationsimpulse zu identifizieren und Bedürfnisse vorauszudenken.

## **ESG Elektroniksystem- und Logistik- GmbH**

### **Beschreibung**

ESG bietet ganzheitliche Engineeringdienste für militärische und zivile Systeme. Die Logistiklösungen und Elektronik finden Anwendung in IT-Systemen für Militär, Behörden und Unternehmen. ESG begleitet seine Systeme über den gesamten Lebenszyklus. Mit 1200 Beschäftigten wird ein Umsatz von 188 Millionen Euro lukriert. Der Technologietransfer zwischen den unterschiedlichen Geschäftsfeldern ist eine besonderes Merkmal des Unternehmens.

### **Bild der Zukunft**

ESG hat die Vision das führende System und Softwarehaus für Entwicklungs- und Serviceprozesse softwareintensiver, komplexer, technologisch hochwertiger und sicherheitsrelevanter Produkte zu werden. Dabei sieht man noch genügend Wachstumspotential auf den bestehenden Märkten. Es geht vor allem um das Entwickeln geeigneter Innovationen sowie Chancen und Risiken frühzeitig zu erkennen.

### **Blickfelder und beteiligte Personen**

Das Unternehmen betreibt eine Markt- und Umfeldanalyse. Aufbauend auf der Foresight werden Zukunftsthemen priorisiert und dementsprechende strategische Entscheidungen getroffen. Die Foresight Prozesse betrachten vor allem zukünftige Märkte und Technologien.

### **Foresight Prozess und organisatorische Ausprägung**

Trendscouting wird vor allem für die Marktperspektive verwendet. Das Technologie und Innovationsmanagement leitet aus den identifizierten Trends geeignete Technologien ab und bestimmt, welche Kompetenzen entwickelt werden müssen. Durch Kombination von Kernkompetenzen und Trends werden neue Geschäftsfelder identifiziert. Die Verantwortlichen des Technologiemanagements und des Marketings stehen andauernd in Kontakt. Sie sind über eine Stabstelle am Foresight-Prozess der Corporate Foresight beteiligt. ESG betreibt eine breite Informationsaufnahme, dazu zählen: Medienanalyse mit Internetrecherchen, zugekaufte und eigene Studien, aktive Marktsichtung und Kundenbefragungen über zukünftige Herausforderungen. Weiters ist ESG in zahlreichen Verbänden, Kooperationen, Netzwerken und Wettbewerbsclustern engagiert und erhält daraus noch zusätzliche Informationen. Um aus der Fülle an Informationen die wichtigsten herauszufiltern, entwickelt das Unternehmen ein Wissens- und Informationssystem. Über einen bestimmten Algorithmus können relevante Informationen gefiltert werden. So entscheidet nicht die Menge an Informationen über einen Informationsvorsprung, sondern die Qualität der Informationen. Die Erkenntnisse werden gesammelt und über Intranet allen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt. Die Informationen werden auch im jährlichen Strategieprozess miteingebunden, um daraus das wahrscheinlichste Bild der Zukunft zu bilden. Dafür werden Trends der Geschäftsfelder innerhalb der Planungszykluses (3-15 Jahre) nach voraussichtlicher Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet. Als Steuerungsmittel bei der Einbindung dient eine Balanced Scorecard.

### **Ziele der Foresight**

Foresight dient zum Finden von neuen Innovationen und Märkten.

### **Loewe AG**

#### **Beschreibung**

Loewe ist einer der letzten deutschen Unternehmen die Unterhaltungselektronik herstellen. Der größte Teil des Umsatzes wird mit Fernseher im gehobenen Preissegment erzielt. Die Kernkompetenzen des Unternehmens liegen vor allem im Design und der Elektronik. LCD Panels werden von Partnern bezogen. Nach einer Krise konnte sich das Unternehmen wieder erholen und erwirtschaftete 2006 342 Millionen Umsatz mit 965 Mitarbeitern.

#### **Bild der Zukunft**

Loewe will sich weiter auf das Premiumsegment spezialisieren. Als Premiumanbieter muss Loewe ständig nach einem Mehrwert suchen. Dabei sieht das Unternehmen Systemlösungen, individuelle Gestaltungsmöglichkeiten und „intelligente“ Funktionen als Zukunftsthemen.

#### **Blickfelder und beteiligte Personen**

Loewe betreibt aufgrund seiner Ausrichtung vor allem Consumer und Technology Foresight. Dabei suchen Trendscouts nach neuen Trends bei Kundenwünschen. Es werden dabei auch Entwicklungen fremder Märkte beobachtet. Quantitative Methoden lieferten keine guten Ergebnisse. Die Technology Foresight wird von einer eigenen Abteilung durchgeführt. Dabei werden neue Technologische Ansätze gesucht und vielversprechende Technologien überwacht.

#### **Foresight Prozess und organisatorische Ausprägung**

Im Strategieprozess wird mit einem Planungshorizont von fünf Jahren eine Vorausschau aufgrund der gesammelten Informationen betrieben. Die Informationen werden bewertet und analysiert und nach Relevanz gefiltert. Neben der externen Analyse wird eine interne Analyse betrieben indem Ressourcen und Finanzen prognostiziert werden. An dem Auswahlprozess sind Entwicklung, Produktmanagement, Controlling und Bereichsleitung beteiligt. Daraufhin wird eine SWOT Analyse durch ein Strategieteam durchgeführt und dem Vorstand vorgelegt. Dem Vorstand werden zusätzlich die gesammelten Informationen transparent vermittelt, damit ein einheitliches Zukunftsbild entsteht. Zusammen wird daraus die Unternehmensstrategie abgeleitet und dementsprechende Ziele definiert. Indikatoren aus Roadmaps werden bei der Umsetzung regelmäßig geprüft. Neben diesen Aktivitäten ist für Loewe die Kooperation bei Entwicklung und Vermarktung ein maßgebliches Thema. Es wird eine Entwicklungspartnerschaft mit Sharp gepflegt und Kooperationen mit Designagentur, Forschungsanstalten und IT-Unternehmen eingegangen. Über verschiedene Verbände versucht Loewe auch am Bild des Fernsehens der Zukunft zu arbeiten. Dabei stehen sie mit Inhalteanbieter, Netzbetreiber und Endgerätbetreiber in Verbindung und diskutieren Standards der Zukunft. Fachhändler werden auch in die Zukunftsbetrachtung mit eingebunden, dies geschieht mindestens zweimal im Jahr in Form eines Patentkonzeptes.

#### **Ziele der Foresight**

Loewe ist ständig auf der Suche nach einem Mehrwert für seine Kunden. Man versucht die Zukunft

des Fernsehens proaktiv zu gestalten. Auf Entwicklungsebene ist vor allem der kooperative Ansatz wichtig.

#### **Erkenntnisse aus den Best-Practice-Beispielen**

Die Best-Practice-Beispiele hatten verschiedene Beweggründe zum Betreiben von Foresight. So wird versucht Expansionsvorhaben abzusichern, neue Technologie- Marktbeobachtungen zu verfolgen oder neue Bedürfnisse von Nutzern frühzeitig zu erkennen. Foresight dient auch zur Förderung von Innovationen. Die Informationsquellen sind meist breit gestreut. Die Sammlung erfolgt in breiter Verantwortung und wird später in Gremien gebündelt. Beobachtet werden Branchen und Umfeldtrends. Es kann festgehalten werden, dass

- Foresight unterschiedliche Ziele und Ausprägungen hat,
- Themenfelder unterschiedlich intensiv betrachtet werden,
- Informationen oft breit gesammelt werden,
- viele nur Trends im Umfeld beobachten und der „Blick über den Tellerrand“ fehlt
- selten komplexe Methoden angewandt werden und klare Bilder möglicher Zukunftsszenarien fehlen.

### **3.3 Erfolgsfaktoren und Barrieren der Corporate Foresight**

Es gibt keine eindeutigen Faktoren die den Erfolg von Foresight-Aktivitäten sichern. Dies ist schon allein der Tatsache geschuldet, dass der Erfolg aufgrund der zeitlichen Verzögerung nur schwer quantifizierbar ist und meist auf eine subjektive Einschätzung gründet (Tyssen et al., 2012, S. 12). Neben der zeitlichen Verzögerung gibt es oft nur schwer erfass- und isolierbare Drittfaktoren. Es gibt immaterielle, implizite Prozessoutputs, wie die veränderte Form mentaler Modelle. (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 16)

Viele Foresight-Prozesse scheitern oft an ungenügend klar definierten Prozesszielen. Dabei spielt sicher das Messproblem der Ziele eine Rolle. DeSmedt (2006) nennt einige mögliche Ziel/Leistungskriterien eines Foresight-Prozesses (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 17):

#### Prozessziele

1. Verbesserung des Dialogs und der strategischen Kommunikation innerhalb des sozialen Netzwerken
2. Förderung des Gruppenlernprozesses
3. Verbesserung der Wissensintegration
4. Entwicklung einer leitenden Vision und eines gemeinsam getragenen Verpflichtungsbewusstseins

#### Leistungsziele

1. Strukturierte und validierte Informationen über Langzeitentwicklungen
2. Identifizierung von Lösungen zu komplexen Problemgebieten
3. Definition von Schwerpunktfelder hinsichtlich des Umgangs mit Systeminnovationen
4. Verbesserung der heutigen Entscheidungen und Handlungen durch Einbeziehen von Langzeitzielen
5. Schaffung der Möglichkeit von Experimenten und intraorganisatorischen Netzwerken

Als Kritische Erfolgsfaktoren werden vor allem Faktoren angesehen, die die Qualität und strategische Relevanz der Ergebnisse der Foresight beeinflussen. Insbesondere sind dies die Verständlichkeit, Greifbarkeit, Umsetzbarkeit in konkrete Entscheidungen, die Aktualität und die Interfunktionalität der Ergebnisse. Die Pluralität, Belastbarkeit der Optionen sowie die Probleme der Nachweisbarkeit von Erfolgen sind weitere kritische Erfolgsfaktoren. Die Beteiligung von Entscheidungsträgern am Prozess, sowie eine gute Kommunikation der Prozesskunden sind ebenfalls entscheidend für den Erfolg. Sekundäre Faktoren sind Informationsqualität, Prozesseffektivität, Ressourcen und angewandte Methoden. (Burmeister & Schulz-Montag, 2009, S. 287-288)

Slaughter (1997) erarbeitet Richtlinien zur optimalen Umsetzung der Theorie in die Praxis. Es sollte die Grundzüge und Konzepte der Corporate Foresight kommuniziert und verstanden werden. Die Corporate Foresight vereint Intuition und Beurteilungsvermögen mit Methoden, um unseren Blick in die Zukunft zu erweitern. In der pragmatischen Arbeitskultur wird foresight oftmals nicht verstanden oder willkommen geheißen. Folgende Richtlinien sollen dabei behilflich sein:

- Paradigmen und Einstellungen prüfen und hinterfragen: Anfangs sollte man den Ausgangspunkt definieren. Welche oft versteckten Annahmen beeinflussen entscheidend das Unternehmen?

- Außerhalb des Umfeld zu suchen. Übliche Fragestellungen bewegen sich meist in definierten Grenzen und betrachten das „hier“, „jetzt“ und „uns“. Dem „die“, „dort“ und „Zukunft“ wird oft zu wenig Beachtung geschenkt
- Balance zwischen eigenen Kompetenzen und externen Informationen: Es liegt nahe eine interne Foresight-Kompetenz aufzubauen. Diese ist allerdings unbewusst durch eine bestimmte Kultur und Anschauung geleitet. Externe Einflüsse sind daher wertvoll, um eine konträre Sicht auf bestimmte Fragestellungen zu erhalten.
- Betreiben eines weiten Netzwerks: Eine ganzheitliche Sicht der Zukunft kann nicht von einzelnen Personen abhängig sein. Man sollte sich nicht auf einzelne Meinungen verlassen, sondern immer wieder nach neuen Meinungen suchen.
- Ermutigen und belohnen der beteiligten Personen: Foresight kann nur von motivierten und gut vorbereiteten Personen durchgeführt werden. Keine Methodik kann fehlende Motivation wieder aufwiegen.
- Ausgleich von Kalkulationen und Entscheidungen: Foresight beruht auf eine gründliche Betrachtungen und Verständnis von vergangenen und zukünftigen Entwicklungen. Dafür müssen eine Vielzahl von Informationen verarbeitet werden. Strategische Entscheidungen gründen aber auch auf intellektuelle Fähigkeiten. Deshalb gilt es beide Aspekte zu vereinen.

Tyssen et al. (2012) fand Erfolgsfaktoren für KMU. Dies scheinen insbesondere ein breites Themenspektrum sowie die Orientierung an externem Wissen zu sein. So sollten viele Themenfelder durch Unterstützung von externem Wissen abgedeckt werden. Der Komplexitätsgrad von Instrumente braucht nicht unnötig hoch sein, spezifisches Methodenwissen wirkt sich aber positiv aus. Die organisatorische Verankerung soll individuell entschieden werden, wirkt sich aber ebenfalls positiv auf den Erfolg aus. Die Charakteristika der Unternehmenskultur von Mittelständlern fördert den Foresight Erfolg, ein starker Promoter auf der Ebene des Top-Managements kann dies zusätzlich unterstützen. (Tyssen et al., 2012, S. 24-25)

Becker (2002) identifizierte weitere wichtige Punkte zur erfolgreichen Umsetzung von Foresight im Unternehmen:

#### 1. Kommunikation fördern und Resultate sichtbar machen

- Sensibilität für den Nutzen der Foresight schaffen
- Resultate und Aktivitäten kommunizieren
- Fokussierung durch Definition der Ziele und Zukunftsfragen

- Etablieren von Schlüsselindikatoren zum Monitoring

#### 2. Strategische Relevanz herausstreichen

Foresight sollte nicht nur die Zukunft erleuchten sondern eine Rolle in der Entscheidungsfindung und operativen Handeln spielen. Neben der Input für F&E Aktivitäten kann Foresight auch in der Visionsbildung ein Rolle spielen

#### 3. Methodische und organisatorische Entwicklung im Unternehmen fördern

Meetings mit Futuristen anderer Unternehmen zu generellen Themen können zum Ideenaustausch und gemeinsamen Finden von neuen Treibern und Trends dienen

Müller et al. (2006) identifizierte in einer Studie organisatorische und politische Widerstände, sowie ungenügende Legitimation als größte Barrieren der Foresight im Unternehmen. Ein Drittel der befragten Unternehmen erkannten im hohen Kostenaufwand eine Barriere. (Burmeister & Schulz-Montag, 2009, S. 288) Eine Befragung von Tyssen (2012) ergab, dass vor allem die verfügbaren Ressourcen als Hindernis gesehen werden. Probleme gibt es auch in der Umsetzung der Erkenntnisse in konkrete Maßnahmen. Unter den weniger gewichtigen Faktoren sind bei KMU die Datenbeschaffung problematisch, Großunternehmen hingegen sehen einen Mangel an Ressourcen und Kooperationspartnern. Ein Unternehmen hat Schwierigkeiten in der Umsetzung der Foresight aufgrund der unsicheren politischen Entscheidungen auf ihrem Gebiet.

### 3.3 Erfolgsfaktoren und Barrieren der Corporate Foresight

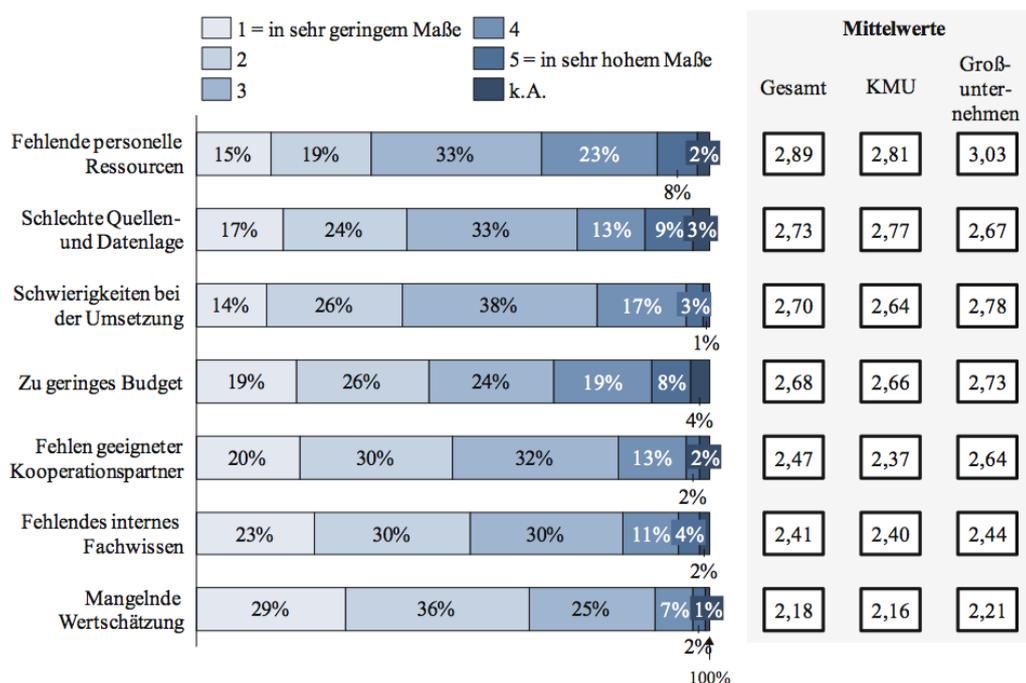


Abbildung 25: Barrieren von Corporate Foresight (Tyssen, 2012, S. 162)

Zusammenfassend können folgende Erfolgsfaktoren und Barrieren bei der Integration von Corporate Foresight festgehalten werden.

Tabelle 9: Erfolgsfaktoren und Barrieren bei der Integration von Corporate Foresight

Erfolgsfaktoren	Barrieren
Hinterfragen der eigenen Grundannahmen und Einstellungen	Fehlende Integration der Entscheidungsträger
Gute vertikale und horizontale Kommunikation	Fehlende Ableitung konkreter Handlungen aus den Foresight-Erkenntnissen
Blick auch jenseits der eigenen Branche und des Unternehmensumfeld richten	Fehlende Greifbarkeit der Foresight-Ergebnisse
Integration und Aufnahme von externem Wissen	Hoher Ressourcenaufwand
Strategische Relevanz für das Unternehmen unterstreichen	Probleme der Messung des Foresight-Erfolgs

# 4 Corporate Foresight bei KWB–Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

## 4.1 Kontext und Themenfelder

Corporate Foresight muss auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten werden. Dabei spielt der Kontext des Unternehmens eine entscheidende Rolle. Im folgenden werden fünf Kriterien beschrieben, die den Kontext von KWB in Bezug auf die Corporate Foresight beschreiben. (Rohrbeck, 2011, S. 73)

### **Unternehmensgröße**

KWB- Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH erwirtschaftet 2012 einen Umsatz von 72 Millionen EUR und beschäftigte insgesamt über 350 Menschen. Es werden über 60.000 Kunden mit Wärme versorgt, wobei der Schwerpunkt bei Kleinfamilienhäuser und Wohnanlagen liegt. Die Produktpalette beinhaltet Pellet-, Hackgut- und Stückholzheizungen im Leistungsbereich von 8 bis 300 kW, inklusive Raumaustragungs- und Lagersysteme. Die Exportquote des Unternehmens liegt zur Zeit bei über 75%.

### **Ausrichtung der Strategie**

KWB versucht sich vor allem durch Differenzierung von seinen Mitbewerbern abzuheben. Der Käufer soll die Marke mit der Vision, „Wir geben Energie fürs Leben“ spüren und mittragen. Dazu passt die Positionierung als Innovationsführer der Branche. Das Unternehmen hat acht Leitziele im Strategiebild definiert, Anhang 5:

- Sicherstellung des Wachstums aus eigener Kraft
- Ausbau des internationalen Vertriebssystems
- strategische KWB Markenführung
- Innovationsführerschaft in den Bereichen Produkt, Kultur und Marke
- Plattform und Netzwerk für Biomasse

- Weiterentwicklung der KWB Kultur und MitarbeiterInnen
- Ausbau der Supply Chain
- aktives Risiko-, Prozessmanagement

### **Unternehmenskultur**

Schein (2010) beschreibt in seinem Modell zur Unternehmenskultur nicht nur Verhaltensweisen von Unternehmensmitglieder sondern auch Charaktereigenschaften des Unternehmens. Diese sind: (1) Sichtbare Verhaltensweisen, (2) Überzeugungen und Werte, (3) Grundlegende Annahmen (Schein, 2010, S.24)

KWB zeichnet sich durch eine starke Unternehmenskultur aus. Es herrscht ein kollegialer Führungsstil, flache Strukturen und einfache Kommunikationswege. Außergewöhnlich ist das starke Bewusstsein für Umwelt und Gesellschaft. Auf dem Firmengelände wurde ein öffentlich zugänglicher Energieschaugarten zum Thema Biomasse und Nachhaltigkeit erreicht. Die besondere Unternehmenskultur ist auch im Leitbild des Unternehmens festgehalten (Anhang 5):

*Wir, Teil von Gesellschaft und Natur, bewirken ökonomische, soziale und ökologische Gesundheit.*

*Das bedeutet:*

- *Den Unternehmenswert zu steigern und handlungsfähig zu sein.*
- *Einen partnerschaftlichen Umgang mit MitarbeiterInnen, KundInnen, LieferantInnen, öffentlichen Stellen und Beteiligten zu pflegen*
- *Wir leisten durch unser Denken und Handeln einen wesentlichen Beitrag, um die Versorgung der Menschheit auf erneuerbare Energie umzustellen. Die Verbrennung von Biomasse spielt dabei eine wesentliche Rolle.*
- *Wir stellen die Verwirklichung dieses Leitbildes durch unsere Zielsetzungen und den daraus abgeleiteten Zielen sicher*

### **Treiber des Erfolgs**

Die Treiber des Unternehmenserfolgs sind unter anderen die Marke und Kultur bei KWB. Es wird ein großer Aufwand betrieben, um ein möglichst innovatives Produkt zu haben. Das internationale Vertriebssystemen über Schlüsselkunden und Installateuren spielt eine wichtige Rolle. Neben den Endkunden spielen die Installateure eine wichtige Rolle. Die Produkte werden auch auf ihre Bedürfnisse hin optimiert, ein optimaler Kundendienst wird über Schulungen sichergestellt.

### **Komplexität des Umfeldes**

Die Komplexität des Unternehmensumfelds wird über die Komplexitäts-Dynamik und die Strukturelle Komplexität bestimmt. Die Dynamik bezieht sich auf die Änderungshäufigkeit, -stärke und -stetigkeit, die Struktur über die Anzahl und Vielfalt der Systemelemente und dem Ausmaß deren Interaktion. (Denk & Pfneissl, 2009, S. 18)

Die Komplexitäts-Dynamik bei KWB wird als eher niedrig bewertet. Markt, Kunden und Lieferanten ändern sich nicht schlagartig, auch die Häufigkeit der Änderungen ist gering. Eine gewisse Dynamik ist in den gesetzlichen Rahmenbedingungen, in denen KWB agieren muss, zu beobachten. Die Strukturelle Komplexität wird als mittel/hoch eingestuft. Es gibt eine große Anzahl von Systemelementen mit denen interagiert wird. Dies schließt Endkunden, Installateure, Politik, Lieferanten, Vertriebssystem und Konkurrenzprodukte mit ein. Somit kann insgesamt von einem komplizierten System gesprochen werden.

### **Industry Clockspeed**

Der sogenannte Industry Clockspeed, die Rate von Neuerscheinungen von Produkten im Bereich der Biomasseheizungen ist relativ gering. Die Produktlebenszyklus ist relativ lang und beträgt durchschnittlich 10 Jahre, wobei ständige Verbesserungen vorgenommen werden. Die Lebensdauer eines Kessels beträgt zwischen 20 und 25 Jahre.

## **Themen und Haltung bei KWB**

### **Zukunftsbild im Unternehmen**

Im Leitbild von KWB ist die zukunftsorientierte Grundhaltung des Unternehmens festgehalten. Auf langfristige Sicht möchte KWB einen Beitrag zur Energiewende leisten. Das Zukunftsbild ist normativ, man geht von einer wünschenswerten Zukunft aus. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Abgrenzung der Zukunftsforschung. Coates & Jarrat (1989) unterscheiden fünf Dimensionen, die hier auf KWB angewandt werden (Davis, 2008, S. 61f):

### **Unternehmensorientierung**

Die Zukunftsforschung bei KWB wird auf die unternehmerische Ebene reduziert. Regionale, nationale oder weltumspannende Perspektiven werden nur situativ angewandt.

### **Breite und Schwerpunkt des Themenspektrums**

Das Themenspektrum der Zukunftsforschung sollte breit gefasst sein. Wie die Studie von Tyssen et al. (2012) zeigte sind Unternehmen mit einem 360°-Blick eher erfolgreich als jene die sich Foresight auf spezielle Themengebiete reduzieren. Dabei ist es aber von Vorteil einige Themen genauer zu betrachten. Bei KWB liegen die Schwerpunkte in den Entwicklungen von Absatzmarkt, Politik/Regulatorien, Technologie und Gesellschaft. Diese sind allerdings nicht fest gewählt und

können erweitert oder ersetzt werden.

Der Ansatz der Foresight in den einzelnen Themenfeldern ist nicht einheitlich, vergleiche auch Tabelle 7. In den Gebieten Markt und Technologie ist die Primärfunktion des Prozesses die Reflexion und Wissensgenerierung. Es geht um das Aufspüren von neuen Chancen, das Auffinden von möglichen Entwicklungen und Schlüsselfaktoren. Durch Szenarien sollen mögliche Zukünfte aufgezeigt werden. Die Gestaltungsschwerpunkte liegen in Kommunikationsstrukturen, Partizipation und Interaktion.

In den Themengebieten der Politik/Regulatorien und der Gesellschaft möchte man nicht nur Informationen beschaffen oder Wissen generieren, sondern aktiv die Zukunft gestalten. Im Gebiet der Gesellschaft liegen die Gestaltungsschwerpunkte in Kultur, Motivation und Aktivierung. KWB will für das Thema Biomasse und Nachhaltigkeit sensibilisieren. So investierte KWB in ein Besucherzentrum mit Energie-Schaugarten. Im Bereich der Politik wird versucht durch Lobbying Einfluss zu nehmen. Dabei helfen verschiedene Verbände und Kooperationen.

### **Zukunftshorizont**

Der zeitliche Horizont der Zukunftsbetrachtung liegt bei 10 bis 20 Jahren. Dies ergibt sich aus dem Unternehmensumfeld und den relativ langen Produktlebenszyklen.

### **Grundhaltung**

Die flankierende Grundhaltung des Unternehmens ist positiv. Das Unternehmen ist überzeugt, dass der Energiewandel möglich ist und KWB dabei seinen Beitrag leisten kann.

### **Zielsetzung**

In den Bereichen der Gesellschaft und Politik wird von KWB von einer wünschenswerten bzw. gestaltbaren Zukunft ausgegangen. Die restlichen Gebiete werden mögliche und wahrscheinlich Zukünfte gesucht. Die operativen Ziele zählen die Sicherung der Innovationsführerschaft und das Finden von neuen Geschäftsfeldern und Produkten.

## 4.2 Zukunftswerkstatt

Vom 19. bis 20. September 2013 fand die KWB-Zukunftswerkstatt im Tagungszentrum Schloss Seggau statt. Es sollte der Startschuss zu einer gezielten Betrachtung der Zukunft sein. Eine bunte Mischung von Teilnehmer erarbeitete mögliche Chancen für das Unternehmen.



Abbildung 26: Visualisierungen von Ruth Rindelsbacher

### 4.2.1 Idee und Zielsetzung

Unter der Leitung von Stefan Posch und Josef Tuppinger sollten Chancen und Ideen für KWB gefunden werden. Impulsvorträge von Experten zur Gesellschafts- und Technologieentwicklung bis hin zum Jahre 2030 bildeten den Rahmen der Veranstaltung (Tabelle 10).

Tabelle 10: Vortragende und Themengebiete der Zukunftswerkstatt

Hinterberger Friedrich	Menschen & Gesellschaft
Mollay Ursula	Bauen & Wohnen
Bradke Harald	Energietechnologien & -strategien
Westhäuser Mareike	New Media & Smart Home
Jungmeier Gerfried	Energiespeicher
Piccotini Peter	Energiebionik

Zu den Teilnehmern zählten Visionäre/Querdenker, Experten, Mitarbeiter/Gesellschafter und junge Menschen. In Arbeitsgruppen wurden mögliche Produkte und Dienstleistungen der Zukunft erarbeitet. Es wurde versucht durch verschiedene Methoden die Kreativität zu fördern, bewerten und werten während der Ideenfindung war tabu. Unterstützt wurden die Tagung durch Visualisierungen von Ruth Rindelsbacher (siehe Abbildung 26). Im Vorfeld wurden unternehmensspezifische Ziele definiert:

- Identifikation von Zukunftschancen,
- offener und konstruktiver Dialog,
- keine (Be-)Wertung von Ideen/Zukunftschancen im kreativen Prozess,
- Nutzen für jeden Teilnehmer,
- Ausbau unseres Netzwerkes für die Zukunft.

Die Veranstaltung wurde von den Teilnehmern positiv aufgenommen. Die Teilnehmer erwähnten vor allem die gute Stimmung sowie das angenehme Arbeiten in der Gruppe in den Feedbackbögen. Daher kann von einer offenen und positiven Einstellung zu Zukunftsthemen ausgegangen werden. Von den Arbeitsgruppen wurden 19 mögliche Produkte und Dienstleistungen bis zum Jahre 2030 ausgearbeitet. Schlagwörter und Kernaussagen die oft gefallen sind, waren der Wechsel hin zur Dienstleistung, Strom/Gas aus Biomasse, Systemintegration, Kreisläufe nutzen, Biomasse als Energiespeicher und das Lernen aus der Umwelt.

### 4.2.2 Bericht der Vorträge

#### **Hinterberger Friedrich - Menschen & Gesellschaft**

Friedrich Hinterberger setzte sich durchaus kritisch mit den Entwicklungen unserer Gesellschaft auseinander. So stellte er die Frage, was die wirklichen Bedürfnisse der Gesellschaft sind. Die Ressourcen werden zur Zeit ungerecht verteilt. Der Westen lebt im Überfluss, ohne dabei an Lebensfreude zu gewinnen. Das Konsumverhalten ist zu hinterfragen, Nutzen anstatt Besitzen könnte eines der Schlagwörter der Zukunft sein.

#### **Mollay Ursula - Bauen & Wohnen**

Thema des Vortrages von Ursula Mollay waren die Entwicklungen auf dem Wohnungsmarkt. Sie stellte fest, dass die Urbanisierung weiter fortschreitet. Die Anzahl Mehrparteien Wohnhäuser werden steigen. Im Bezug zur Entwicklung des Wärmebedarfs kann trotz Dämmungsmaßnahmen und Niedrigenergiehäuser ein konstanter bzw. nur sehr leicht fallender Wärmebedarf in Österreich festgestellt werden. Der Wärmebedarf pro Quadratmeter Wohnfläche sinkt, dafür steigt die Wohnfläche pro Person.

#### **Bradke Harald - Energietechnologien & -strategien**

Harald Bradke diskutierte die Entwicklung der Energieversorgung in seinem Vortrag. Zur Zeit gibt es einen Umbau der Stromerzeugung in Europa. Eine Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist unumgänglich. Es wurde deutlich, dass in Zukunft der Anteil der nicht regelbaren Energie steigt. Der Strompreis wird volatil werden. Deshalb wird die Energiespeicherung ein wichtiges Thema. Wärme könnte in Zukunft zu einem Nebenprodukt werden und die Stromerzeugung in den Vordergrund rücken. Es wurde auch die Gefahr des Aufkommens eines negativen Images von Biomasse diskutiert.

#### **Westhäuser Mareike - New Media & Smart Home**

Zum Thema New Media & Smart Home referierte Ulrike Mareika. Sie stellte eine Version des Hauses der Zukunft vor. Dieses ist voll vernetzt und elektronisch gesteuert. Der Komfort soll durch einfache Bedienung und neuen Funktionalitäten gesteigert werden. Dabei ist vor allem das Schaffen von gemeinsamen Schnittstellen der Systemkomponenten und deren Kompatibilität ein wichtiges Thema.

#### **Jungmeier Gerfried - Energiespeicher**

Gerfried Jungmeier unterstrich die Notwendigkeit von Energiespeichern in Zukunft. Dieser ergibt sich aus einer diskontinuierlichen Energieerzeugung und -bedarf. Dabei hebt er aber hervor, dass der Speicherbedarf möglichst minimiert werden sollte, da Speichern kostet. Die Speicherung von Energie kann angebots- oder verbrauchsnahe erfolgen. Biomasse kann als stofflicher Speicher seinen Beitrag leisten.

### **Piccotini Peter - Energiebionik**

Das Thema der Energiebionik wurde von Peter Piccotini vorgestellt. Das Themengebiet beschäftigt sich mit der Übertragung der Prinzipien des hocheffizienten Energiehaushaltes biologischer Vorbilder in technischen Anwendungen. In der Natur gibt es überall Kreisläufe und Synergien von denen gelernt werden kann. Diese wurden durch Evolution optimiert. Es gibt bereits einige Pilotprojekte, welche erfolgreiche Konzepte aus der Bionik übernommen haben.

### **4.2.3 Analyse der erkannten Zukunftschancen**

Die in der Zukunftswerkstatt identifizierten Chancen wurden neu evaluiert und auf fünf Themen zusammengefasst. Diese sind Energiespeicher, Energiemanagement, Hybride Kleinanlagen und die Energiebionik. Als Bewertungsschema wurde ein Portfolio vorgeschlagen. Das zum einem die Ressourcenstärke und zum anderen die Marktattraktivität berücksichtigt. Als dritte Komponente sollte auch die Fristigkeit bewertet werden. Zu der Ressourcenstärke zählen Punkte wie die Übereinstimmung mit der Vision/Mission, ob Synergien im Unternehmen vorhanden sind und ob die Idee mit den (Kern)-Kompetenzen es Unternehmens vereinbar ist. Die Marktattraktivität eines Themas wird bestimmt durch das Marktvolumen und -rentabilität, dem Wettbewerb und dem Innovationsgrad bzw. der Technologieattraktivität. Eine Bewertung nach allen Gesichtspunkten ist bei manchen Zukunftsthemen nicht einfach.

#### **Energiespeicher**

Wie schon aus dem Vortrag zu den Energiespeichern hervorging wächst der Markt für Energiespeicher. Die Bandbreite ist groß, neben Elektrischen und Thermischen Energiespeichern können auch Brennstoffe als Energiespeicher dienen. Für KWB interessante Bereich könnten in der thermischen Energiespeicherung und bei den Brennstoffen als Energiespeicher liegen.

Thermische Energiespeicher wie Sensible Speicher, Latentwärmespeicher und Thermochemische Speicher sind noch in unterschiedlichen Entwicklungsstufen, haben aber durchaus Potential. In Zukunft könnten sich Synergien bei einer Kombination mit Kraft-Wärme-Kopplung zu Flexibilisierung der Anlagen ergeben. Allerdings sind die Markteintrittsbarrieren und der Technische Beherrschungsgrad in Bezug auf neue thermische Energiespeicher kritisch zu betrachten. Eine Kooperation würde sich dort anbieten. Das Themengebiet würde zur Mission und Vision des Unternehmens passen.

Der Brennstoff Biomasse als Energiespeicher ist durchaus interessant. Hinderlich sind sicher noch die Logistik und die Verfügbarkeit in urbanen Gebieten. Deshalb bietet sich eine Umwandlung z.B. in Biomethan an. Erdgas bzw. das Erdgasnetz könnte fossile Brennstoffe als Energiespeicher der Zukunft ablösen. Strom ist sehr schlecht speicherbar. Auch als Kraftstoff liegt durchaus Potential im Biomethan. Das größte Hindernis liegt in der zur Zeit fehlenden Wirtschaftlichkeit, was die Marktattraktivität wesentlich beeinflusst. Die Technologie ist schon relativ weit fortgeschritten,

Know-how und Synergien sind bei KWB vorhanden. Sicherlich ist die der Ressourcenaufwand für einen mittelständischen Betrieb wie KWB erheblich und birgt daher ein Risiko. Eine Übereinstimmung mit Mission/Vision ist voll gegeben.

### **Energiemanagement**

Das Energiemanagement schließt dezentrale EE-Anlagen (Erneuerbare-Energie-Anlagen) in einem virtuellen Netz zusammen, speichert bei überflüssiger Energie, um sie bei großer Last zur Verfügung zu haben. Dieses wird über ein Last-Management System mit Prognosen unterstützt. Das Konzept birgt ein großes Potential, vor allem bei vollkommener Umstellung auf regenerative Energien. Dabei könnten Komponenten wie die KWK oder Biogas für KWB interessant sein, die wahrscheinlich in einem höheren Leistungsbereich liegen. Eines der größten Hindernisse ist, dass das Stromnetz aktuell nicht den Anforderungen eines solchen Systems entspricht. Auch das Problem der Kommunikation mit und unter den Anlagen ist noch nicht gelöst. Die Marktattraktivität ist daher zur Zeit eher negativ zu bewerten, die Nähe zum Unternehmen, der Kompetenzen und Synergien zur Bereitstellung von Komponenten eines solchen Systems positiv.

### **Hybride Kleinanlagen**

Dezentrale Anlagen regenerativer Energieträger können in Zukunft einen wertvollen Beitrag am Energiemarkt leisten. So könnten das fluktuierende Einspeiseprofil vieler Anlagen sich ausgleichen. Der Konsument kann zum Prosumer werden, konsumiert nicht nur Strom sondern speist, falls nötig, selbst Strom ein. Gleichzeitig könnte Energieverbrauch im Haushalt gesteuert werden und auf Zeiten hohen Angebots gelegt werden. Mini- und Mikro- BHKW's könnten dabei eine Rolle spielen. Auch neue Formen von Energiespeichern wären interessant. Mikro BHKW's sind schon marktreif, allerdings nicht weit verbreitet. In der Grundidee aus der Zukunftswerkstatt, waren Anlagen für Wohnanlagen oder Anlagen die die komplette Energieversorgung eines Haushalts, bis hin zum Treibstoff, übernehmen. Konkrete Konzepte dafür wurden nicht gesichtet. Es liegt durchaus Potential in der Idee. Allerdings sind die Investitionskosten und Komplexität für solche Anlagen mit der heutigen Technik zu hoch. Weiters gilt es mögliche Käufer zu finden, es müsste ein Umdenken der Bevölkerung stattfinden. Die Nähe zum Unternehmen ist gegeben, der technologische Beherrschungsgrad noch schwierig abzuschätzen und daher negativ.

### **Energiebionik**

Aus der Energiebionik können Prinzipien nach biologischen Vorbildern in technische Anwendungen übertragen werden. Herausragend ist das Potential das in bionischen Innovationen liegt. Dem entgegengesetzt ist allerdings, dass Produkte und Anwendungen von bionischen Systemen erst gefunden werden müssen. Konzepte in der Natur sind energieautonom und nutzen Kreisläufe. Umgesetzt wurden Projekte in energieautonomen Werkstoffe, passive Kühlung/Heizung von Oberflächen nach dem Prinzip des Eisbärenfell. Es gibt sogar Pilotprojekte der künstlichen Photosynthese. Die für KWB interessante bionische Systeme müssten erst gefunden werden. Für eine genauere Betrachtung des Themas spricht die Begeisterung innerhalb des Unternehmens, welche schon in der Zukunftswerkstatt sichtbar wurde. Dagegen spricht der hohe Ressourceneinsatz zur Entwicklung und Marktreife eines Produktes das auf bionische Prinzipien gründet. Die

Marktattraktivität muss daher kritisch betrachtet werden.

### 4.3 Methodisches Grundgerüst der Corporate Foresight

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Theorie wurde ein Prozess der Foresight für KWB entwickelt. Auf diesem Prozess basiert ein Vorschlag zur Verankerung von Foresight Projekten. Ein Kriterien-gerüst bildet die Grundlage zur Zuteilung von Methoden zur Unterstützung im Unternehmen.

#### 4.3.1 Prozess der Foresight bei KWB

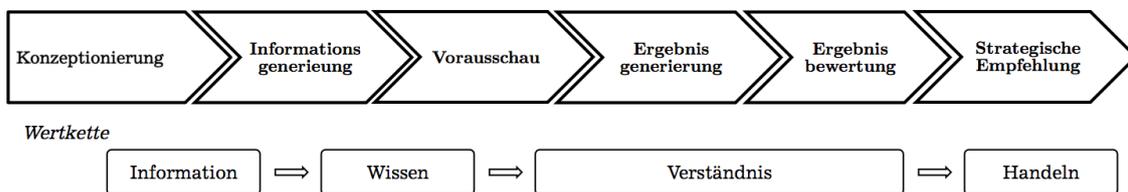


Abbildung 27: Vorgeschlagene Foresight Prozess für KWB

Der Foresight Prozess bei KWB (Abbildung 27) wird in sechs Prozessschritte unterteilt und lehnt sich an den bereits vorgestellten Prozess von Voros (2003) und Horton (1999) an. Foresight wird in diesem Zusammenhang auch als Wertschöpfungsprozess gesehen. Der Wert dieses Prozesses liegt in den Erkenntnissen und dem Verständnis das erlangt wird. Das Durchlaufen der Prozessschritte verlangt eine Wissenstransformation. Das Ziel des Prozesses ist eine strategische Empfehlung. Neben dieser werden aber auch implizite Ziele, wie das Ändern von Denkmuster, erreicht.

#### Konzeptionierung



Abbildung 28: Prozessschritt der Konzeptionierung

Zu Beginn des Foresight Prozesses gilt es den Rahmen der Foresight im Unternehmen abzustimmen. Zuerst sollte die Ausgangssituation diskutiert werden. Dies kann über Leitfragen geschehen (Mičić, 2003, S.76). Daraus können die für KWB interessanten Themenfelder, mit der Reichweite ihrer Betrachtung, gewählt werden. In diesem Prozessschritt sollte auch der Zeithorizont

der Foresight definiert werden. Der Zeithorizont kann in den verschiedenen Themenbereichen variieren. Ein weiterer Schritt ist das Definieren und Vorgeben von Prozesszielen. Wie schon festgestellt wurde, sind diese in Bezug auf die Foresight schon alleine aufgrund der Schwierigkeit des Messens von Ergebnisse schwierig zu definieren. Einige mögliche Prozessziele wurden in den Erfolgsfaktoren und Barrieren vorgestellt. Weiters müssen die verfügbaren Ressourcen und die am Prozess beteiligten Akteure bestimmt werden. Externe Akteure sollten kontaktiert werden, und gegebenenfalls auch mit KWB bekannt gemacht werden.

### Informationsgenerierung



Abbildung 29: Prozessschritt der Informationsgenerierung

Die Informationsgenerierung sollte zur Sicherstellung der Qualität möglichst breit gestaltet werden. Dabei sollte man auf formale als auch informale Quellen zurückgreifen. Dadurch können Informationen verglichen und bewertet werden. Am Anfang scheint es sinnvoll zu klären wo und welche Informationen bereits gesammelt werden und wie sie weiter verarbeitet werden (Slaughter, 1997, S. 3). Die Verarbeitung der Informationen spielt auch eine wichtige Rolle. Es sollte ein einheitliches Schema zur Kategorisierung und Beschreibung von Informationen gefunden werden (z.B. Chancen, Gefahren, Zeithorizont, Schlüsselwörter). Dadurch können alle am Prozess beteiligte relativ einfach einen Überblick erlangen und Informationen evtl. ergänzen.

## Vorausschau

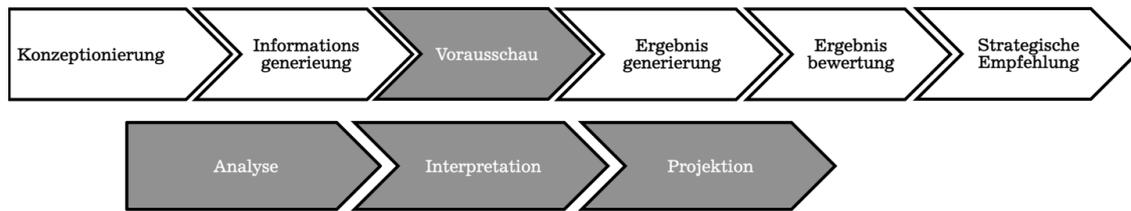


Abbildung 30: Prozessschritt der Vorausschau

Die gesammelten Daten und Informationen aus der Umwelt sollen zu langfristigen Wissen verarbeitet werden und in ein operatives Verständnis transformiert werden (Müller, 2008, S. 47). Die Vorausschau wird in drei Teilschritten eingeteilt. Zur einfacheren Operationalisierung können diese von Leitfragen begleitet werden:

**Analyse:** Was scheint zu passieren?

**Interpretation:** Was passiert wirklich?

**Projektion:** Was könnte in Zukunft passieren?

Der Prozessschritt der Vorausschau erweist sich meist als kritisch. In der Analyse gilt es die gesammelten Informationen zu ordnen. In der Interpretation sollen die Treiber und Zusammenhänge von Entwicklungen entschlüsselt werden. Die Projektion ist ein kreativer Prozess. Das Interpretieren von Informationen mit unterschiedlichen Zeithorizont und Blickrichtungen ist nicht einfach. Es sollte darauf geachtet werden nicht zu generelle Aussagen zu treffen. Dabei kann eine Methode helfen.

## Ergebnisgenerierung



Abbildung 31: Prozessschritt der Ergebnisgenerierung

Die Hauptaufgabe in der Ergebnisgenerierung liegt im Beschreiben der Zukunftsbilder und Trends welche aus der Vorausschau ermittelt werden. Je nach Ansatz sollen wahrscheinliche, mögliche und wünschbare Zukünfte identifiziert werden. Dabei sollen auch Einflussfaktoren, Unsicherheiten, Implikationen und grundlegende Annahmen beschrieben bzw. hinterfragt werden. Die Szenarien

und Trends können zur besseren Anschaulichkeit graphisch dargestellt werden. Neben den beschreiben von Trends und Szenarien sollen aber auch die darin liegenden Chancen und Gefahren für das Unternehmen identifiziert werden.

### Ergebnisbewertung



Abbildung 32: Prozessschritt der Ergebnisbewertung

Es sollte eine unternehmensbezogene Bewertung der Zukunftsbilder, Trends, Chancen und Gefahren vorgenommen werden. Dabei muss geklärt werden, wie relevant die Entwicklungen für das Unternehmen sind. Als Bewertungsgrundlage dient ein unternehmensspezifischen Kriteriengerüst. Dieses kann sich je nach Themengebiet und Detaillierungsgrad ausgewählt werden. Diese Bewertung sollte die Grundlage für eine Strategische Empfehlung sein.

### Strategische Empfehlung



Abbildung 33: Verfassen einer Strategischen Empfehlung

Beim Erstellen der Strategischen Empfehlung geht es vor allem um die Leitfragen:

#### **Was werden wir tun? Wie werden wir es tun?**

Es soll entschieden werden, ob welchen Aktionen aus den Ergebnissen der vorhergegangenen Prozessschritte abgeleitet werden. Eine strategische Empfehlung könnte zum Beispiel das lancieren eines F&E- Projektes sein. Dafür sollen Ziele und Leistungsmessung der Empfehlung, Ressourcenaufwand und -organisation, ein Aktionsplan und Institutionalisierung geklärt werden. Diese brauchen noch nicht vollständig definiert werden, gelten aber als Grundlage zur Entscheidungsfindung.

### 4.3.2 Verankerung von Foresight-Projekten

Die Foresight eine wichtige Rolle in der strategischen Entscheidungsfindung und im Innovationsprozess. Deshalb ist die Unterstützung dieser Prozesse wertvoll für das Unternehmen.

Die phasenspezifische Unterstützung der Foresight von strategischen Entscheidungsprozessen (siehe Abbildung 7), wurden bereits diskutiert. Die Funktionen der Foresight im Entscheidungsprozess liegen in der Irritation bestehender Zukunftsannahmen, der Evaluation von Zukunftsmaßnahmen, Förderung der Kommunikation in der Entscheidungsfindung und in der Unterstützung der Transformation der Zukunftsmaßnahmen in konkrete Initiativen (Müller & Müller-Stewens, 2009, S. 46). Daher ist eine Vernetzung mit dem bestehenden Strategieprozess bei KWB wünschenswert, siehe Anhang 5. Zum einem als Prozessinput, Hinterfragen der Schwerpunktthemen und gegebenenfalls Anpassung der Markt- und Umfeldanalysen. Neben der Vorstellung von Markt- und Umfeldanalysen sollten auch die Ergebnisse und Entwicklungen aus den Foresight-Aktivitäten vorgestellt werden. Eine personelle Vertretung, durch Mitwirken derselben Personen im Strategie- und Foresight Prozess, ist wünschenswert. Diese können als wertvolle Promotern von Zukunftsthemen dienen und haben den Vorteil der direkten Kommunikation.

Die Rollen der Foresight im Innovationsprozess werden in Abbildung 35 dargestellt. Dabei ist die Rolle des Initiators sicher eine der wichtigsten. Durch die ständige Auseinandersetzung mit Zukunftsthemen wird das Erkennen von neuen Bedürfnissen, Technologien und Ideen gefördert. Auch Konzepte von Mitbewerbern können durch die umfassende Informationsgewinnung früh erkannt werden. Neben der Initiator Funktion, kann Foresight bestehende Projekte und grundlegende Annahmen (Kundenwünsche, Technologische Entwicklungen, politische/regulatorische Themen) hinterfragen. Eine weitere Funktion ist die Beeinflussung von strategischen Richtlinien, finden neuer strategischen Innovationsfelder und Geschäftsmodelle. (Rohrbeck, 2011, S. 163ff) Bei KWB könnte eine Angliederung an Innovationen durch direkte Einbindung der F&E und dem Initiator der Zukunftsbetrachtung im Unternehmen, dem Produktmanagement erfolgen.

Die Verankerung von Foresight-Projekten soll in zwei Phasen passieren. Zuerst sollen in der Vorstudie mögliche Themen gefunden werden, die danach in einer Hauptstudie genauer betrachtet werden. Aus der Hauptstudie entstehen strategische Empfehlungen welche, weitergeführt bzw. verworfen werden können. Die zwei Phasen sind offen, während des darin ablaufenden Prozesses können Themen herausfallen oder neu dazukommen, (Abbildung 34).

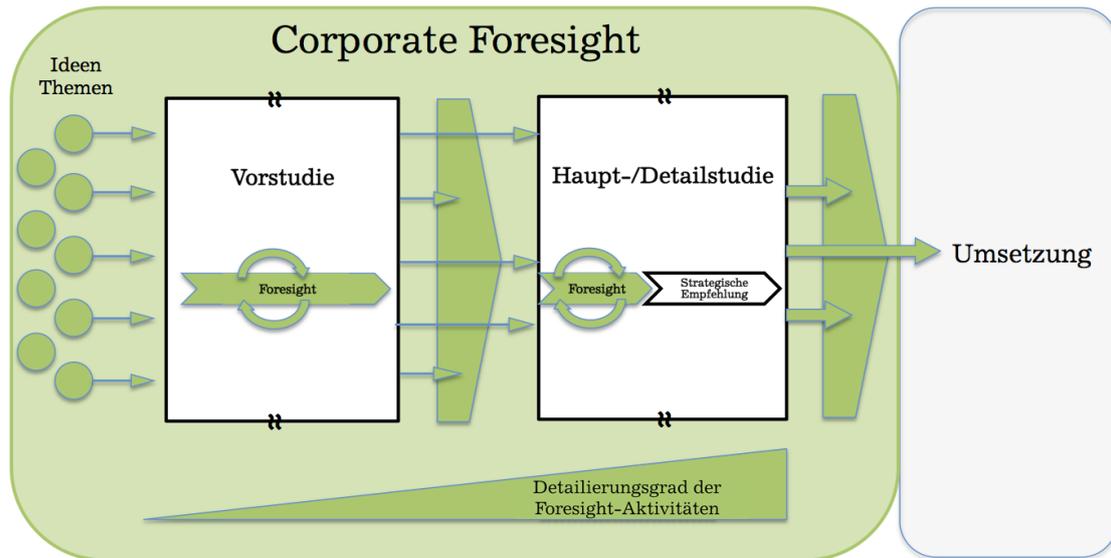


Abbildung 34: Vorgehen zur Verankerung von Foresight-Projekten

Aus der Konzeptionierung und Ideenfindung gelangen die Projekte in eine Vorstudie. Aufgaben der Personen in der Vorstudie sind die Koordination, Wissensbündelung, Strukturierung und Irritation. Dabei spielt das fortlaufende Scanning nach interessanten Themen, neuen Entwicklungen und möglichen externen Partnern und Experten eine wichtige Rolle. Das Aufbauen und Aufrechterhalten eines internen/externen Netzwerks gehört ebenfalls zu den Aufgaben in der Vorstudie. Der Detaillierungsgrad der Informationen ist noch nicht hoch. Es soll versucht werden ein 360°-Blick beizubehalten, was auch eine ungerichtete Suche nach Informationen beinhaltet. Auch branchenfremde Entwicklungen können interessant sein, man könnte z.B. auf neue Wege der Vermarktung stoßen. Der vorgestellte Foresight-Prozess wird dabei fast vollständig durchlaufen, nur die strategische Empfehlung wird noch ausgeklammert.

Die in der Vorstudie bearbeiteten Themengebiete werden bewertet und gegebenenfalls einer Haupt-/Detailstudie unterzogen. In dieser Hauptstudie ist das Blickfeld stark eingegrenzt. Die Detaillierungsgrad ist erheblich, es findet eine gerichtete Suche nach Informationen statt. Es sollen die Grundlagen zu einer fundierten strategischen Empfehlung geschaffen werden. Dazu zählt genaue Analyse der Auswirkung von Entwicklungen, mit ihren Einflussfaktoren auf das Unternehmen. Gegebenenfalls sollen mögliche Projekte, die sich aus Chancen ergeben, definiert werden.

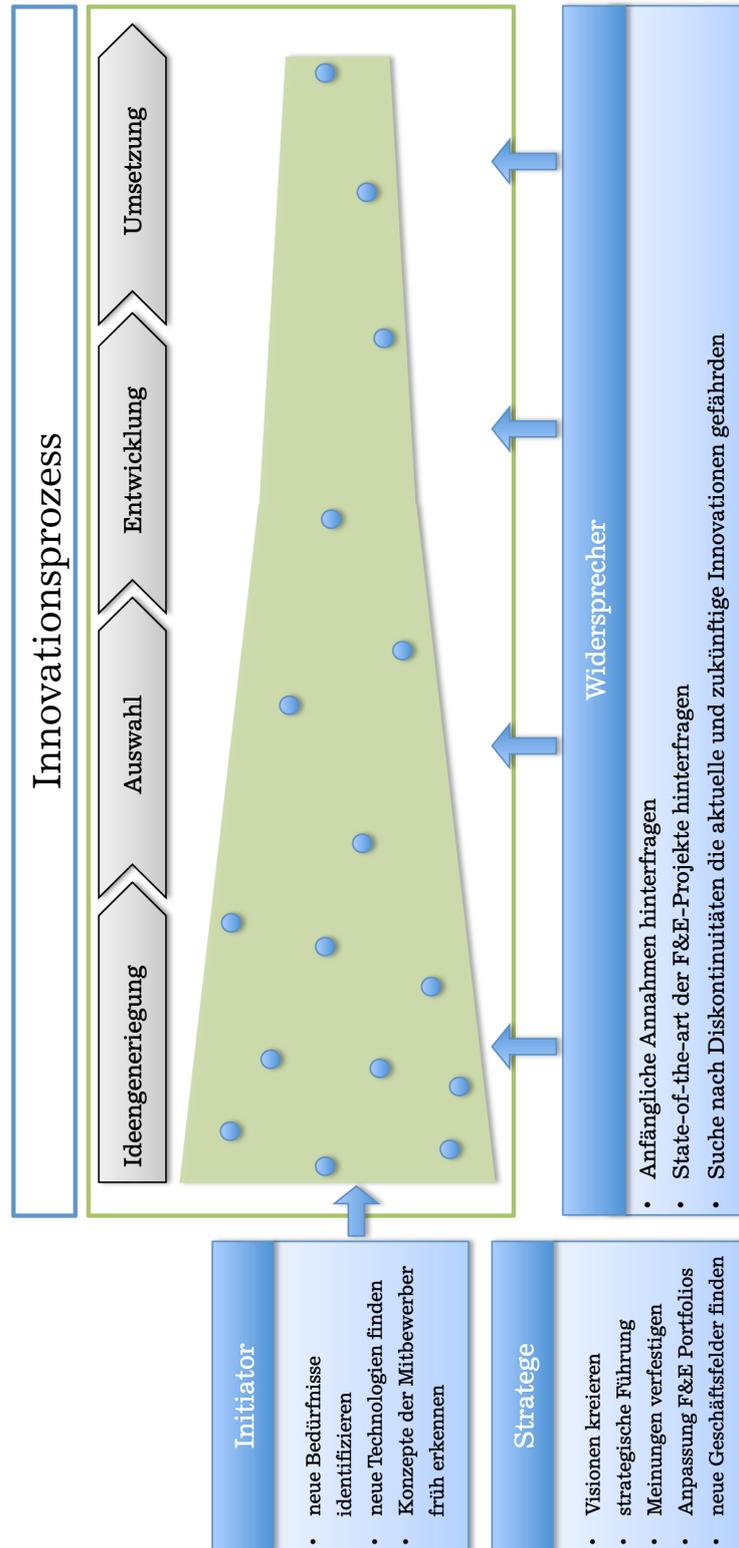


Abbildung 35: Die drei Rollen der Foresight im Innovationsprozess (i.A.a Rohrbeck, 2011, S. 164)

### 4.3.3 Methodenwahl und -landkarte

Es gibt eine große Zahl von Methoden im Zusammenhang mit der Zukunftsforschung. Zum Erstellen einer Methodenübersicht (Abbildung 36) wurden methodenspezifische Eigenschaften und die Anwendbarkeit (Aufwand) herangezogen und nach dem Schema des gewichteten Scorings die KMU-Eignung errechnet. Die KMU-Eignung ergibt sich durch Kombination von methodenspezifischen Eigenschaften und des Ressourcenbedarf. Die Methodenmappe trifft allerdings in keiner Weise eine Aussage über die Qualität der erlangten Informationen und den resultierenden Nutzen. Es wurden drei methodenspezifische Eigenschaften gefunden. In Bezug auf die Anwendbarkeit in KMU wurden die Methodenkomplexität in der Anwendung, Anwendungsbreite und Zeithorizont berücksichtigt (siehe Anhang 5). Der Aufwand setzt sich aus mehreren, teilweise schon erwähnten, Kriterien zusammen. Er wird hier vor allem am Ressourcenbedarf festgehalten. Die Kategorisierung erfolgt nur qualitativ.

#### **Komplexität in der Anwendung**

Die Anwendbarkeit der Methoden wird unter anderem durch Ihre Komplexität in der Anwendung bestimmt. Die Methode sollte nachvollziehbar sein. Auch die Zeit sollte gut genutzt werden können, damit nicht unnötig viel durch das Erlernen der Methodik verschwendet wird.

#### **Anwendungsbreite**

Methoden können auch auf einzelne Blickrichtungen und Anwendungsbereiche hin spezialisiert sein. Viele verschiedene Methoden für jedes Thema zu verwenden bedeutet einen hohen Aufwand. Bei Methoden mit großer Anwendungsbreite ist aber auf den Qualitätsgehalt der Ergebnisse zu achten.

#### **Zeithorizont**

Der gewählte Zeithorizont und der Fokus muss bei der Methodenwahl berücksichtigt werden. So eignen sich Methoden mit hohem Detaillierungsgrad nicht für einen Blick in die ferne Zukunft.

#### **Geringer Ressourcenbedarf**

Es ist keine eigene Vorbereitung notwendig. Der Koordinationsaufwand ist gering und Methoden können einfach eingebunden werden. Es werden meist bestehende Informationen gesammelt und analysiert.

#### **Mittlerer Ressourcenbedarf**

Methoden benötigen eigenen Ressourceneinsatz. Die Komplexität erhöht sich. Es werden nicht nur bestehende Informationen gesammelt, sondern eigene erzeugt.

#### **Hoher Ressourcenbedarf**

Der Ressourceneinsatz ist erheblich. Methoden erfordern eigene Vorbereitung und Schulung der beteiligten Personen. Die Informationsbasis muss selbst erstellt werden.

	Komplexität	Methodenspezifisch		Anwendbarkeit		
		Anwendungsbreite	Zeithorizont	Ressourcenbedarf	KMU-Eignung	
Informations generierung	Publikations Analyse	n	h	m	n/m	h
	Experten/Kundenbefragung	n	h	h	n/m	h
	Monitoring/Scanning	n	h	m	n/m	h
Analyse	Benchmarking	m	n	n	m	n
	Umfeldanalyse	m	h	n	m	m
	Trendanalyse	m	m	n	m/h	n
	Systems thinking	m	h	m	m	m
Interpretation	Kontextanalyse	m	h	m	m	m
	Workshops	n	h	h	n/m/h	h
Vorausschau	Trendextrapolation	h	m	m	m/h	n
	Roadmapping	h	n	m	m/h	n
Projektion	Szenario Technik	h	n	m	m/h	n
	Backcasting	h	n	m	m/h	n
	Wild Cards	n	h	h	n/m	h
	Berichte	n	h	h	n	h
Ergebnisgenerierung	Grafiken	n	h	h	n	h
	Präsentationen	n	h	h	n/m	h
Ergebnisbewertung	Portfolio	m	h	h	m	m
	Marktwachstums/Produkt-Markt Lebenszyklus	m	h	h	m	m
	Nutzwertanalyse, SWOT	m	h	h	m	m

Abbildung 36: Methodenübersicht mit Bewertung hinsichtlich der Eignung für KMU

Aus der Methodenmappe und den Erkenntnissen aus der Erfolgswirksamkeit von Methoden wurde

eine Empfehlung von Methoden zu den jeweiligen Phasen der Foresight-Themen im Unternehmen erstellt. Es werden in der Vorstudie vorwiegend partizipative Methoden empfohlen. Es sind noch zu wenige Informationen gesammelt worden, um komplexe Methoden anwenden zu können. In der Detail/Hauptstudie hingegen sollen foresight-spezifische und durchaus komplexere Methoden angewandt werden. In KMU empfiehlt es sich wenige komplexe Methoden anzuwenden, diese dafür aber öfter um eine methodische Gewandtheit zu erlangen. Aufgrund ihres Aufwandes bieten sich auch Kooperationen bzw. eine Auslagerung an. Obwohl die angewandte Methodik nicht als besonders kritisch für den Erfolg/Misserfolg gesehen wurde kann sie doch einen wertvollen Beitrag leisten. Ein Kritikpunkt in der Nachbesprechung der Zukunftswerkstatt war, dass zu generelle Aussagen getroffen wurden. Dem könnte das folgen eines bestimmten Schemas entgegenwirken. Aufwändige quantitative Methoden sind zwar außer Mode geraten, können in einem geringeren Umfang mögliche, oft unerwartete Einflüsse von verschiedenen Faktoren aufzeigen.

Vorstudie		Haupt-/Detailstudie	
Vorausschau	Informations generierung	Scanning	Publikations Analyse
	Analyse	Monitoring	Monitoring/Scanning
		Umfeldanalyse	Experten/Kundenbefragung
		Systems thinking	Umfeldanalyse
	Intepretation	Kontextanalyse	Trendanalyse
		Workshops	Systems thinking
	Projektion	Diskussionsrunden	Kontextanalyse
		Workshops	Workshops
	Ergebnisgenerierung	Berichte	Trendextrapolation
		Grafiken	Roadmapping
Präsentationen		Szenario Technik	
Ergebnisbewertung	Diskussionsrunden	Backcasting	
	Workshop	Wild Cards	
		Berichte	
		Grafiken	
		Präsentationen	
		Portfolio	
		Marktwachstums/Produkt-Markt Lebenszyklus	
		Nutzwertanalyse, SWOT	

Abbildung 37: Methoden der Phasen von Foresight bei KWB

## 4.4 Organisatorische Verankerung der Zukunftsforschung bei KWB

Die organisatorische Verankerung der Zukunftsforschung bei KWB soll auf zwei Säulen basieren. Die ausgeprägte, positive Unternehmenskultur soll das Mitwirken von allen Mitarbeitern an Zukunftsthemen fördern. Ein ähnliches Konzept wird von Wilkhahn betrieben. Neben der breiten Mitarbeit, soll eine Arbeitsgruppe, verteilt über mehrere Bereiche, sich gezielt mit Unternehmensforschung befassen. Die in der Theorie vorgestellten Typen von Organisationsformen lassen sich nur schwer einem KMU zuordnen. Das Konzept würde am ehesten den Typ des Outsources, vergleiche Daheim & Uerz (2006), entsprechen. Die Studie von Tyssen et al. (2012), ergab einen relativ hohen Foresight-Erfolg bei der Organisation der Foresight über einen festen Ansprechpartner. Dies ist allerdings aufgrund mangelnder Ressourcen nicht möglich, da dieser Ansprechpartner mehr als die Hälfte seiner Arbeitszeit für Foresight-Aktivitäten aufbringt.

Die Aktivitäten im Konzept der Foresight für KWB (Abbildung 40), wurden bereits im methodischen Grundgerüst diskutiert. Im Anschluss soll nun die organisatorische Abwicklung behandelt werden.

Die Phasen der Vor- und Hauptstudie werden durch die Phase der Umsetzung erweitert. Die Ideen aus der Zukunftswerkstatt kommen in den Pool der Themen der Vorstudie. Aus dieser, werden in der Bewertung der Themen durch das Arbeitsteam und Unternehmensleitung, einzelne in die Haupt-/Detailstudie weitergeleitet. Die restlichen Themen werden in der Vorstudie weiter betrachtet oder fallen ganz aus dem Blickfeld von KWB. In der Hauptstudie kann auf die Suche nach Netzwerke, Kooperationen oder Experten in der Vorstudie zurückgegriffen werden. Die Hauptstudie kann in Form von Trend- Innovationsanalysen, Szenario-Techniken, Marktforschungen, Expertenbefragungen oder spezifischen Workshops durchgeführt werden. Die daraus entwickelte strategische Empfehlung soll in der Strategiesitzung diskutiert und bewertet werden. Daraus können sich Innovationsprojekte, Allianzen, Merge- & Acquisition Projekte entwickeln.

<b>Vorstudie</b>	
<b>Informations generierung</b>	Gesamten Mitarbeiter Arbeitsgruppe Evtl. Externe
<b>Vorausschau</b>	Arbeitsgruppe, Tag der Zukunft
Analyse	
Intepretation	
Projektion	
<b>Ergebnisgenerierung</b>	Arbeitsgruppe
<b>Ergebnisbewertung</b>	Erweiterter Kreis

Abbildung 38: Organisation Vorstudie bei KWB

Die Vorstudie wird durch die Arbeitsgruppe gestaltet. Sie sind Promotoren der Zukunftsforschung und sollen neben dem Bilden eines Rahmens auch die Ziele und den Zweck unterstreichen. Dadurch kann keine falsche Erwartungshaltung entstehen. Für KWB wird eine Arbeitsgruppe bestehend aus 5-6 Personen empfohlen. Sie sollten aus den Unternehmensbereichen Unternehmensentwicklung/leitung, Technik/Forschung, Vertrieb (Gebietsleiter), Marketing und Produktmanagement sein. Idealerweise gibt es darunter Vertreter in Strategie- und Innovationsprozessen oder sie werden in die Prozesse mit eingebaut. Zur Unterstützung sind Externe Berater willkommen. Sie können frischen Wind in die Aktivitäten bringen und sehen die Themen nicht nur durch die KWB-Brille. Allerdings sollten sie mit der Philosophie und Kultur des Unternehmens vertraut gemacht werden. Die Informationssuche kann auf einfach zugängliche Daten beschränkt werden (Web 2.0, Onlinemedien, Fachzeitschriften, Messen, Persönliche Kontakte). Dabei können den Promotoren, Themen die ihren Arbeitsbereich entsprechen, zugeteilt werden. Sie sollten sich aber nicht ausschließlich auf das Scanning in diesen Bereich zurückziehen, sondern auch bereichsfremde Entwicklungen und Trends beobachten. Zum Scanning muss Freiraum geschaffen werden, so könnten z.B. 1,5h der Arbeitszeit pro Arbeitswoche dafür aufgebracht werden. Die Arbeitsgruppe sollte sich in regelmäßigen Abständen (z.B. alle zwei Monate) absprechen, dabei organisatorische Aufgaben und Trends diskutieren. Zwischenergebnisse sollten auch mit dem Bewertungsteam der Vorstudie geteilt werden. Die breite Teilnahme im Unternehmen kann durch folgende Mittel gefördert werden.

- Plattform zum Teilen von Ideen (Wiki, Blog, Ideenkasten, Workshop)
- Präsentation von Zukunftsthemen (Fotos, Videos, Schaubilder)
- Anreize schaffen (Freiraum zum Entwickeln von Ideen, Teilnahme an Konferenzen, Wert-

schätzung des Inputs)

- Tag der Zukunft bei KWB

Zur Sensibilisierung der Mitarbeiter die nicht direkt am Foresight- Prozess beteiligt sind kann ein „Tag der Zukunft“ bei KWB abgehalten werden. Alle 2-3 Jahre sollte über aktuelle Trends und Entwicklungen informiert werden. Zukunftschancen können dabei im breiten Kreis diskutiert werden und ein Feedback vom eigenen Personal eingeholt werden. Diese Veranstaltung soll die Beteiligung an der Zukunftsforschung fördern.

Haupt-/Detailstudie		
	Informations generierung	Experten/Externe Studien Arbeitsgruppe
Vorausschau	Analyse	Extern, Zukunftswerkstatt 2.0
	Intepretation	
	Projektion	
	Ergebnisgenerierung	Arbeitsgruppe
	Ergebnisbewertung	Strategie/Innovationsprozess

Abbildung 39: Organisation Hauptstudie bei KWB

Die Hauptstudie bedingt aufgrund ihres Detaillierungsgrads das Freimachen von Ressourcen oder eine Auslagerung. Sollte ein Foresight-Projekt ausgelagert werden, muss darauf geachtet werden, dass die Anbindung an das Unternehmen beibehalten wird. Auch Kooperationen, z.B. bei gemeinsamen Interesse in der Branche (Regulatorien), sind empfehlenswert. Daneben bieten sich aufgrund der bestehenden Verbindungen mit der TU Graz auch dort Möglichkeiten der Zusammenarbeit. Marktforschungen und Trendanalysen können bei privaten Forschungsinstituten in Auftrag gegeben werden. Die Ausarbeitung der strategischen Empfehlung liegt bei der Arbeitsgruppe der Foresight. Die Bewerter der strategischen Empfehlung sollten schon während der Hauptstudie über Konzept und Zwischenergebnisse informiert werden.

Eine weitere Möglichkeit zum Durchführen einer Hauptstudie ist das Abhalten einer neuen Zukunftswerkstatt. Diese sollte aber den Fokus auf ein bestimmtes Thema richten und in einem kleineren Kreis von 10-15 Personen stattfinden. Dabei können unternehmensnahe Themen durchaus Intern vorbereitet werden. Das Nutzen von Foresight-spezifischen Methoden bietet sich an. Das Identifizieren von Trends, Implikationen und Hebeln steht im Vordergrund. Zum Abschluss

dieser Veranstaltung soll entschieden werden, ob eine strategische Empfehlung erstellt wird.

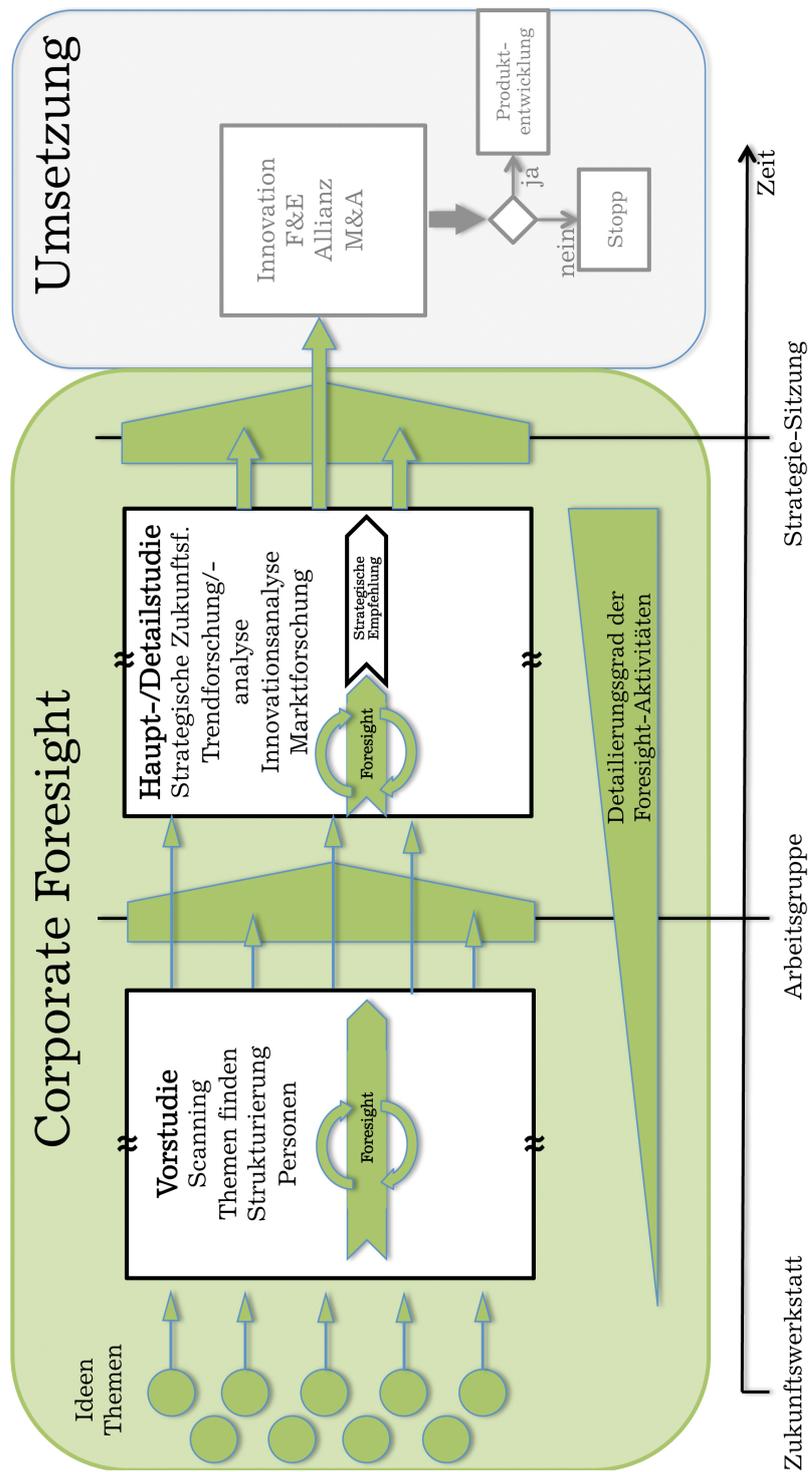


Abbildung 40: Organisation der Foresight bei KWB

## 5 Fazit und Ausblick

In der Arbeit sollte ein Konzept und organisatorische Verankerung der Zukunftsforschung bei KWB- Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH ausgearbeitet werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Funktionen der Foresight sind oft zu abstrakt und können nur schwer operativ umgesetzt werden. So wird die Anbindung am Strategie- und Innovationsprozess empfohlen, konkrete Konzepte wie dies zu geschehen hat, sind allerdings nicht verbreitet. Dies zeigen auch die Best-Practice-Beispiele: Foresight wird von allen Unternehmen anders interpretiert, ein klares Muster bei der organisatorischen Umsetzung ist nicht zu erkennen.

Im Konzept für KWB wurde versucht grundlegende Aspekte wie die breite Informationssuche, Einbindung von externen Beratern/Institutionen oder der Einsatz von Foresight-spezifischen Methoden zu berücksichtigen. Eine Anbindung an Innovations- und Strategieprozess soll über das Einbinden von „Foresightern“ in die jeweiligen Prozesse geschehen. Branchenfremde Entwicklungen werden von mittelständischen Unternehmen wenig betrachtet. Darin entdeckte Chancen könnten einen Wettbewerbsvorteil für KWB darstellen. Das fehlende kritische Hinterfragen von grundlegenden Annahmen ist ein mögliches Hindernis zum Betreiben einer erfolgreichen Foresight bei KWB. So wurden bei der Zukunftswerkstatt vorwiegend Themen betrachtet die vom Szenario einer Energieversorgung durch erneuerbare Energien ausgehen. Dies ist zwar wünschenswert, es gibt allerdings Anzeichen, dass die Energiewende nicht konsequent verfolgt wird (Nichteinhaltung von Klimazielen). Auch in diesem Szenario sollten Chancen gesucht werden.

Die Unternehmenskultur schätze ich als Foresight-freundlich und homogen ein. »*Die leben hier alle in ihrer KWB-Welt*«<sup>1</sup>. Deswegen sollte das Foresight-Team durch Externe andere Sichtweisen bei der Betrachtung bestimmter Themenfelder einbringen. Barrieren bei der Umsetzung im Unternehmen sehe ich in einer falschen Erwartungshaltung und mangelnder Ressourcen.

Es empfiehlt sich, das Thema der Corporate Foresight, bisherige Erkenntnisse und Ziele allen Mitarbeitern mitzuteilen („Tag der Zukunft“). Dabei könnten auch Personen identifiziert werden, welche für die Arbeitsgruppe berücksichtigt werden sollen. Die Arbeitsgruppe hat zunächst die Aufgabe die Informationssuche zu strukturieren. Wo werden bereits Informationen gesammelt? Wie werden diese aufbereitet? Auf dieser Basis kann der Prozess und das vorgeschlagene Konzept in Betrieb genommen werden.

---

<sup>1</sup>Zitat eines Mitarbeiters

Bei der eigenen Beschäftigung mit den Zukunftsthemen fiel mir auf wie schwierig das Vorausschauen ist. Es ist einfacher Argumente zu finden warum eine Idee nicht funktioniert, als dass sie funktioniert. Man ist auch geneigt allgemeine Aussagen zu treffen. Die Informationen zu Zukunftsthemen, vor allem auf dem Energiesektor, sind oft nur wage definiert. Da es eines der meist diskutiertesten Zukunftsthemen ist, gibt es viele Visionäre und selbsternannte Experten. Bei vielen Ideen fehlen technische oder wirtschaftliche Konzepte dahinter. Deswegen ist eine kontinuierliche Suche nach guten Informationen unumgänglich. Aus meiner Sicht können sich in den Bereichen der des Energiemanagements und der Energiespeicherung Chancen für das Unternehmen ergeben. In der Energiebionik müssen erst Berührungspunkte gefunden werden umd eine klare Aussage treffen zu können. Die Nutzung der Biomasse hat mit Sicherheit Zukunft, allerdings wird Wärme eher zum Nebenprodukt werden. Strom und Gas aus Biomasse könnten die Zukunft sein.

# Quellen

- Ackoff R.L., 1969: *A Concept of Corporate Planing*, Wiley.
- Aguilar F.J., 1967: *Scanning the business environment*, Macmillan.
- Ansoff H.I., 1975: *Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals*, in: California Management Review, 18(2), S. 21–33.
- Ansoff H.I., 1980: *Strategic issue management*, in: Strategic Management Journal, 2, S. 131–148.
- Armstrong J.S., 1985: *Long-Range Forecasting: From Crystal Ball to Computer*, Wiley- Interscience, second edition Auflage.
- Becker P., 2002: *Corporate Foresight - A first Overview*, RTD info - Magazine for European research, [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/foresight/docs/st\\_corporate\\_foresight\\_040109.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/foresight/docs/st_corporate_foresight_040109.pdf).
- Bell W., Olick J.K., 1989: *An epistemology for the futures field: Problems and possibilities of prediction*, in: Futures, 21(2), S. 115–135.
- Birkinshaw J., Gibson C., 2004: *Building Ambidexterity into an organization*, in: MIT Sloan - Management Review, S. 47–55.
- Burmeister K., Jannek K., 2011: *Foresight im Mittelstand- Ergebnisse der Studie 2008 und Ergänzungen 2011*, Z\_punkt The Foresight Company, [http://www.z-punkt.de/fileadmin/be\\_user/D\\_News/D\\_2011\\_01\\_Newsletter/BMBF.pdf](http://www.z-punkt.de/fileadmin/be_user/D_News/D_2011_01_Newsletter/BMBF.pdf).
- Burmeister K., Neef A., Albert B., Glockner H., 2002: *Zukunftsforschung und Unternehmen: Praxis, Methoden, Perspektiven*, in: Z\_Punkt, Z\_Dossier 02.
- Burmeister K., Schulz-Montag B., 2009: *Corporate Foresight: Praxis und Perspektiven*, in: Popp R., Schüll E., (Hrsg.) *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung - Beiträge aus Wissenschaft und Praxis*, Springer-Verlag.
- Christensen C.M., 1997: *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Publishing.

- Coates J.F., Jarrat J., 1989: *What Futurists believe: A worldfuture Society book*, Bethesda, 2. Auflage Auflage.
- Cuhls K., 2003: *From Forecasting to Foresight Processes- New Participative Foersight Activities in Germany*, in: *Journal of Forecasting*, 22, S. 93–111.
- Cuhls K., 2012: *Zukunftsforschung und Vorausschau*, in: *Focus Jahrbuch 2012*.
- Daft R.L., Sormunen J., Parks D., 1988: *Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: a an empirical study*, in: *Strategic Management Journal*, 9 (2), S. 123–139.
- Daheim C., Uerz G., 2006: *Corporate Foresight - Ready for the Next Step*, in: *Second International Seville Seminar*, Z punkt - The Foresight Company.
- Davis A., 2008: *Barrieren bei der Implementierung von Corporate Foresight im Unternehmen und im Strategischen Management*, Dissertation, Universtität Karlsruhe.
- Denk R., Pfneissl T., 2009: *Komplexitätsmanagement*, Linde Verlag.
- DeSmedt P., 2006: *Interactions between foresight and decision-making*, Second International Seville Seminar on Furutre-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision-Making.
- Duin P.A., van der Duin P., 2006: *Qualitative futures research for innovation*, Eburon Uitgeverij.
- EU, 2003: *Amtsblatt der Europäischen Kommission: Empfehlung der Komission betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen*, 2003/361/EG.
- Floyd S.W., Wooldridge B., 1997: *Middle management's strategic influnce and organizational performance*, in: *Journal of Management Studies*, 34, S. 465–485.
- Gemünden H.G., Kock A., 2009: *Bei radikalen Innovationen gelten andere Spielregeln*, in: Harland P.E., Schwarz-Geschka M., (Hrsg.) *Immer eine Idee voraus - Wie innovative Unternehmen Kreativität systematisch nutzen*, Harland media.
- de Geus A., 1997: *The living company: Grotwth, Larning and Longevity in Business*, Harvard Business School Press.
- Godet M., 1994: *From anticipation to action - A handbook of strategic prospective*, Unesco Publishing.
- Gordon T.J., 1994: *Methods Frontiers and Integration Futures Research and Studies Methodology Serie*, Futures Research and Studies Methodology Series, UNDP/ African Futures.
- van der Gracht H.A., Vennemann C.R., Darkow I.L., 2010: *Corporate Foresight and innovation*

- management: A portfolio-approach in evaluating organizational development*, in: *Futures*, 42, S. 380–393.
- Gruber M., Kolpatzik B.W., Schnöhut J., Venter C., 2003: *Die Rolle der Corporate Foresight im Innovationsprozess: Ziele, Ausgestaltung und Erfahrungen am Beispiel der Siemens AG*, in: *Zeitschrift Führung + Organisation (zfo) praxis*, 5(72).
- Gruber M., Venter C., 2006: „*Die Kunst, die Zukunft zu erfinden*“ - *Theoretische Erkenntnisse und empirische Befunde zum Einsatz des Corporate Foresight in deutschen Großunternehmen*, in: *Zeitung für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)*, 58, S. 958–984.
- Grunwald A., 2008: *Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft?*, in: Popp R., Schüll E., (Hrsg.) *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung - Beiträge aus Wissenschaft und Praxis*, Springer-Verlag.
- Grupp H., Limestone H.A., 1999: *National Technology Foresight Activities Around the Globe*, in: *Technological Forecasting and Social Change*, 60, S. 85–94.
- Horton A., 1999: *A simple guide to successful foresight*, in: *foresight*, Vol. 1, S. 5–9.
- Huy Q.N., Mintzberg H., 2003: *The Rhythm of Change*, in: *MIT Sloan - Management Review*, S. 79–84.
- Jannek K., 2008: *Corporate Foresight im Mittelstand-Projektergebnisse*. Projekt der Z\_Punkt GmbH, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse.
- Jansch E., 1967: *Technological Forecasting in Perspective*, OECD.
- Karp T., 2003: *Building Foresight Abilities in Organisations - A Scandinavian Perspective on How Organisations may Shape their Future*, Article - Rushmore University.
- Klaus P., 1987: *Druch den Strategie-Theorien-Dschungel-zu einem Strategischen Management Pradigma*, in: *Die Betriebswirtschaft (DBW)*, (47), S. 50–68.
- Klay E., 1988: *Strategic Management and Future Research*, in: *Futures Research Quarterly*, S. 49–60.
- Krystek U., Müller-Stewens G., 1993: *Frühaufklärung für Unternehmen: Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen*, Schäffer-Poeschel Verlag.
- Kuosa T., 2012: *The Evolution of Strategic Foresight: Navigating Public Policy Making*, Gower.
- Leifer R.P., 1997: *Organizational and managerial correlates of radical technological innovation*, *Innovation in Technology Management- The Key to Global Leadership*, ICMET 1997: Portland International Conference on Management and Technology.

- Linestone H.A., Turoff M., 1975: *The Delphi Method- Techniques and Application*, Addison-Wesley.
- Major E., Cordey-Hayes M., 2000: *Knowledge translation: a new perspective on knowledge transfer and foresight*, in: *foresight*, 2(4), S. 411–423.
- Martin B.R., 1995: *Foresight in Science an Technology*, in: *Technology Analysis & Strategic Management*, 7(2), S. 139–161.
- Martino J.P., 1993: *Technological Forecasting for Decision Making*, Mac Graw- Hill.
- Mičić P., 2003: *Der Zukunftsmanager - Wie Sie Marktchancen vor ihren Mitbewerbern erkennen*, Gabal.
- Mičić P., 2007: *Das Zukunfts Radar - Die wichtigsten Trends, Technologien und Themen für die Zukunft*, Gabal.
- Mičić P., 2009: *Die fünf Zukunftsbrillen - Chancen früher erkennen durch praktisches Zukunftsmanagement*, Gabal.
- Mietzner D., 2009: *Strategische Vorausschau und Szenarioanalysen - Methodenevaluation und neue Ansätze*, Gabler Research.
- Mintzberg H., 1994: *The fall and rise of strategic planning*, in: *Harvard Business Review*, 72(1), S. 107–114.
- Müller A.W., 2008: *Strategic Foresight - Prozesse strategischer Trend und Zukunftsforschung in Unternehmen*, Dissertation, Universität St. Gallen.
- Müller A.W., Burmeister K., Neef A., 2006: *Strategic Foresight in Companies. Präsentation der Studieninhalte*. Winterthur.
- Müller A.W., Müller-Stewens G., 2009: *Strategic Foresight - Trend und Zukunftsforschung in Unternehmen*, Schäffer-Poeschel Verlag.
- Neuhaus C., 2006: *Zukunft im Management. Orientierungen für das Management von Ungewissheit in strategischen Prozessen*, Carl-Auer Verlag.
- Niemeyer A., 2004: *Frühwarnsysteme für das strategische Management - Effizienzkonzeption, Diagonse und Fallstudien*, TCW.
- Nowotny H., 2006: *Cultures of Technology and the Quest of Innovation*, Berghahn Books.
- Prahalad C., Hamel G., 1996: *Competing for the Future*, Harvard Business Press Books.
- Ratcliffe J., 2005: *Challenges for Corporate Foresight: towards Strategic Prospective through*

- Scenario thinking*, in: *Foresight Management in Corporations and public organisations new visions for sustainability*, Dublin Institute of Technology.
- Rohrbeck R., 2011: *Corporate Foresight - Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm*, Physica-Verlag.
- Rohrbeck R., Mahdjour S., 2010: *Strategische Frühaufklärung in der Praxis - Benchmarking der Praktiken von Großunternehmen*, in: *Vorausschau und Technologieplanung*, S. 47–70.
- Roper A.T., Cunningham S.W., Porter A.L., Mason T.W., Rossini F.A., Banks J., 1991: *Forecasting and Management of Technology*, John Wiley & Sons.
- Ruff F., 2003: *Beiträge der Zukunftsforschung zum Issues Management. Ein Instrument zur strategischen Unternehmensführung : Grundlagen, Praxis, Trends*, in: Kalt G., Kinter A., Kuhn M., (Hrsg.) *Chefsache Issues Management*, Frankfurter Allgemeine Buch.
- Schein E.H., 2010: *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass, 4th edition Auflage.
- Schwartz P., 1991: *The Art of Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*, Doubleday/Currency.
- Schwarz J.O., 2008: „Schwache Signale“ in Unternehmen: Irrtümer, Irritationen und Innovationen, in: Poppa R., Schüll E., (Hrsg.) *Zukunftsforschung und Unternehmen: Praxis, Methoden, Perspektiven*, Springer-Verlag.
- Slaughter R.A., 1989: *Probing beneath the surface*, in: *Futures*, 21(5), S. 447–465.
- Slaughter R.A., 1997: *Developing and Applying Strategic Foresight*, in: *ABN Report*, 5(10).
- Spath D., Schimpf S., Lang-Koetz C., 2010: *Technologiemonitoring: Technologien identifizieren, beobachten und bewerten*, Fraunhofer Verlag.
- Steinmüller K., 1997: *Grundlagen und Methoden der Zukunftsforschung*, Sekretariat für Zukunftsforschung Werkstattbericht Nr. 21.
- Tushman M.L., O'Reilly C.A., 1996: *Ambidextrous Organizations: Managing evolutionary and revolutionary Change*, in: *California Management Review*, 38, S. 8–30.
- Tyssen M., 2012: *Zukunftsorientierung und dynamische Fähigkeiten - Corporate Foresight in Unternehmen der Investitionsgüterindustrie*, Springer-Verlag.
- Tyssen M., Schneider C., Gleich R., 2011: *Corporate Foresight - Entwicklung eines Konzepts der Zukunftsorientierung für kleinere und mittlere Unternehmen*, in: *6. Symposium für Vorausschau und Technologieplanung*.

Tyssen M., Schneider C., Gleich R., Wald A., 2012: *Corporate Foresight in kleinen und mittleren Unternehmen*, in: *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, 1, S. 1–28.

Voros J., 2003: *A generic foresight process framework*, in: *foresight*, 5(3), S. 10–21.

# Unser Leitbild



- Wir übernehmen durch unser Denken und Handeln die Verantwortung für uns und die Gemeinschaft. Ziele werden gemeinsam vereinbart, verfolgt und erreicht. Führungskräfte gehen dabei immer mit gutem Beispiel voran.
- Wir achten auf Chancengleichheit und unterscheiden nicht aufgrund von Geschlecht, Herkunft, Religion oder anderem.
- Schulung und Fortbildung sind integrierte Bestandteile unserer Entwicklung und der unserer Partner.
- Kollegialer Führungsstil und dem Arbeitsplatz angepasste Arbeitszeitgestaltung schaffen uns Raum für eigenverantwortliches Arbeiten.
- Wir sind ein international tätiges Unternehmen. Wir bauen unser Verkaufsgebiet strategisch sinnvoll aus und erweitern es.
- Wir betreuen unsere Kunden von lokalen Stützpunkten aus. Kompetente Kundenberatung erfolgt durch bestens geschulte MitarbeiterInnen und Installateurpartner. Wir stellen ein umfassendes Service sowie eine rasche und flexible Einsatzbereitschaft durch den KWB Kundendienst und unsere qualifizierten Partner sicher.
- Wir pflegen und gewährleisten die Kundennähe durch KWB-MitarbeiterInnen und ein flächendeckendes Partnernetzwerk.
- Durch systematische Kundenbefragung arbeiten wir Wünsche und Vorschläge in die Entwicklung und Verbesserung unserer Produkte ein.
- Bei der Herstellung unserer Produkte streben wir eine über dem Branchendurchschnitt liegende Fertigungsqualität an und achten auf optimale Arbeitsbedingungen für die Arbeitskräfte. Um dies sicher zu stellen führen wir regelmäßige Audits durch.
- Wir leben mit unseren Geschäftspartnern ein partnerschaftliches Verhältnis. Hierbei steht für uns die stetige Verbesserung der Qualität sowie eine WIN-WIN Situation im Vordergrund. Ziel ist für uns eine langfristige Zusammenarbeit.

## Wir, Teil von Gesellschaft und Natur, bewirken ökonomische, soziale und ökologische Gesundheit.

Das bedeutet für uns:

**Den Unternehmenswert zu steigern um handlungsfähig zu sein.**

**Einen partnerschaftlichen Umgang mit MitarbeiterInnen, KundInnen, LieferantInnen, öffentlichen Stellen und allen Beteiligten zu pflegen.**

**Wir leisten durch unser Denken und Handeln einen wesentlichen Beitrag um die Versorgung der Menschheit auf erneuerbare Energie umzustellen. Die Verbrennung von Biomasse spielt dabei eine wesentliche Rolle.**

**Wir stellen die Verwirklichung dieses Leitbildes durch unsere Zielsetzungen und den daraus abgeleiteten Zielen sicher.**

## Wir geben Energie fürs Leben!

- Bei Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Betrieb unserer Produkte achten wir auf effiziente Rohstoff- und Energienutzung. Wir geben dabei umweltfreundlichen, recyclebaren und erneuerbaren Rohstoffen den Vorzug.
- Wir entwickeln und fertigen unsere Heizanlagen ausschließlich für gesetzlich zugelassene, erneuerbare Brennstoffe.
- Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Heizanlagen minimieren wir die Belastung der Umwelt. Dazu verwenden wir die besten uns zur Verfügung stehenden Technologien und überprüfen stets die wirtschaftliche Vertretbarkeit.
- Wir betreiben aktives Risikomanagement. Das bedeutet, dass wir uns bewusst und kontrolliert mit Unternehmensrisiken befassen und so vorbeugend Risiken entgegenwirken. Dabei wird der integrierte Ansatz (Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz) in den Vordergrund gestellt.
- Bei der Beschaffung unserer (Haupt-) Komponenten bevorzugen wir Lieferanten, die europäische Umwelt- und Sicherheitsrichtlinien einhalten.
- Wir legen auf eine naturnahe und sicherheitstechnisch einwandfreie Gestaltung unserer Firmenstandorte Wert, um ein Klima des Wohlfühlens zu ermöglichen.
- Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und Normen ist für uns selbstverständlich. Wir nutzen Möglichkeiten künftige Standards mit zu gestalten.
- Wir fördern bei allen MitarbeiterInnen die Entwicklung eines Verantwortungsbewusstseins für Qualität, Umwelt und Sicherheit.
- Wir überwachen und beurteilen regelmäßig die Umweltbelastungen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzgefährdungen unserer Tätigkeit mit dem Ziel, diese zu reduzieren.
- Wir informieren unsere MitarbeiterInnen und die Öffentlichkeit aktiv, offen und konkret.
- Zur Überprüfung und zum Erreichen unserer Ziele sind alle MitarbeiterInnen in einen nachvollziehbaren kontinuierlichen Verbesserungs- und Innovationsprozess eingebunden.

### Das Führungsteam:

Dieter Jule, Wilhelm Schwart, Anni Auberbach, Stephan Jantsch, Lutz B., Ulrike Becker, Rudi Kohlmeier, Uwe, J. B. H., Christian, J. B. H.

# Visionen und Leitbilder

Wir, Teil von Gesellschaft und Natur, bewirken ökonomische, soziale und ökologische Gesundheit. Das bedeutet für uns:

- Den Unternehmenswert zu steigern um handlungsfähig zu sein.
- Einen partnerschaftlichen Umgang mit Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten, Behörden und allen Beteiligten zu pflegen.
- Wir leisten durch unser Denken und Handeln einen wesentlichen Beitrag um die Versorgung der Menschheit auf erneuerbare Energie umzustellen. Die Verbrennung von Biomasse spielt dabei eine wesentliche Rolle.

Wir stellen die Verwirklichung dieses Leitbildes durch unsere Qualitäts- und Umweltpolitik und die daraus abgeleiteten Ziele sicher.



## Konzern - Leitziele 2019

Visionen, Ziele, Strategien und Maßnahmen

Finanz- und Ergebnisziele		
Krisensicher sein	> 30%	Konzern Eigenkapitalquote
Rentable Tochtergesellschaften	> 7%	EGT
Vertriebsbeteiligungen (Verzinsung des eingesetzten Kapitals)	> 15% ab dem 4. Jahr pos.	EKR
Handlungsfähigkeit erhalten	> 12%	EGT im Konzern
Deckungsbeitrags- / Rohertragssteigerung	10,8%	Deckungsbeitragssteigerung im Konzern

Lern-, Innovations- und Mitarbeitendenziele		
Innovationsführer	offen	Imagewertabfrage
Innovationen, Produktentwicklung (Aufwände, Personalkosten)	5%	Aufwand Technik / Umsatz
Qualifizierte Mitarbeitende	1000 € und 40h pro VZA und Jahr	Externe und interne Trainingskosten / Umsatz + Anzahl der Stunden von ext. u int. Trainings x KWB-Stundensatz
Zufriedene Mitarbeitende (Innensicht)	(1) > 75% Zustimmung (2) < 5%	(1) Mitarbeitendenbefragung: Unternehmensattraktivität – „Ich kann KWB als sehr guten Arbeitgeber beschreiben“ (2) Fluktuationsrate
Attraktiver Arbeitgeber (Aussensicht)	Offen - Erfahrungen sammeln	Monatsdurchschnitt der Anzahl der Initiativbewerbungen im Jahresverlauf

Marktziele		
Wachstumsrate von ca. (14%) bis WJ 2019	15.358 #	Anzahl Anlagen inkl. SHV
Anzahl der KWB-Partner	2.500	Installateure
Heizungsbauer betreut selbstständig (Montage, Inbetriebnahme, exkl. Störung u. Wartung)	60%	Anteil der durch den Heizungsbauer betreuten Anlagen
Leben der KWB-Markenwerte von unseren Partnern	+ 1 Pkt.	Gebietsleiterbeurteilung im CRM
Markenbekanntheit bei Endverbraucher (Zielgruppe der potenziellen Endkunden, Heizungsbesitzer und Kaufentscheider) in aktiven Märkten	20%	ungestützter Bekanntheitsgrad in der Zielgruppe (Endkunde)
Markenbekanntheit bei Heizungsbauern in den aktiven Märkten	100%	gestützter Bekanntheitsgrad in der Zielgruppe
Neue Märkte ab dem 4. Jahr des Markteintritts wirtschaftlich (Pay Back)	> 0	Bilanzgewinn
Marktanteil aktive Märkte (Biomasse)	> 12%	Marktanteil inkl. SHV
Endkundenzufriedenheit	> 95%	Zufrieden u. sehr zufriedene Kunden lt. Kundenfragebogen
Installateurezufriedenheit	> 95%	Zufrieden u. sehr zufriedene Installateure lt. Kundenfragebogen

Netzwerkziele		
Branchenwerbung initiieren und vorantreiben in den Märkten mit eigenen Töchtern	0,2%	Budget vom Umsatz
Bekanntes Netzwerk	6	eigene Veranstaltungen pro Jahr (Energieakademie)

Prozessziele		
Lieferzeiten für Easyfire, Classicfire, (Multifire) in A, D, F, Slo, I	2 (5)	Dauer von Bestellung durch Partner bei KWB bis zur Anlieferung beim Endkunden
Modularität der Raumaustragung (MF/PF)	> 99%	Einhalten von zugesagten Anlieferungen beim Kunden
Erhalten und Weiterentwickeln unserer Lieferfähigkeit innerhalb vereinbarter Termine	100%	Alle A und B Lieferanten
Anteil ISO 9001(14001)zertifizierte Lieferanten) und/oder Bestehen der Lieferantenbewertung nach KWB Qualitätsstandards	< 1%	CO <sub>2</sub> -Ausstoß KWB Konzern direkt / CO <sub>2</sub> -Reduktion verkaufte Anlagen
CO <sub>2</sub> -Ausstoß KWB Konzern direkt / CO <sub>2</sub> -Reduktion verkaufte Anlagen	< 10	Krankenstandstage pro Mitarbeitenden und Jahr
Gesunde Mitarbeitende	< 3	Arbeitsunfälle pro 100 Mitarbeitende und Jahr
Sichere Arbeitsplätze	< 4	Jahre
Vom freigegebenen Lastenheft bis zum Start der Serienlieferung für Kesselentwicklung	< 2%	Anzahl Reklamationen v. Auftrag bis einschließlich IB beim Endkunden inkl. Rechnungslegung
Zufriedene Kunden		

## Strategien (die Wege zu den Leitziele)

Sicherstellung des geplanten **Wachstums aus eigener Kraft**

Ausbau eines **internationalen Vertriebssystems** über Installateure und Schlüsselkunden mit Schwerpunkten Markenführung u. Kundendienst

**strategische KWB Markenführung** bis zum Endkunden. Positionierung als Themenführer in den Bereichen Kurzumtrieb und Mikronetze

**Innovationsführerschaft in den Bereichen Produkt, Kultur und Marke leben.** Mit konsequenter Produktpolitik nach wirtschaftlichen Kriterien am Markt positionieren

**Plattform und Netzwerk** für Biomasse in Europa mitgestalten

Aktive Weiterentwicklung der **KWB Kultur** u. Mitarbeitenden

Ausbau der **Supply Chain** (Wertschöpfungskette) auf die Marktanforderungen und KWB-Struktur

Aktives **Risiko-, Prozessmanagement** (Wissensmanagement, QS, QM...)

## Perspektiven

(Blickwinkel für Maßnahmenableitung)

- Kunden
- Prozesse
- Mitarbeiter
- Finanzen

Themenfeld 01 – KWB Akademie <small>HeMa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 02 – Innovationsmanagement <small>KuJa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 04 – Sales & Aftersales <small>ChLu</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 05 – Personalentwicklung <small>MiBe</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 06 – Kommunikation <small>HeMa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 07 – Prozessmanagement <small>DiDi</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 08 – Finanzmanagement <small>ThHa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 09 – Supply Chain Management <small>RuKo</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 10 – Zielkosteneinhaltung <small>KuJa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 11 – Pricing <small>HeMa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 12 – Lebenszykluskosten <small>ThHa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

# Themenfelder

## Perspektiven (Blickwinkel für Maßnahmenableitung)

- Kunden
- Prozesse
- Mitarbeiter
- Finanzen

Themenfeld 01 – KWB Akademie <small>HeMa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Biomasse Bekanntheitsgrad international erhöhen, Markt int. erweitern	gemeinsame Medienauftritte	Anzahl Auftritte, Anteil Biomasse am Gesamtmarkt

Themenfeld 02 – Innovationsmanagement <small>KuJa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Unabhängigkeit von Elektroniklieferanten	Aufbau von Hard- und Softwarekompetenz u. Integration in KWB	Umsetzungsgrad (Unabhängigkeit)
Sicherstellen der Innovationsführerschaft	„Zukunftswerkstatt“	

Themenfeld 04 – Sales & Aftersales <small>ChLu</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Erreichbarkeit des VT und KD sicherstellen	Telefonkonzept umsetzen	80% der Anrufe innerhalb von 20 Sek. Wartezeit pro Anruf
Einheitliche, standardisierte Prozesse im Vertrieb (Konzern)	Abläufe im Vertrieb darstellen und optimieren, Kundenservicecenter, PRIMA leben	Erfüllungsgrad nach internem Audit
Einheitliches, abgestimmtes Auftreten	Allgemeine Sprachregelung (Kommunikation nach außen und innen) einführen	CW vorhanden

Themenfeld 07 – Prozessmanagement <small>DiDi</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 05 – Personalentwicklung <small>MiBe</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Kulturentwicklung	Projekte mit unterschiedlichen Schwerpunkten (zB. Soziale Personalpolitik, Chancengleichheit, Bereichsübergreifende Zusammenarbeit), Kulturtag, Jobrotationen	Evaluierung bzgl. Erreichung der Projektziele
Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF)	Regelmäßiges Angebot an Maßnahmen zu BGF und bedarfsangepasste Schwerpunkt-Projekte	Anzahl Krankenstände, Anzahl Teilnehmende, Mitarbeitendenbefragung
Personalkennzahlen (Bezahlung, Struktur) durch BMD Nutzung	Schaffen eines Kennzahlensystems (Verteilung hinsichtlich Alter, Geschlecht, Bezahlung etc...)	Umsetzungsgrad des Kennzahlensystems
Erfolgreiches ONBOARDING neuer Mitarbeitender	Bewusstseinsbildung, Qualifizierung, Regelung der Abläufe und Verantwortlichkeiten bei Recruiting, Personalmarketing, Inseratsgestaltung,...	Anzahl Austritte vs. Verweilen im ersten Jahr bei KWB
TALENTMANAGEMENT Fach-, Führungs-, Projektkarriere, Skillmanagement, Mitarbeiter/innen-Akademie	Mitarbeitendengespräche (MAGs) und Personalplanung, Lehrlingsausbildung, interne Qualifizierung über MA- und Partnerakademie	Anzahl MAGs, Anzahl LAPs, Evaluierung der Projektziele

Themenfeld 08 – Finanzmanagement <small>ThHa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Fixkostenreduktion	Betriebskostenrechnungsbogen (BAB)	Gemeinkostenanteil

Themenfeld 10 – Zielkostenerreichung <small>ThHa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 06 – Kommunikation <small>HeMa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Image transportieren / aufbauen	Kunden bekommen CD-Artikel beim Verkaufsabschluss	Erfüllungsgrad
Image Innovationsführerschaft	Veröffentlichungen (Fachartikel)	Anzahl
Image als Innovationsführer	Anzahl der KWB-Patente kommunizieren	Anzahl der Aktivitäten
Einheitliches CI/CD/CW	Präsentationsummies + Bereitstellung	Erfüllungsgrad
Internationaler Medienauftritt	Abstimmung Medienplan (+Emotionen)	Effizienter Mitteleinsatz
Positiven Bekanntheitsgrad steigern	Konzept für die Nutzung von Wissenssystemen erarbeiten; Werkzeuge einsetzen (z.B. Biomasse-Wikipedia)	Zugriffe

Themenfeld 09 – Supply Chain Management <small>RuKo</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Lieferantensicherung	Auditierung der Lieferanten, Multisourcing und Notfallpläne erstellen (Lieferantenportfolio)	Anzahl kritischer nicht abgesicherter Lieferanten Vorhanden = ca. 60%
Lieferzeitverkürzung für bestimmte Produktgruppen (auf 1-2 Tage)	Konzept ausarbeiten	

Themenfeld 11 – Pricing <small>HeMa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl

Themenfeld 12 – Lebenszykluskosten <small>ThHa</small>		
Ziel	Aktionen	Kennzahl
Wirtschaftlichkeit KWB Anlagen / Transparenz Produkterfolg	interne Produkterfolgsrechnung, Lebenszykluskostenrechnungssystem (LCC) aufbauen und umsetzen	Erfüllungsgrad

### 3 Prozessdaten

<b>Prozessziele</b>	Konzernstrategie ist festgelegt
<b>Prozessanfang</b>	Definition des Schwerpunktthemas
<b>Lieferanten</b>	GF entscheidet über das Schwerpunktthema, Bereiche, Stabstellen und Tochterunternehmen liefern Informationen zur Markt- und Umfeldsituation
<b>Prozessinput</b>	Schwerpunktthema/ -en (langfristige – 7J. bzw. aktuelle Themen)
<b>Prozessende</b>	Strategieplakat ist überarbeitet und gemeinsam mit dem den zusätzlichen Strategiedokumenten an die Teilnehmenden ausgesendet
<b>Kunden</b>	Geschäftsleitung: Konzernstrategie, Geschäftsführer der Töchter: Konzernstrategie u. Stückzahlenplanung zur Erstellung der Tochterstrategien, Bereichs-/ Stabstellenleitungen, Stakeholder, Mitarbeitende
<b>Prozessoutput</b>	Aktualisiertes Strategieplakat, Ermittelter Status Quo der strategischen Projekte, Stückzahlenszenario
<b>Ergebniskennzahlen</b>	Mitarbeitendenbefragung: „Ist Konzernstrategie bekannt?“
<b>Prozesskennzahlen (Ablaufindikatoren)</b>	keine
<b>Mögliche Risikofaktoren, die das Prozessergebnis beeinflussen können</b>	Unzureichende Informationen zu Markt- und Umfeldentwicklungen über alle Märkte hinweg, fehlerhafte Einschätzung der Stärken u. Schwächen der KWB
<b>Relevante Gesetze, Verordnungen, Richtlinien u. Normen</b>	keine, intern: KWB-Leitbild
<b>Sicherheitsrelevante Aspekte</b>	keine
<b>Umweltrelevante Aspekte</b>	keine
<b>Während der Umsetzung direkt angrenzende Prozesse</b>	2200.02 Marktrecherche.doc 2100.01 Verantwortung der Leitung.doc
<b>Durch diesen Prozess beeinflusste Prozesse</b>	Tochter- u. Bereichsstrategien, Produkt- u. Forschungsstrategie, Budgetprozess

### **4 Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten**

---

Da einige Informationen bzw. Daten für diesen Prozess als inhaltliche Basis dienen, ist besonderes Hauptaugenmerk auf die dem Konzernstrategie-Termin vorgelagerten Prozessschritte zu legen.

Beschreibung einzelner, ausgewählter Prozessphasen:

#### **Markt- und Umfeldanalyseprojekt definieren**

In diesem Prozessschritt ist zu entscheiden, in welchem Ausmaß und Umfang die Markt- und Umfeldanalyse durchzuführen ist. Im Falle einer externen Beauftragung (zB Diplomand) sind die entsprechenden Kosten im Jahresbudget einzuplanen, die Projektinhalte zu definieren und das Projekt rechtzeitig zu starten.

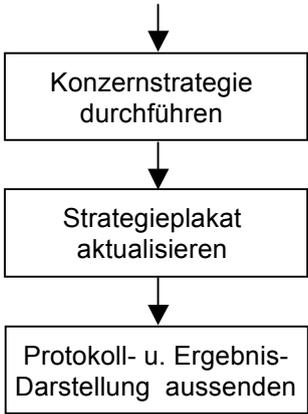
Für die konzerninternen Vorbereitungen für die Markt- und Umfeldanalyse sind die entsprechenden Informationen zum Inhalt und Umfang von der UE festzulegen und an die betroffenen Personen zu übermitteln.

#### **Agenda aussenden**

Um allen Teilnehmenden eine Informationsbasis für entsprechende Vorbereitungen auf den Konzernstrategie-Termin zur Verfügung zu stellen, ist ein Monat vor dem Termin eine Agenda zu erstellen und diese an alle Teilnehmenden zu übermitteln. Weiters ist in der Aussendung auf eine verbindliche Zu- oder Absage innerhalb einer Woche hinzuweisen, um die Reservierung der Lokalität (Zimmer, Essen etc.) abzuschließen.

5 Ablaufplan

Prozess / Verfahren / Ablauf	Termin	D	E	M	I
Konzernstrategie					
Termin, Dauer, Ort & Teilnehmer festlegen	Nov	UE	UE		FTM Gesellsch. GF Töchter
Vorab-Reservierung & Terminaussendung	Nov	UE	GF		
Schwerpunktsthema festlegen	Apr	UE	GF		
Markt- und Umfeldanalyseprojekt definieren	(März) Mai	UE	UE (Budget) GF (>Budg.)	GF, FTM GF Töcht.	GF, FTM GF Töcht.
Markt- u. Umfeldanalyseproj. durchführen	Jun- Aug	UE		GF, FTM GF Töcht.	FTM Gesellsch. GF Töchter
Agenda aussenden	Aug	UE			
Reservierung auf Basis Zu- u. Absagen ändern	Aug	UE			
Strategische Projekte „Hausbesuche“	Aug	UE		Projektleit. strat. Proj.	Projektleit. strat. Proj.
Markt- u. Umfeldanalyseergebnis vorstellen	Aug	UE			GF
Konzernstrategie durchführen	Sept	UE			FTM Gesellsch. GF Töchter

Prozess / Verfahren / Ablauf	Termin	D	E	M	I
	Sept	UE			FTM Gesellsch. GF Töchter
	Sept	UE			
	Sept	UE			FTM Gesellsch. GF Töchter

## 6 Aufzeichnungen

2200.01-FO Agenda Konzernstrategie.doc

Markt- und Umfeldanalyse

Besprechungsprotokolle

Strategie-Plakat

Stückzahlen-Datei

## 7 Mitgeltende Dokumente

2200.02 Marktrecherche.doc

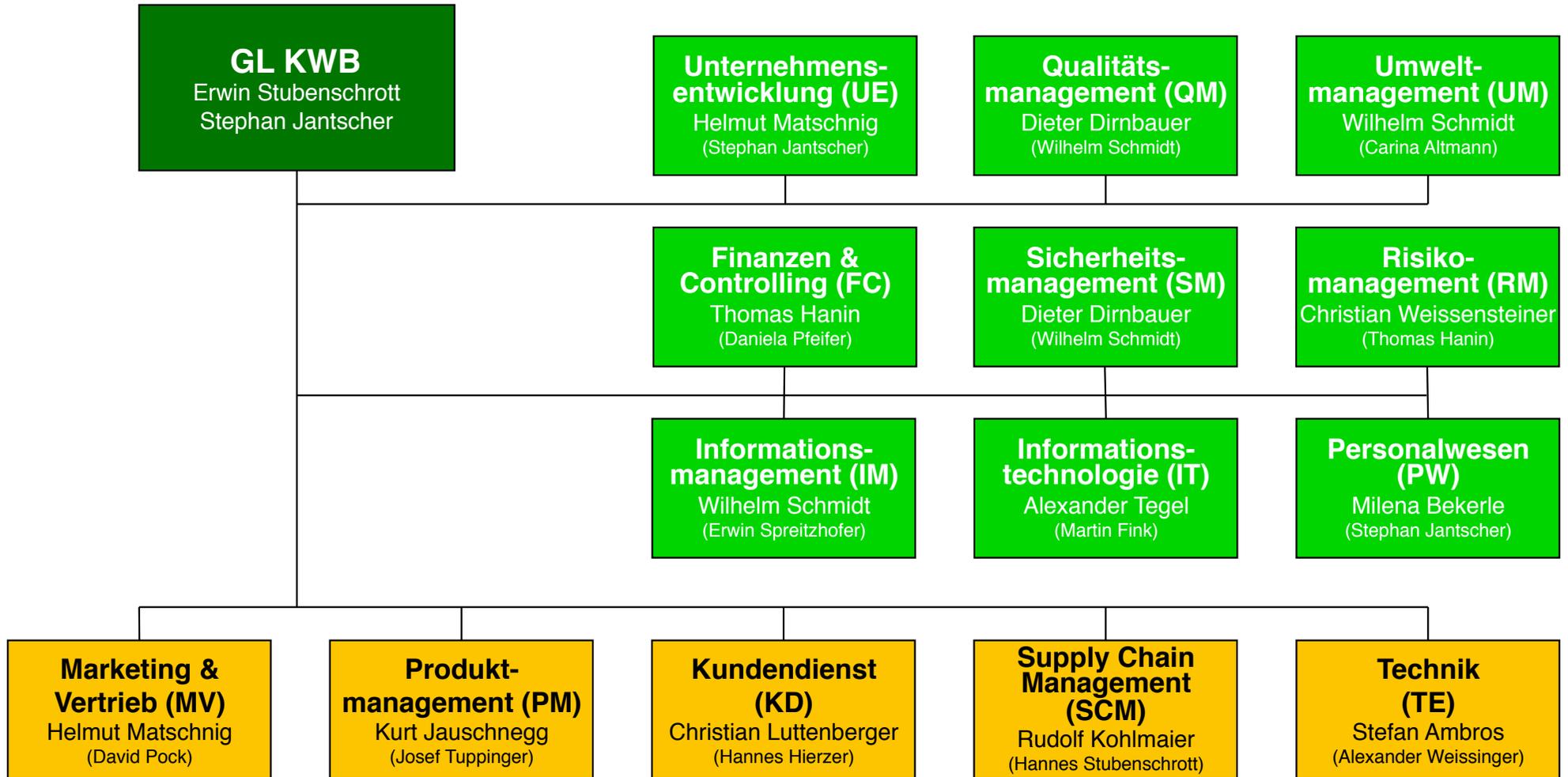
## 8 Anlagen

Nicht belegt.

## 9 Änderungsverzeichnis

Revision	Überarbeitetes Kapitel	Bemerkung
0		Erstausgabe

# Stabstellen und Bereiche



			Methodenspezifisch					Anwendbarkeit			Anwendbarkeit KMU		
			Komplexität	Komplexität_gew	Anwendungsbreite	Anwendung_gew	Zeithorizont	Zeithorizont_gew	Ressourcenbedarf	Ressourcen_gew			Summe_gew
<b>Bewertung</b> niedrig=0 mittel=5 hoch=10	<b>Informations generierung</b>	Publikations Analyse	10	70	10	30	5	15	7,5	52,5	167,5	72,83%	h
		Experten/Kundenbefragung	10	70	10	30	10	30	7,5	52,5	182,5	79,35%	h
		Monitoring/Scanning	10	70	10	30	5	15	5	35	150	65,22%	h
<b>Gewichtung</b> Komplexität 7 Anwendungsbreite 3 Zeithorizont 3 Ressourcenbedarf 10	<b>Analyse</b>	Benchmarking	5	35	1	3	1	3	5	35	76	33,04%	n
		Umfeldanalyse	5	35	10	30	1	3	5	35	103	44,78%	m
		Trendanalyse	5	35	5	15	1	3	2,5	17,5	70,5	30,65%	n
	<b>Intepretation</b>	Systems thinking	5	35	10	30	5	15	5	35	115	50,00%	m
		Kontextanalyse	5	35	10	30	5	15	5	35	115	50,00%	m
		Workshops	10	70	10	30	10	30	5	35	165	71,74%	h
	<b>Projektion</b>	Trendextrapolation	1	7	5	15	5	15	2,5	17,5	54,5	23,70%	n
		Roadmapping	1	7	1	3	5	15	2,5	17,5	42,5	18,48%	n
		Szenario Technik	1	7	1	3	5	15	2,5	17,5	42,5	18,48%	n
		Backcasting	1	7	1	3	5	15	2,5	17,5	42,5	18,48%	n
<b>Ergebnisgenerierung</b>	Wild Cards	10	70	10	30	10	30	7,5	52,5	182,5	79,35%	h	
	Berichte	10	70	10	30	10	30	10	70	200	86,96%	h	
	Grafiken	10	70	10	30	10	30	10	70	200	86,96%	h	
	Präsentationen	10	70	10	30	10	30	7,5	52,5	182,5	79,35%	h	
	Portfolio	5	35	10	30	10	30	5	35	130	56,52%	m	
<b>Ergebnisbewertung</b>	Marktwachstums/Produkt-Markt Lebenszyklus	5	35	10	30	10	30	5	35	130	56,52%	m	
	Nutzwertanalyse, SWOT	5	35	10	30	10	30	5	35	130	56,52%	m	
			868	462	399	752,5							

		Methodenspezifisch			Anwendbarkeit	
		Komplexität	Anwendungsbreite	Zeithorizont	Ressourcenbedarf	KMU-Eignung
<b>Informations generierung</b>	Publikations Analyse	n	h	m	n/m	h
	Experten/Kundenbefragung	n	h	h	n/m	h
	Monitoring/Scanning	n	h	m	n/m	h
<b>Analyse</b>	Benchmarking	m	n	n	m	n
	Umfeldanalyse	m	h	n	m	m
	Trendanalyse	m	m	n	m/h	n
	Systems thinking	m	h	m	m	m
	Kontextanalyse	m	h	m	m	m
<b>Intepretation</b>	Workshops	n	h	h	n/m/h	h
	Trendextrapolation	h	m	m	m/h	n
	Roadmapping	h	n	m	m/h	n
	Szenario Technik	h	n	m	m/h	n
<b>Projektion</b>	Backcasting	h	n	m	m/h	n
	Wild Cards	n	h	h	n/m	h
	Berichte	n	h	h	n	h
	Grafiken	n	h	h	n	h
<b>Ergebnisgenerierung</b>	Präsentationen	n	h	h	n/m	h
	Portfolio	m	h	h	m	m
	Marktwachstums/Produkt-Markt Lebenszyklus	m	h	h	m	m
<b>Ergebnisbewertung</b>	Nutzwertanalyse, SWOT	m	h	h	m	m