

Johannes Göllner, Christian Meurers,  
Andreas Peer, Günter Povoden

# Wissensmanagement im ÖBH

Systemdefinition, -beschreibung und -begrenzung  
zur Szenarioentwicklung und -modellierung

Teil 3.A: Einführung in Szenarioentwicklung und  
Szenariomanagement-Grundlagen,  
Szenariotechnik und Szenarioplanung



**15/2010**

Schriftenreihe der  
Landesverteidigungsakademie



Schriftenreihe der  
Landesverteidigungsakademie

Johannes Göllner, Christian Meurers,  
Andreas Peer, Günter Povoden

## **Wissensmanagement im ÖBH**

**Systemdefinition, Systembeschreibung und Systembegrenzung zur  
Szenarioentwicklung und Szenariomodellierung**

Teil 3.A: Einführung in Szenarioentwicklung und Szenariomanagement-  
Grundlagen, Szenariotechnik und Szenarioplanung

**15/2010**

Wien, Dezember 2010

**Impressum:**

Amtliche Publikation der Republik Österreich / Bundesminister für  
Landesverteidigung und Sport  
Schriftenreihe der Landesverteidigungsakademie

**Medieninhaber, Herausgeber, Hersteller:**

Republik Österreich / Bundesminister für Landesverteidigung und Sport  
BMLVS, Rossauer Lände 1, 1090 Wien

**Redaktion:**

BMLVS / LVAK  
ZentDok  
Landesverteidigungsakademie  
Stiftgasse 2a, 1070 Wien  
ObstdhmfD Ing. Mag. Klaus Mak  
[lvak.zentdok.wm@bmlvs.gv.at](mailto:lvak.zentdok.wm@bmlvs.gv.at)

**Erscheinungsjahr:**

Dezember 2010

**Druck:**

Reprozentrum Wien  
1070 Wien, Stiftgasse 2a

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Kurzfassung / Abstract .....	5
2.	Einleitung .....	6
3.	Sinn, Zweck, Ziel .....	9
4.	Begriffseinführung .....	12
5.	Grundlagen .....	14
5.1.	Szenario .....	16
5.2.	Szenariomanagement .....	22
5.3.	Zukunftsforschung / Zukunftsmanagement .....	24
5.4.	Ebenenbezug .....	29
5.4.1.	Militärisches Ebenenverständnis .....	29
5.4.2.	Ziviles Ebenenverständnis .....	32
5.4.3.	Fazit Ebenenverständnis .....	36
6.	Analyse von Szenario basierenden Methoden der Zukunftsforschung .....	38
6.1.	Szenariotechnik .....	38
6.1.1.	Definitionen .....	38
6.1.2.	Beschreibung .....	39
6.1.3.	Phasen der Szenariotechnik .....	41
6.2.	Szenarioplanung .....	48
6.2.1.	Definitionen .....	48
6.2.2.	Beschreibung .....	48
6.2.3.	Phasen der Szenarioplanung .....	48
6.3.	Sonstige Methoden zur Szenarioentwicklung .....	51
6.4.	Zusätzlich erforderliche Methoden/Tools .....	51
7.	Abgrenzung / Unterschiede der Konzepte .....	53
8.	Zusammenfassung .....	55
9.	Index .....	58
10.	Literaturverzeichnis .....	60
10.1.	Bücher .....	60
10.2.	Zeitschriften und Journale .....	62

10.3.	Online Quellen .....	63
10.4.	Multimediaquellen .....	63
10.5.	Sonstige Quellen .....	63
11.	Tabellenverzeichnis.....	64
12.	Abbildungsverzeichnis .....	65
13.	Autoren.....	66
14.	Beitragsleistende .....	67
15.	Lektorat .....	68
16.	Anhang .....	69

## **1. Kurzfassung / Abstract**

Organisationen und Unternehmen müssen, um nachhaltig erfolgreich zu sein, Veränderungen und Einflüsse aus den verschiedensten Lebensbereichen (z.B. Umwelt, Politik, Gesellschaft) analysieren. Bei dieser Analyse sind nicht nur räumliche und zeitliche Faktoren zu beachten, sondern auch die hierarchische Zuordnung, um eine optimale Entwicklung des Unternehmens zu gewährleisten. Dafür stehen verschiedene Methoden und Konzepte der Szenariotechnik und Szenarioplanung zur Verfügung. In dieser Publikation werden einige dieser Methoden im Detail analysiert und auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin überprüft. Es ergibt sich, dass sich die Methoden in einigen Schritten sehr ähneln, es jedoch im Detail spezifische Unterschiede gibt, die je nach Anwendung wesentlich sein können. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde eine Verschneidung der Methoden für eine möglichst breit gefächerte Anwendung im Sinne eines gesamtheitlichen Ansatzes durchgeführt.

Successful organisations and institutions have to analyze the changes and influences regarding different aspects (e.g. natural environment, politics, society). The analysis should also consider space and time related factors as well as hierarchic correlations in order to ensure a sustainable development. Several methods and concepts in the field of scenario techniques and scenario planning have been developed for this purpose. In this publication various methods are analyzed in order to identify similarities and differences. It turns out that some steps of the various methods are very similar, nevertheless some gaps appeared which may be regarded as crucial for specific applications. Based on these results and for a comprehensive approach, the methods have been combined in order to fulfill the requirements for a broad variety of applications.

## 2. Einleitung

Szenarien werden in den verschiedensten Lebensbereichen von Personen, Unternehmen und Organisationen mit unterschiedlichen Zielsetzungen verwendet. Zielsetzungen können unter anderem die Entwicklung von Strategien, Fähigkeiten sowie die Analyse von Risiken sein. Die betrachteten Lebensbereiche können sein:<sup>1</sup>

- Staat,
- Militär,
- Industrie, Wirtschaft und Technologie,
- Politik,
- Soziologie, Gesellschaft und seine Infrastruktur,
- Umwelt und Natur,
- Forschung und Bildung,
- Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und Anwendung und
- „Human Factors“.

Unterschiedlichste Ansätze aufgrund verschiedenster Fragestellungen und Zielsetzungen von Szenarien ergeben zwangsläufig diverse Definitionen und Beschreibungen. Daraus ergeben sich folgende Fragestellungen:

- Was ist der Unterschied zwischen Szenariotechnik und Szenariomanagement?
- Wo liegen die Gemeinsamkeiten/Unterschiede zwischen Szenariotechnik und Szenarioplanung?

Deshalb ist es erforderlich, die verfügbaren und bereits in Anwendung befindlichen Ansätze zu untersuchen und zu analysieren. Weiters sind die Unterschiede und Gemeinsamkeiten sowie die Abgrenzungen und

---

<sup>1</sup> Vgl. Göllner, Meurers, Peer, Povoden: Wissensmanagement im ÖBH, Systemdefinition, -beschreibung und -begrenzung zur Szenarioentwicklung und -modellierung, Teil 2: Darstellung von ausgewählten Methoden und möglichen Teilsystemen, 2010, S. 48ff

Anwendbarkeiten dieser Anwendungen bzw. Ansätze und der Methoden festzustellen und zu analysieren.

Das Ziel dieser Publikation soll es deshalb sein die wesentlichen Begriffe zu systematisieren und sofern es noch nicht erfolgt ist zu definieren. Weiters werden die Ansätze in Prozessschritten dargestellt und erklärt.

Kapitel 3 und 4 beschäftigen sich eingehend mit dem Zweck der Publikation und mit Begriffsdefinitionen.

Im zweiten Teil, welcher das Kapitel 5 umfasst, werden die Grundlagen erörtert. Dies stellt den Hauptteil der Arbeit dar.

Im dritten Teil, also dem Kapitel 6, werden einige spezifische Ansätze und Methoden in Prozessschritten dargestellt und erklärt.

Aufgrund der Vielzahl von Begrifflichkeiten, welche in der Literatur zu den Themen oder Bereichen „Szenario“, „Szenariotechnik“, „Szenarioplanung“ und „Szenariomanagement“ vorkommen, musste eine grundlegende begriffliche Festlegung durchgeführt werden. In dieser Publikation sind die Begriffe wie folgt angewendet:

- Szenariotechnik wird synonym auch für die Begriffe Szenariotechnik und Szenarioarbeit, sowie Szenariomethode verwendet,
- Szenarioplanung wird synonym auch auf Szenario-Planung und scenario planning verwendet.

Um Verwechslungen mit dem Begriff „Szenario-Management“ zu vermeiden wird in dieser Publikation der Begriff „Szenariomanagement“ verwendet.

Für die Darstellung der verschiedenen Phasen der bearbeiteten Methoden bzw. Ansätze der Szenariobasierten Zukunftsforschung wurde das prozessorientierte Wissensmanagementwerkzeug ADONIS

PROMOTE<sup>2</sup> verwendet. Es war damit möglich die verschiedensten Methoden in Prozessschritten darzustellen und zu beschreiben. Auch der gesamte Wissensmanagementprozess für das Forschungsprojekt „Szenarioplanung und Wissensmanagement im ÖBH“ wurde mit diesem Instrument<sup>3</sup> dargestellt und bearbeitet.

Diese Publikation stellt den ersten Teil und somit die Basis einer Reihe von Publikationen dar, die sich mit dem Thema „Szenario – Szenarioplanung – Szenarioentwicklung“ beschäftigen.

---

<sup>2</sup> Vgl. Mak, Woitsch: Der Einsatz des prozessorientierten Wissensmanagementwerkzeuges PROMOTE in der Zentraldokumentation der Landesverteidigungsakademie, 2005, S. 15ff

<sup>3</sup> Anmerkung: ADONIS PROMOTE ist ein im BMLVS eingeführtes WM-Werkzeug

### 3. Sinn, Zweck, Ziel

Unterschiedliche Betrachtungsweisen und Betrachtungstiefen, sowie verschiedenste Ansätze und Anwendungen der Begriffe<sup>4</sup> „Szenario“, „Szenariomanagement“, „Szenariotechnik“ und „Szenarioplanung“ ergeben verschiedenste, nicht immer kompatible, Ergebnisse.

Für das Projekt „Szenarioplanung und Wissensmanagement im ÖBH“ und um dem wissenschaftlichen Anspruch gerecht zu werden<sup>5</sup>, war es erforderlich, die oben genannten Begriffe klar zu definieren beziehungsweise die Gemeinsamkeiten und Abgrenzungen zu analysieren. Methodisch wurde dazu die bestehende Literatur recherchiert und mit entsprechenden Expertenbeiträgen ergänzt, diskutiert und dokumentiert.

Für eine Szenarioentwicklung, welche verschiedenste Aspekte und Ansätze berücksichtigen soll, ist es teilweise erforderlich die bestehenden methodischen Ansätze einerseits zu kombinieren oder andererseits sogar zu modifizieren, natürlich in Abhängigkeit der jeweiligen Fragestellung.

Davon unbenommen können bestehende Methoden oder Ansätze auf diese zugeschnittenen Fragestellungen weiterhin angewandt werden. Es soll aber darauf hingewiesen werden, dass im Sinne von vernetztem und strategischem Denken die Anwendung „einer“ oder „der“ Methode vermutlich nicht immer ziel führend erscheint.

*„Erst Methoden ermöglichen eine strukturierte analytische Vorgehensweise, mit der relevante Erkenntnisse gewonnen, systematisch*

---

<sup>4</sup> Anmerkung des Autors: Die angeführten Begriffe stellen nur eine Auswahl einer Vielzahl von Begrifflichkeiten zu dieser Thematik dar.

<sup>5</sup> Anmerkung: Das Projekt wird von namhaften Wissenschaftlern aus den verschiedensten Fachrichtungen begleitet.

*verarbeitet und gleichzeitig intersubjektiv nachvollzogen und überprüft werden können.“<sup>6</sup>*

Es macht einen großen Unterschied aus, auf welcher hierarchischen Ebene (strategisch, taktisch, etc.) eine Szenarioentwicklung stattfindet, mit welchem Zeithorizont und mit welchem räumlichen Wirkungsbereich. Einerseits können dabei strategische Zielsetzungen als Fokus dienen, andererseits besteht aber auch die Möglichkeit, dass eine Szenarioentwicklung bis auf die „unterste“ Ebene angewandt werden kann. Wobei die „unterste“ Ebene spezifisch, d.h. in Abhängigkeit der Fragestellung und der Zielsetzung festgelegt werden muss. Klar ist, dass sich je nach Ebene, Qualität und Quantität der erforderlichen und zur Verfügung stehenden Informationen unterscheiden. Dies trifft ebenfalls auf das vorhandene oder erforderliche Wissen zu.

Daraus folgt, dass für die Bearbeitung unterschiedliches Wissen auf unterschiedlichen Ebenen erforderlich ist und sich dadurch die Methoden unterscheiden können. So unterscheidet sich beispielsweise das „Strategische Führungsverfahren“ methodisch vom „Operativen Führungsverfahren“, obwohl durchaus Gemeinsamkeiten im Prozess und hinsichtlich der Zielsetzung impliziert sind. Dementsprechend kommen verschiedenste Methoden auf unterschiedlichsten Ebenen in spezifischen „Tiefen“ und mit spezifischen „Verfahrensschritten“ in der Szenarioplanung vor.

*„Jede Methode hat ihre Stärken und Schwächen. Sie gegeneinander auszuspielen, ist für die Problemlösung jedoch nicht hilfreich. Wichtig ist zu erkennen, für welches Problem welche Methode am besten*

---

<sup>6</sup> Troy: Sicherheitspolitische Analyse – Methoden als Herausforderung für Wissenschaft und Lehre. Bilanz und Ausblick in Siedschlag (Hg.): Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, 2006, S. 352

*geeignet ist. Dies setzt aber zuerst eine gewisse Grundkenntnis über das Methodenspektrum voraus.“<sup>7</sup>*

Für eine genaue Analyse einer Methode ist es erforderlich die einzelnen Schritte herauszuarbeiten, auch um eventuelle Werkzeuge zu identifizieren, die für diesen Schritt benötigt werden. Manchmal sind sogar mehrere (andere) Methoden erforderlich um einen Methodenschritt abarbeiten zu können. D.h. es kommen verschiedene „Methoden in Methoden“ zur Anwendung ohne dass dies auf den ersten Blick sofort ersichtlich ist, oder als normal und logisch empfunden wird (siehe auch Kapitel 7).

Beispielsweise dienen die Methoden „Brainstorming“, „Delphi-Methode“ oder „Expertenbefragungen“ als Tool<sup>8</sup> für viele Szenarioentwicklungen und strategische Fragestellungen.

Sowohl „Brainstorming“, „Delphi-Methode“ oder „Expertenbefragung“ sind grundsätzlich als eigene Methoden anzusehen und dienen im oben angeführten Zusammenhang als Werkzeuge oder Hilfsmittel.

---

<sup>7</sup> Troy: Sicherheitspolitische Analyse – Methoden als Herausforderung für Wissenschaft und Lehre. Bilanz und Ausblick in Siedschlag (Hg.): Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, 2006, S. 352

<sup>8</sup> Siehe Kapitel Begriffserklärung

## 4. Begriffseinführung

### **Vorwärtsszenarien:**

*„Vorwärtsszenarien (forward scenarios), verlängern die Gegenwart in die Zukunft hinein.“<sup>9</sup>*

### **Rückwärtsszenarien:**

*„Rückwärtsszenarien (backward scenarios), beschreiben die Entwicklung rückblickend als eine Schrittfolge, die zu einem vorgegebenen Zukunftszustand hinführt.“<sup>10</sup>*

### **Tool:**

In dieser Publikation wird der Begriff „Tool“ wie folgt definiert: Ein Tool ist ein Werkzeug oder Instrument, welches für eine Methode oder einzelne Methodenschritte verwendet wird.

### **Explorative Szenarien:**

*„Projektive Szenarien (Vorwärtsszenarien) beruhen auf einer Fortschreibung, Projektion oder Extrapolation der aktuellen Trends. Manifeste Widersprüche bzw. Konflikte zwischen den einzelnen, sektoralen Trends werden dabei durch Wechselwirkungsmethoden oder durch Computersimulation bereinigt.“<sup>11</sup>*

---

<sup>9</sup> Steinmüller: Szenarien, Instrumente für Innovation und Strategiebildung, 2003, S. 11

<sup>10</sup> Steinmüller: Szenarien, Instrumente für Innovation und Strategiebildung, 2003, S. 11

<sup>11</sup> Möhrle, Isenmann: Technologie-Roadmapping, Zukunftsstrategien für Technologieunternehmen, 2008, S. 102

**Normative Szenarien:**

*„Normative Szenarien (Rückwärtsszenarien) basieren auf einer rückwärtsgerichteten, in Schritten gegliederten Entwicklung von einem vorgegebenen Zukunftszustand, wobei die Entwicklungswege nach subjektiven Präferenzen ausgewählt und konstruiert werden.“<sup>12</sup>*

**Strategie:**

*„Strategie ist die koordinierte Anwendung aller Mittel und die Ausnutzung aller Möglichkeiten des Staates zur Erreichung der sicherheitspolitischen Ziele.“<sup>13</sup>*

**Operation:**

*„Eine Operation ist der zeitlich und räumlich abgestimmte Einsatz militärischer Kräfte und Mittel zum Zweck der Erreichung operativer und militärstrategischer Ziele.“<sup>14</sup>*

**Taktik:**

*„Taktik ist der Gebrauch militärischer verbundener Kräfte und Mittel zum Zwecke der Erfüllung eines Auftrages im Gefecht und in Einsätzen in denen vorrangig nicht mit Kampf zu rechnen ist.“<sup>15</sup>*

**Gefechtstechnik:**

*„Gefechtstechnik ist ein standardisiertes, drillmäßig erlerntes Verfahren zur Einsatzoptimierung militärischer Mittel, die auf den Führungsebenen Trupp, Gruppe, Teileinheit und teilweise Einheit aufgrund einfacher Wahlkriterien reaktionsschnell zur Anwendung gelangen.“<sup>16</sup>*

---

<sup>12</sup> Möhrle, Isenmann: Technologie-Roadmapping, Zukunftsstrategien für Technologieunternehmen, 2008, S. 102

<sup>13</sup> BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 22

<sup>14</sup> BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 26

<sup>15</sup> BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 28

<sup>16</sup> BMLVS: Führungsbegriffe, 2005, S. 74

## 5. Grundlagen

*„Die beste Art, die Zukunft voraussagen, ist, die Zukunft zu erfinden.“<sup>17</sup>*

Es wäre für jedes Unternehmen ein gewaltiger Vorteil in die Zukunft blicken zu können. Im Vorhinein zu wissen, mit welchen Produkten die Konkurrenten in Kürze auf den Markt kommen. Bereits jetzt zu wissen, welche Technologien sich in der nächsten Zeit durchsetzen werden, um entsprechende Innovationen bereits im Vorfeld tätigen zu können. Auch für Organisationen wäre es zweckmäßig, zukünftige Betätigungsfelder bereits jetzt zu identifizieren, um frühzeitig entsprechende Positionen einnehmen zu können. „Leider“ verfügt niemand über entsprechende hellseherische Fähigkeiten um darauf Antworten geben zu können. „Vorausdenken“<sup>18</sup>, also entsprechende Entwicklungen in der Zukunft bereits jetzt durchzudenken bzw. anzudenken ist sehr wohl möglich und für Organisationen und Unternehmen geradezu erforderlich, wenn es darum geht auch in Zukunft erfolgreich zu sein.

Dazu gibt es drei grundsätzliche Ansätze welche nachfolgend entsprechend FINK, SCHLAKE und SIEBE beschrieben werden:

### **Zukunftsoffenes Denken und Handeln**

*„Unternehmen müssen sich im Strategischen Führungsprozess von den Vorstellungen einer prognostizierbaren Zukunft verabschieden und stattdessen alternative Entwicklungsmöglichkeiten von Einflussfaktoren*

---

<sup>17</sup> Alan Curtis Kay, Informatiker (geboren am 17.05.1940)

<sup>18</sup> Bereits 1984 wurde in einer Studie eines deutschen Konzerns über die möglichen Entwicklungen des Verteidigungsmarktes in einer Variante der Zusammenbruch des Ostblocks bis 2010 beschrieben. Aufgrund der folgenden Wiedervereinigung der deutschen Staaten wurde ein Einbruch des Marktes prognostiziert. Diese Variante wurde als „viel zu brisant“ eingestuft und nicht weiter verfolgt. Beschrieben in FINK (et al): Erfolg durch Szenario-Management, S.13

ins Kalkül ziehen. Grundlage ist die Vorstellung einer „multiplen Zukunft“. <sup>19</sup>

### **Vernetztes Denken und Handeln**

*„Unternehmen sind heute darauf angewiesen, in ihrer strategischen Planung ebenso wie in der anschließenden Umsetzung von Visionen und Strategien die Entwicklung und das Verhalten vernetzter und komplexer Systeme zu berücksichtigen.“<sup>20</sup>*

### **Strategisches Denken und Handeln**

*„Langfristig erfolgreiche Unternehmen dürfen sich nicht allein auf den gegenwärtigen Erfolg konzentrieren, sondern sie müssen im Rahmen ihrer strategischen Ausrichtung die Schaffung und Erhaltung der Voraussetzungen für zukünftigen Erfolg in den Mittelpunkt rücken. Diese zentralen Steuergrößen der strategischen Unternehmensführung werden als Erfolgspotentiale bezeichnet.“<sup>21</sup>*

In den folgenden Unterkapiteln werden grundsätzliche Ansätze der Zukunftsforschung und Szenarioentwicklung beschrieben und analysiert sowie hinsichtlich Konstruktion und Umgang mit Wahrscheinlichkeiten kategorisiert. Weiters erfolgt die thematische Abgrenzung der Begriffe „Szenario“, „Zukunftsforschung“ und „Szenariomanagement“.

---

<sup>19</sup> Fink, Schlake, Siebe: Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau, 2002, S. 21

<sup>20</sup> Fink, Schlake, Siebe: Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau, 2002, S. 21

<sup>21</sup> Fink, Schlake, Siebe: Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau, 2002, S. 21

## 5.1. Szenario

Zurückgeführt wird der Begriff „Szenario“ auf das griechische Wort „skene“. Damit wurde eine Szenenfolge in einem Bühnenstück oder der Schauplatz einer Handlung beschrieben. Mit einem „Szenarium“ wird im Film eine Entwicklungsstufe zwischen Exposé und Drehbuch bezeichnet.<sup>22</sup>

Der Begriff „Szenario“ gewann erstmals Popularität, nachdem zu Beginn der 50-er Jahre militärstrategische Planspiele vom amerikanischen Militärwissenschaftler, Kybernetiker und Futurologen Herman KAHN und Antony J. WIENER entwickelt wurden, welche als „Szenarien“ bezeichnet wurden.<sup>23</sup> Nachfolgend sind einige Fragestellungen, welche bei der Erarbeitung der Planspiele zum Einsatz kamen auszugsweise dargestellt:<sup>24</sup>

- Was geschieht, wenn die gegnerische Partei bestimmte Maßnahmen ergreift?
- Wie wird die Reaktion der gegnerischen Partei ausfallen?
- Welche Optionen stehen zur Verfügung?
- Welche Rahmenbedingungen sind entscheidend?
- Welche Mittel können eingesetzt werden?

Etwas früher, im Jahre 1946, wurden durch das Stanford Research Institute in einem ersten Versuch bereits Prognosen zum „systematischen“ Umgang mit der Zukunft entwickelt.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 15

<sup>23</sup> Vgl. Simon: Managementtechniken, Der große Methodenkoffer, 2005, S. 33

<sup>24</sup> Vgl. Steinmüller: Szenarien, Instrumente für Innovation und Strategiebildung, 2003, S. 3

<sup>25</sup> Vgl. Pillkahn: Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, 2007, S. 26

Etwas später, beginnend in den 60-er Jahren, begannen sich verschiedene Unternehmen, mit General Electric und Royal Dutch bzw. Shell<sup>26</sup> beginnend, für Szenarien zu interessieren.<sup>27</sup> Die bisherigen, rein militärisch-strategischen Überlegungen, wurden in eine formalisierte Methode zur Unterstützung von Unternehmensstrategien überführt.<sup>28</sup>

Somit stellen „Szenarios“ ein zentrales Instrument der Zukunftsforschung dar. Unternehmen, staatliche Einrichtungen und Nichtregierungsorganisationen verwenden unter anderem „Szenarios“ in den verschiedensten Zusammenhängen um damit spezifische Zwecke zu erfüllen. Einerseits dienen sie der strategischen Entscheidungsfindung, andererseits werden sie zur Sensibilisierung für Zukunftsentwicklungen genutzt. Zusätzlich können „Szenarios“ als Kreativitätswerkzeuge eingesetzt werden, um Innovationsprozesse zu unterstützen.<sup>29</sup>

Abhängig von der Zielsetzung wird zwischen explorativen und normativen Szenarien unterschieden. Dabei werden in explorativen Szenarien mit vorwärts gerichtetem Blick mehrere verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten einzelner, in der Gegenwart bereits sichtbarer Einflussfaktoren dargestellt.<sup>30</sup>

---

<sup>26</sup> Bereits 1965 führte der Konzern ein Planungssystem mit dem Titel „Unified Planning Machinery“ ein. Damit wurde ein Jahr konkret und weitere 5 Jahre breiter fokussiert in die Zukunft geblickt. Relativ rasch wurde klar, dass der Zeithorizont von 6 Jahren zu kurz war. Dementsprechend wurde bald damit begonnen ein erweitertes Planungssystem zu entwickeln.

<sup>27</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 15

<sup>28</sup> Vgl. Pillkahn: Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, 2007, S. 26

<sup>29</sup> Vgl. Gaßner, Kosow: Szenario-Methodik zur Begleitung strategischer F+E-Prozesse am Beispiel der Hightech-Strategie der Bundesregierung, Werkstattbericht Nr. 111, 2010, S. 9

<sup>30</sup> Vgl. Lünemann: Szenariotechnik als Instrument des strategischen Managements in der Kommunalverwaltung in Verwaltung und Management, 2010, S. 244

In normativen Szenarien, welche auch als Wunsch- oder Chancenszenarien bezeichnet werden, werden mögliche Zukunftssituationen abgebildet, die als Ziel verfolgt werden sollen.<sup>31</sup>

Zeit	Szenariobegriff
18. Jahrhundert: Theater	Scenarium = Szenenfolge eines Dramas Übersichtsplan für die Regie
1950er Jahre: Militärstrategische Planung	scenario for the theatre of war: = Beschreibung von Gefechtsfeldsituationen im Rahmen von militärstrategischen Planspielen
1960er Jahre: Übertragung auf die Futurologie	Szenario = hypothetische Ereignisfolge (Kahn 1967) Szenarien für das Jahr 2000
1970er Jahre: breite Anwendung	Krise der traditionellen, quantitativen Prognosen Szenarien des Club of Rome als unterschiedliche Modellrechnungen (simulation runs)
1980/90er Jahre: zunehmende Differenzierung	Szenarien als volkswirtschaftliche Hochrechnungen (quantitativ) Szenarien in der strategischen Langfristplanung von Unternehmen oder in unterschiedlichen Politikfeldern (meist qualitativ) Vielfalt von Szenariotechniken Inflationärer Wortgebrauch

**Tabelle 1: Geschichte des Szenariobegriffs**<sup>32</sup>

Wie passt der in der vorherigen Abbildung vorkommende Begriff der „Prognose“ zum Begriff „Szenario“? Diese Frage kann relativ einfach beantwortet werden.

Der Begriff „Prognose“ bedeutet soviel wie „Vorwissen“ oder auch „Vorhersage“ und beruht auf dem Prinzip vergangene Ereignisse zu

<sup>31</sup> Vgl. Lünemann: Szenariotechnik als Instrument des strategischen Managements in der Kommunalverwaltung in Verwaltung und Management, 2010, S. 244

<sup>32</sup> Steinmüller: Szenarien, Instrumente für Innovation und Strategiebildung, 2003, S. 6

analysieren, Gesetzmäßigkeiten zu finden und da rauf aufbauend auf zukünftige Ereignisse zu schließen.<sup>33</sup>

Prognosen werden aufgrund von Fragestellungen die Zukunft betreffend generiert. Der Entwicklungsprozess selbst ist dabei aber auf rein mathematische Verfahren beschränkt. So werden hierzu Formeln auf Kennzahlen und momentan vorhandene Daten und Informationen angewandt, welche ein mögliches zukünftiges Bild erzeugen.

*„Die Erfahrung lehrt, dass es keinen zwingenden Zusammenhang zwischen der Ausgefeiltheit einer Prognosemethode und ihrer Treffsicherheit gibt. Oftmals sind es gerade die einfachen, intuitiven Prognosen, welche mit hoher Treffsicherheit gesegnet sind.“<sup>34</sup>*

In der nachfolgenden Abbildung ist die Abgrenzung zusammengefasst dargestellt.

	<b>Prognosebegriff</b>	<b>Szenariobegriff</b>
<b>Multiplizität</b>	einfach	mehrere Alternativen
<b>explorativ/normativ</b>	explorativ (reines Forecasting)	explorativ und / oder normativ
<b>Berücksichtigung von Unsicherheiten, Trend- bzw. Struktureinbrüchen</b>	kaum möglich	explizite Berücksichtigung
<b>Entscheidungsaspekt</b>	deterministisch (um den Preis von Interventionsparadoxien)	alternative Szenarien als Entscheidungsgrundlage

**Tabelle 2: Szenarien und Prognosen**<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Vgl. Pillkahn: Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, 2007, S. 33

<sup>34</sup> Micic: Das Zukunftsradar, die wichtigsten Trends, Technologien und Themen für die Zukunft, 2007, S. 24

<sup>35</sup> Vgl. Steinmüller: Szenarien, Instrumente für Innovation und Strategiebildung, 2003, S. 7

Für die Szenarioentwicklung sind gemäß FINK (et al) die Ansätze

- Zukunftsoffenes Denken und Handeln,
- Vernetztes Denken und Handeln und
- Strategisches Denken und Handeln

zu beachten und weiters zwei Kriterien wesentlich.

Diese beiden Kriterien sind:

### **1. Konstruktion der Szenarios:**

*„Hier werden induktive und deduktive Verfahren voneinander unterschieden. Die induktiven Verfahren basieren auf einer systematischen und vollständigen Verknüpfung von möglichen Entwicklungen einzelner Schlüsselfaktoren. Bei den deduktiven Verfahren werden demgegenüber zunächst die Themen der Szenarios festgelegt und anschließend die Einzelinformationen zugeordnet.“<sup>36</sup>*

### **2. Umgang mit Wahrscheinlichkeiten:**

*„Während in der Mehrzahl der Szenarioansätze auf die Nutzung von Wahrscheinlichkeiten verzichtet wird, gibt es einzelne Ansätze, die auf der strategischen Ebene mit Wahrscheinlichkeiten arbeiten.“<sup>37</sup>*

Insgesamt lassen sich gemäß FINK (et al) durch verschiedene Kombinationen der beiden Kriterien vier grundsätzliche Formen der Szenarioentwicklung unterscheiden. Diese sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt und werden in den weiteren Kapiteln beschrieben.

---

<sup>36</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 16

<sup>37</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 16

		Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten	
		Ja	Nein
Konstruktion der Szenarios	Induktive Verfahren	<b>Wechselwirkungs-Szenarien</b> Szenarioentwicklung durch Verknüpfung von möglichen und nach Wahrscheinlichkeit bewerteten Entwicklungsalternativen einzelner Schlüsselfaktoren.	<b>Szenariotechnik</b> Szenarioentwicklung auf Basis der systematischen und vollständigen Verknüpfung von möglichen, tendenziell extremen Entwicklungsalternativen einzelner Schlüsselfaktoren.
	Deduktive Verfahren	<b>Genius Foresight (Narrative Scenarios / Science Fiction)</b> Entwicklung einzelner oder mehrerer komplexer Zukunftsbilder durch Experten(gruppen) auf Basis vorhandener Informationen.	<b>Scenario Planning</b> Szenarioentwicklung auf Basis eines vorab festgelegten Rasters („framework“), wobei die so entstandenen Szenarios als gleichwertige, denkbare Alternativen angesehen werden.

**Tabelle 3: Vier Formen der Szenarioentwicklung**<sup>38</sup>

Die obige Abbildung stellt ein grundsätzliches Raster dar. Im Einzelnen kann es hinsichtlich der dargestellten Unterteilungen zu Überschneidungen kommen, beispielsweise können auch deduktive Verfahren in der Szenariotechnik angewendet werden.

<sup>38</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 17

## 5.2. Szenariomanagement

*„Beim Szenariomanagement werden mögliche Zukunftsbilder entworfen, anhand derer ein Unternehmen Strategien bzw. Steuerungsmaßnahmen entwickeln kann.“<sup>39</sup>*

In der Literatur werden die Begriffe „Szenariomanagement“ und „Szenario-Management“ synonym verwendet. In dieser Publikation wird der Begriff „Szenariomanagement“ hauptsächlich angewendet.<sup>40</sup>

Werden Szenarioentwicklung und strategische Nutzung der Szenarios miteinander verknüpft, dann wird darunter Szenariomanagement verstanden. Es werden dabei das zukunfts offene und das vernetzte Denken mit dem strategischen Denken kombiniert. In der nachfolgenden Abbildung ist das Grundprinzip des Szenariomanagements dargestellt.

---

<sup>39</sup> <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/szenariomanagement/szenariomanagement.htm> (18.03.2011)

<sup>40</sup> Anmerkung des Autors: Teilweise kann aber sehr wohl in zitierten Grafiken und Tabellen der Begriff „Szenario-Management“ vorkommen.

**Vernetztes Denken und Handeln**

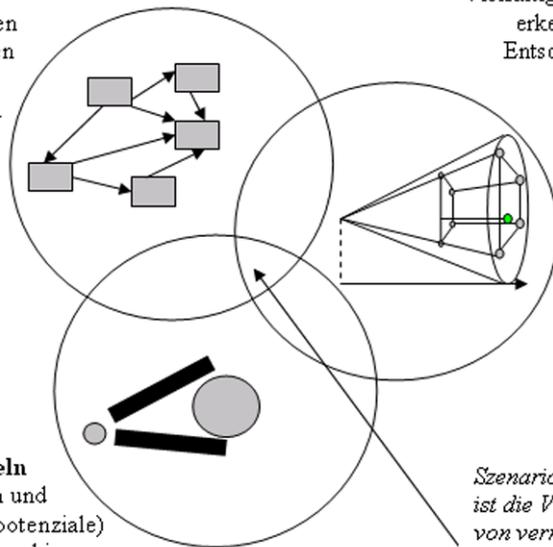
Komplexe Systeme erkennen, analysieren und für Unternehmen und Organisationen handhabbar machen.

**Zukunftsoffenes Denken und Handeln**

Vielfältige Unsicherheiten erkennen und bei der Entscheidungsfindung berücksichtigen.

**Strategisches Denken und Handeln**

Zukünftige Chancen und Gefahren (=Erfolgspotenziale) erkennen, bewerten und im Rahmen von visionären Strategien in die Entscheidungsfindung einbeziehen.



*Szenario-Management ist die Verknüpfung von vernetztem, zukunfts offenem und strategischem Denken und Handeln.*

**Abbildung 1: Grundprinzip des Szenariomanagement**<sup>41</sup>

*„Szenario-Management schließt als Rahmenkonzept sowohl die Entwicklung der Szenarios als auch deren Nutzung ein. Die Szenarioentwicklung umfasst dabei Scenario Planning, Szenariotechnik, Wechselwirkungsksszenarios und Narrative Szenarios. Zusätzlich gehört dazu: Ableitung von Konsequenzen aus den Szenarios, deren Integration in Entscheidungs- und Strategiefindungsprozesse sowie dem Szenario Monitoring, also der Beobachtung bestehender Szenarios.“*<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 18

<sup>42</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 64

Der Begriff „Management“ umfasst sämtliche Aufgaben, welche zur Leistungssteigerung eines Unternehmens benötigt werden<sup>43</sup>. Diese klassischen Managementaufgaben sind vor allem

- die Planung,
- die Organisation,
- der Personaleinsatz,
- die Führung und
- die Kontrolle.

Szenario-Management kann als einmalige oder wiederholte Entwicklung von alternativen, konsistenten Szenarien zum Zwecke der Lösung von unternehmerischen Problemstellungen definiert werden. Auf Basis einer Ist-Analyse dienen qualitative und quantitative Informationen zur Entscheidungsgrundlage für die identifizierten Managementaufgaben.<sup>44</sup>

### **5.3. Zukunftsforschung / Zukunftsmanagement**

*„Zukunftsforschung blickt auf eine lange Entwicklung zurück und wird heute als eine Forschung nach einer möglichen, wahrscheinlichen und gewünschten Zukunft betrachtet.“<sup>45</sup>*

FINK (et al) stellen im Buch „Handbuch Zukunftsmanagement“ bereits eingangs die Frage was eigentlich Zukunftsmanagement sei und beantworten diese auch unverzüglich entsprechend dem nachfolgenden Satz.

---

<sup>43</sup> Vgl. Kiesel: Szenario-Management als Instrument zur Geschäftsfeldplanung, 2001, S. 12

<sup>44</sup> Vgl. Kiesel: Szenario-Management als Instrument zur Geschäftsfeldplanung, 2001, S. 14

<sup>45</sup> Micic: 30 Minuten für Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement, 2005, S. 11

Management, das nicht in die Zukunft schaut ist zum Scheitern verurteilt und Zukunft, die nicht gemanagt wird ist brotlose Kunst.<sup>46</sup>

Bereits lange vor dem Zweiten Weltkrieg beschäftigten sich unterschiedliche Personengruppen aus den verschiedensten Beweggründen mit dem Thema Zukunft.

Schriftliche Unterlagen zur Zukunftsforschung sind schon sehr früh verfasst worden. Sir Thomas MORE veröffentlichte bereits im Jahr 1516 ein Buch mit dem Titel „Utopia“. Michael de NOTRE-DAME wurde unter anderem durch sein Buch „les centuries“ aus dem Jahr 1555 bekannt.

Schon im Jahr 1888 erschien das Buch „Looking backward: 2000-1887“ von Edward BELLAMY, welches sich mit einer langfristigen Zukunft befasst.

Mit der Veränderung von der landwirtschaftlichen hin zur industriellen Gesellschaft, veränderten sich auch die Vorstellungen der Menschen von der Zukunft. Jules VERNE schrieb so bereits in seinem im Jahr 1865 erschienen Buch „De la terre a la lune“ über eine Reise zum Mond.<sup>47</sup>

Gemäß MICIC ist das Zukunftsmanagement wichtig um die Lücke zwischen dem Wissensbedarf von Unternehmen oder Managern und dem Wissensangebot der Zukunfts- und Trendforscher zu schließen und wird wie folgt definiert:

*„Zukunftsmanagement ist die Brücke zwischen dem strategischen Management einerseits und der Zukunftsforschung andererseits. Es bezeichnet die Gesamtheit aller Systeme, Prozesse, Methoden und*

---

<sup>46</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 9

<sup>47</sup> Vgl. Micic: 30 Minuten für Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement, 2005, S. 11ff

*Werkzeuge zur Früherkennung und Analyse zukünftiger Entwicklungen und ihrer Einbringung in Strategien.*“<sup>48</sup>

Die Identifikation von möglichen und wahrscheinlichen Zukünften fällt in den Bereich der Zukunftsforschung. Das basiert auf Szenarien und stellt das „Rohmaterial“ für den Zukunftsmanager dar. Dieser hat zur Aufgabe, für eine konkrete Fragestellung die wesentlichen Zukunftsfragen zu identifizieren, das verfügbare Zukunftswissen zu strukturieren und zu interpretieren. Schließlich hat der Zukunftsmanager darin die Zukunftschancen zu erkennen und daraus eine konkrete Zukunftsstrategie zu entwickeln.<sup>49</sup>

Indem das Zukunftsmanagement systematisch die Zukunft der Märkte erkennt und praktisch umsetzbare Strategien entwickelt werden, stellt es das Verbindungsstück zwischen der oftmals abstrakten und theoretischen Zukunftsforschung und den konkreten und praktischen Anforderungen der Unternehmen dar.<sup>50</sup>

*„Wir können prinzipiell nicht wissen, was wir künftig wissen werden, denn sonst wüssten wir es schon.“*<sup>51</sup>

FINK (et al) verstehen unter Zukunftsmanagement die enge Verzahnung von „strategisch relevanten Zukünften“ und „zukunftsfähigen Strategien“.<sup>52</sup> Dieses Verständnis deckt sich grundsätzlich mit dem von

---

<sup>48</sup> Micic: 30 Minuten für Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement, 2005, S. 12

<sup>49</sup> Micic: Das Zukunftsradar, die wichtigsten Trends, Technologien und Themen für die Zukunft, 2007, S. 22

<sup>50</sup> Vgl. Micic: 30 Minuten für Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement, 2005, S. 12

<sup>51</sup> Karl Popper, Philosoph (28.07.1902 – 17.09.1994)

<sup>52</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 9

MICIC. Dabei greift die Zukunftsforschung auf eine breite Palette von Methoden zurück, die auch entsprechend vernetzt werden müssen.<sup>53</sup>

Die Einbettung des Zukunftsmanagements nach MICIC ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.



**Abbildung 2: Zukunftsmanagement als Brücke<sup>54</sup>**

MICIC folgert weiters, dass das Zukunftsmanagement im Prinzip ein in der Gegenwart stattfindendes Management von auf die Zukunft bezogenen Ideen und Überzeugungen ist.<sup>55</sup>

Keine noch so genaue Zukunftsanalyse kann die Zukunft voraussagen. Jedoch können gewisse Ereignisräume vorausgedacht werden.<sup>56</sup> Gewissermaßen also ein „Warmdenken“ um auf eine Vielzahl von möglichen Ereignissen vorbereitet zu sein. D.h., dass eine Organisation sich nicht auf „exakte“ Prognosen hin entwickeln und ausrichten sollte,

---

<sup>53</sup> Vgl. Troy: Sicherheitspolitische Analyse – Methoden als Herausforderung für Wissenschaft und Lehre. Bilanz und Ausblick in Siedschlag (Hg.): Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, 2006, S. 346

<sup>54</sup> Quelle: Autor nach Micic: 30 Minuten für Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement, 2005, S. 12

<sup>55</sup> Vgl. Micic: Das Zukunftsradar, die wichtigsten Trends, Technologien und Themen für die Zukunft, 2007, S. 22

<sup>56</sup> Vgl. Troy: Sicherheitspolitische Analyse – Methoden als Herausforderung für Wissenschaft und Lehre. Bilanz und Ausblick in Siedschlag (Hg.): Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, 2006, S. 346

sondern es die Strategie sein müsste, die Fähigkeiten zu haben, möglichst flexibel auf diverse interne und externe Einflüsse zu reagieren.

Ein frühzeitiges Reagieren benötigt ein Frühwarnsystem (early warning), welches Signale wie

- Hyper signals (unmittelbar vor Ausbruch einer Krise, kurze Reaktionszeit, Informationen nahezu vollständig und eindeutig, auch für Nicht-Fachleute ersichtlich, Konsequenzen deutlich absehbar),
- strong signals (weniger ausgeprägt wie hyper signals, generell informierte mit politisch-historischem Grundwissen erkennen das Krisenpotential, Handlungsoptionen sind in ausreichendem Maße vorhanden),
- weak signals (fragmentarisch vorhandene, diffuse mäßig eindeutige Informationen, lange Reaktionszeiten, Konsequenzen nur für einen Fachmann mit spezifischem Vorwissen erkennbar, relativ großes Aktionspotential) und
- fade signals (unstrukturiert, in höchstem Maß unvollständig und diffus, lange Reaktionszeit, Tendenzen in der Entwicklung nur für Fachleute mit hochgradigem Wissen ableitbar, Aktionspotential in hohem Maße vorhanden aber Nutzung schwierig)

benötigt.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> Riemer: Ein multimethodischer Early-Warning-Ansatz zur Analyse und Evaluierung von „Big Patterns“ in komplexen sozialen Systemen: Regional virulente Konfliktpotentiale in der Türkei in Siedschlag (Hg.): Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, 2006, S. 276

## 5.4. Ebenenbezug

Bei der Ebenenbetrachtung sind die hierarchischen, räumlichen sowie die zeitlichen Komponenten vernetzt zu beachten. Zusätzlich ergeben sich noch teilweise Unterschiede zwischen der militärischen und zivilen Sichtweise.

### 5.4.1. Militärisches Ebenenverständnis

Bereits CLAUSEWITZ definierte die beiden Begriffe Strategie und Taktik als „*Lehre vom Gebrauch der Gefechte zum Zweck des Krieges*“<sup>58</sup> bzw. als „*die Lehre vom Gebrauch der Streitkräfte im Gefecht*“<sup>59</sup>. Der Begriff „Operation“ wurde im damaligen Sprachgebrauch oder Denken nicht verwendet.

Folgende Ebenen werden für das militärische Ebenenverständnis herangezogen:

#### **Politische Ebene**

Auf dieser Ebene erfolgt der Beschluss zum Einsatz von Militärischen Kräften.

#### **Strategische Führungsebene**

Auf der strategischen Führungsebene wird die Strategie entwickelt, wobei es keine räumlichen Einschränkungen auf dieser Ebene zur Zielerreichung gibt. Der Zweck strategischer Ziele ist die Erreichung des politischen Endzustandes.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Clausewitz: Vom Kriege, 2005, S. 83

<sup>59</sup> Clausewitz: Vom Kriege, 2005, S. 83

<sup>60</sup> Vgl. BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 22

### **Militärstrategische Führungsebene**

Auf der militärstrategischen Führungsebene wird der Einsatz der zur Verfügung stehenden militärischen Kräfte und Mittel aufeinander abgestimmt, sodass ein militärischer Beitrag aufgrund der politischen Zielsetzung sichergestellt werden kann. Auf dieser Ebene werden politische Vorgaben in militärische Ziele umgesetzt.<sup>61</sup>

### **Operative Führungsebene**

Auf dieser Ebene werden Operationen geplant und geführt, um in einem festgelegten Operationsgebiet die operativen und militärstrategischen Ziele zu erreichen.<sup>62</sup>

### **Taktische Führungsebene**

Alle der operativen Führung nachgeordneten Kommanden bis hin zum kleinen Verband sind Teil der taktischen Führung.

*„Die taktische Ebene plant und führt nach den Prinzipien der Auftragstaktik den Kampf der verbundenen Waffen und den Einsatz der verbundenen Kräfte in einem ihr zugewiesenen Einsatzgebiet.“<sup>63</sup>*

### **Gefechtstechnische Führungsebene**

Auf der gefechtstechnischen Führungsebene, welche unterhalb der taktischen Führungsebene angeordnet ist, werden Aufträge in standardisierten Verfahren nach einfachen Wahlkriterien reaktionsschnell umgesetzt.<sup>64</sup>

---

<sup>61</sup> Vgl. BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 23

<sup>62</sup> Vgl. BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 26

<sup>63</sup> Vgl. BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 27

<sup>64</sup> Vgl. BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 29

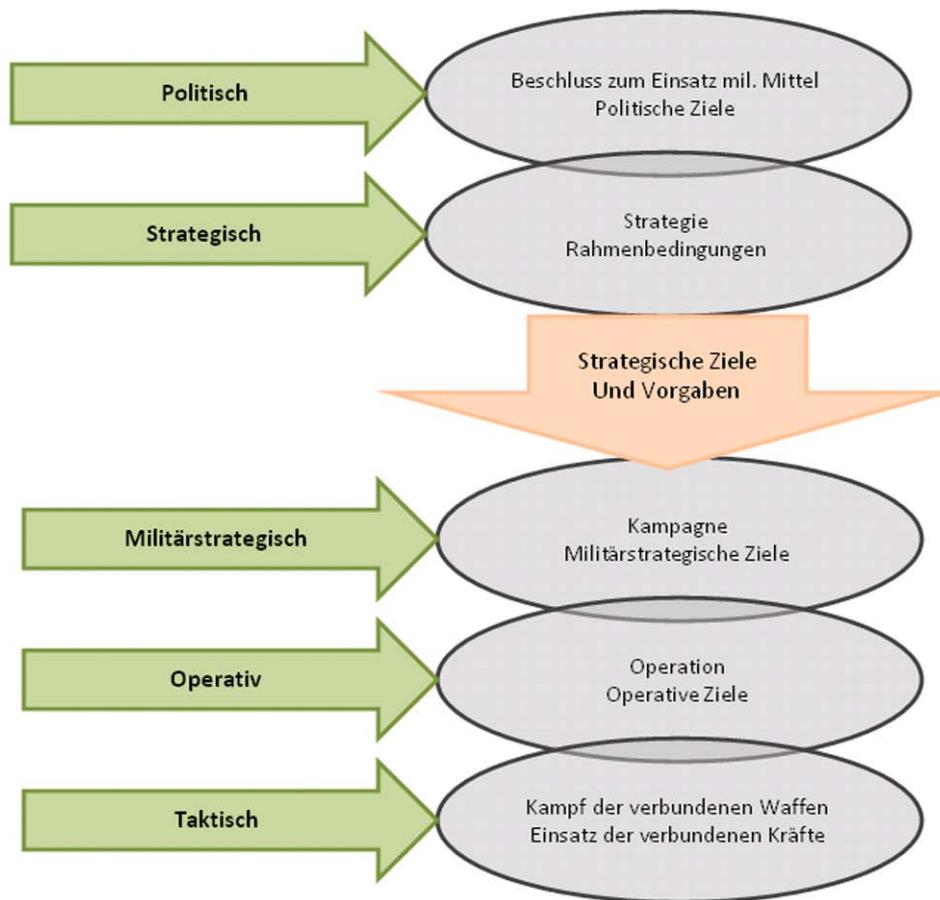


Abbildung 3: Die Führungsebenen (ohne gefechtstechnische Ebene) <sup>65</sup>

<sup>65</sup> Quelle: Autor nach BMLVS: Operative Führung, 2009, S. 22

Alle dargestellten hierarchischen Ebenen sind auch in einem räumlichen Kontext zu sehen. Als räumliche Ebenen können beispielsweise nachfolgend angeführte herangezogen werden:

- Lokal (inkludiert sektoral<sup>66</sup> wie z.B. Bezirk)
- regional,
- national,
- kontinental (inkludiert supranational wie z.B. EU)
- global und
- kosmisch.

Auch der zeitliche Kontext ist wesentlich für eine zielgerichtete Szenarioentwicklung.

Beispielsweise macht es einen großen Unterschied, wenn in Szenarien Ressourcenknappheit ein Thema ist, ob e in Zeithorizont von wenigen Jahren, Jahrzehnten oder Jahrhunderten vorgegeben ist. Gerade im Hinblick auf die Schlagworte „Nachhaltigkeit“ sowie „Generationenverantwortung“ gewinnt die Beachtung der zeitlichen Komponente an Gewicht.

#### **5.4.2. Ziviles Ebenenverständnis**

*„Strategische Pläne sind nicht nur eher langfristig, taktische und operative eher mittel- bzw. kurzfristig, die Pläne verteilen sich auch auf den organisatorischen Ebenen unterschiedlich: Die Organisationsleitung beschäftigt sich eher mit strategischen Plänen, während auf den unteren Ebenen, ausgehend von der Strategie, taktische und operative Pläne ausgearbeitet werden.“<sup>67</sup>*

---

<sup>66</sup> Vgl. Peer: Analyse und Betrachtung von Systemen zur Dekontamination von Großgerät nach militärischen ABC-Einsätzen und/oder zivilen ROTA-Ereignissen, 2004, S. 41

<sup>67</sup> Lehner (et al): Wirtschaftsinformatik, Eine Einführung, 2008, S. 233

Nach FINK (et al) erfolgt das Zukunftsmanagement lediglich auf drei Ebenen, wobei FINK (et al) diesbezüglich anführen, dass es bei der Zuordnung der Instrumente zwangsläufig zu Überschneidungen kommt und diese nur als grobe Systematisierung verstanden werden kann.<sup>68</sup>

So erscheint es logisch, dass z.B. die Methode der Expertenbefragung auf grundsätzlich allen Ebenen Sinn macht und nicht nur auf der Operativen Ebene wie in der nachfolgenden Abbildung angeführt. Generell trifft das auf eine sehr große Anzahl von Methoden zu.

---

<sup>68</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 13f

	<b>Externe Umfeldperspektive</b>	<b>Interne Unternehmensperspektive</b>
<b>Strategische Ebene</b>	<b>Szenarios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scenario Planning</li> <li>• Szenariotechnik</li> <li>• Wechselwirkungs-Szenarios (Cross-Impakt-Analyse)</li> <li>• Narrative Szenarios / Sciencefiction</li> <li>• Szenario-Management</li> </ul>	<b>Visionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategieoptionen und Strategieszenarios</li> <li>• Leitbilder</li> <li>• Partizipative Visionsfindung</li> </ul>
<b>Taktische Ebene</b>	<b>Trends</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trendforschung / Trend-Management</li> <li>• Wildcards</li> <li>• Issue-Management</li> <li>• System Dynamics / Mikrowelten</li> <li>• Vernetzungsanalyse / Einflussanalyse</li> <li>• Stakeholder Analyse</li> </ul>	<b>Roadmaps</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanced Scorecard / Strategy Maps</li> <li>• Technologie-Roadmapping</li> <li>• Strategie-Roadmapping</li> <li>• Wargaming</li> <li>• Ideenfindung</li> </ul>
<b>Operative Ebene</b>	<b>Prognosen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitreihenprognosen</li> <li>• Ökonometrische Modelle</li> <li>• Kurven, Zyklen und historische Analogien</li> <li>• Expertenbefragungen</li> <li>• Delphi-Technik</li> </ul>	<b>Planungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftspläne / Business Cases</li> <li>• Entscheidungen unter Sicherheit</li> <li>• Unsicherheitsanalyse</li> <li>• Risiko-Management / Frühwarnung</li> <li>• Krisenmanagement / Kontinuitätsmanagement</li> </ul>

**Tabelle 4: Überblick über die Instrumente des Zukunftsmanagements<sup>69</sup>**

In Abhängigkeit der Ausrichtung, der Größe, des Wirkungsbereiches und weiterer Faktoren wirken verschiedenste Ebenen mit

<sup>69</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 13

verschiedensten räumlichen und zeitlichen Vernetzungen auf Unternehmen und Organisationen ein, wie auszugsweise angeführt:

- Internationale Ebene,
- Supranationale Ebene,
- Nationale Ebene,
- Strategische Ebene,
- Taktische Ebene,
- Operative Ebene und
- Technische Ebene.

Wie im vorherigen Kapitel sind auch hier alle dargestellten hierarchischen Ebenen in einem räumlichen und zeitlichen Kontext zu sehen.

Nachfolgend sind einige der angeführten Ebenen kurz beschrieben:

### **Internationale Ebene**

Diese Ebene gibt teilweise Rahmenwerke, Regeln und Trends vor.

### **Strategische Ebene**

*„Der Weg zur Zielerreichung ist die Strategie.“<sup>70</sup>*

Die Strategische Ebene obliegt der Unternehmensleitung bzw. dem Top-Management. Langfristige Planungshorizonte, eher unstrukturiert und abstrakte Planungen sowie externe Informationsausrichtung zeichnen diese Ebene aus. Die strategischen Pläne können dabei aber nur den langfristigen Erfolg sichern, wenn das Leitbild für die innere und äußere Situation des Unternehmens stimmig ist. Das Leitbild muss einen Realitätsbezug haben und sich realisieren lassen.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> Bornemann, Reinhardt: Handbuch Wissensbilanz, 2008, S. 5

<sup>71</sup> Vgl. Adam: Planung und Entscheidung, 1996, S. 315f

### **Taktische Ebene**

Die taktische Ebene befasst sich mit Planungen mittlerer Erfolgswirkung und ist dem mittlerem Management zugeordnet. Taktische Entscheidungen werden nicht von der Unternehmensspitze gefällt, sondern delegiert. Voraussetzung dafür ist aber, dass sich aus den strategischen Zielen weitgehend operationale taktische Ziele entwickeln lassen, welche die verschiedenen taktischen Entscheidungsfelder im Sinne der Unternehmensstrategie aufeinander abstimmen. Im Vergleich zur strategischen Planung zeichnet sich die taktische Planung durch geringere Fehler aus. Auch lassen sich die Variablen konkreter handhaben, die Quantifizierungsprobleme sind geringer und der Unsicherheitsgrad ist deutlich verringert.<sup>72</sup>

### **Operative Ebene**

Auf der operativen Ebene werden Entscheidungen mit kurzer und weitgehend sicherer Erfolgswirkung getroffen und ist der unteren Führungsebene zugeordnet. Die operative Planung orientiert sich an der taktischen Planung, wobei die Entscheidungsreichweiten auch vergleichsweise geringer sind. Operative Pläne können unter anderem Lieferpläne, Maschinenbelegungspläne und Versandpläne sein.<sup>73</sup> Somit obliegt der operativen Ebene der bestmögliche Einsatz der verfügbaren Faktoren und der wirtschaftliche Vollzug der Aufgabenerfüllung in einem vorgegebenen Zeitraum.<sup>74</sup>

### **5.4.3. Fazit Ebenenverständnis**

Prinzipiell unterscheiden sich die Begriffe „taktisch“ und „operativ“ zwischen dem militärischen und dem zivilen Ebenenverständnis. In der nachfolgenden Abbildung ist ein grundsätzlicher Orientierungsrahmen

---

<sup>72</sup> Vgl. Adam: Planung und Entscheidung, 1996, S. 316

<sup>73</sup> Vgl. Adam: Planung und Entscheidung, 1996, S. 316

<sup>74</sup> Vgl. Dangelmaier: Theorie der Produktionsplanung und –steuerung, 2009, S. 9

für ein kombiniertes Ebenenverständnis unter Beachtung der hierarchischen, zeitlichen und räumlichen Komponente dargestellt. Der rote Pfeil in der nachfolgenden Abbildung symbolisiert diese divergierende Anwendung der beiden Begriffe „taktisch“ und „operativ“.

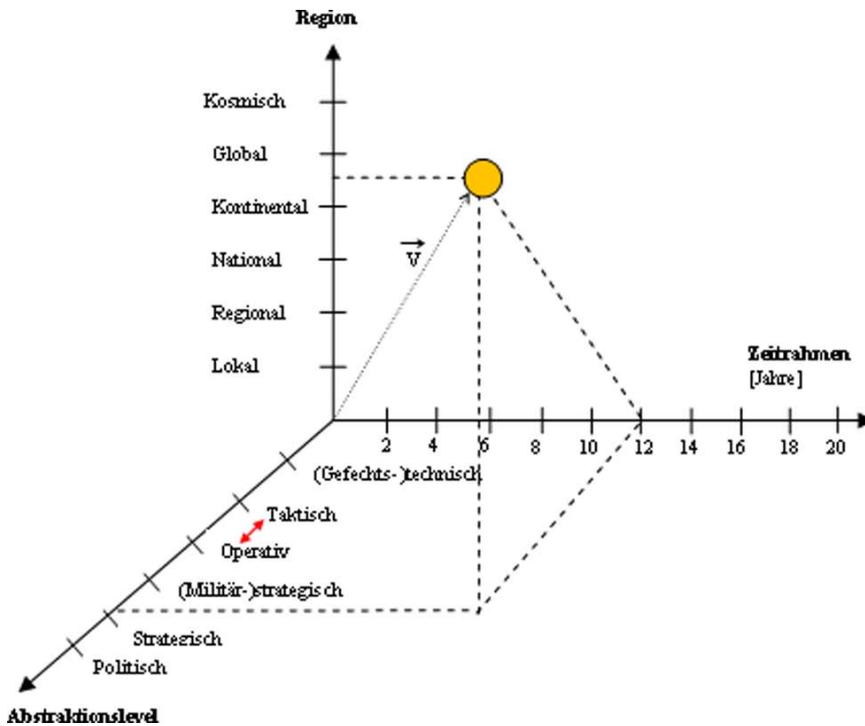


Abbildung 4: Kombiniertes Ebenenverständnis aus hierarchischer, zeitlicher und räumlicher Sicht<sup>75</sup>

<sup>75</sup> Quelle: Autor in Anlehnung an Pillkahn: Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, 2007, S. 183

## 6. Analyse von Szenario basierenden Methoden der Zukunftsforschung

*„Das Denken in Szenarien ist eine Möglichkeit, mit dem Faktor der Ungewissheit umzugehen, weil Szenarien alternative Zukunftsbilder komplexer sicherheitspolitischer Systeme transparent machen und eine Strukturierung komplizierter Wirkungszusammenhänge ermöglichen.“<sup>76</sup>*

### 6.1. Szenariotechnik

*„Wer Ziele sinnvoll formulieren will, muss zukünftige Entwicklungen berücksichtigen. Dazu muss man diese Entwicklungen aber zunächst einmal erkennen.“<sup>77</sup>*

#### 6.1.1. Definitionen

##### **Nach FINK (et al):**

Unter Szenariotechnik wird der induktive Weg der Szenarioentwicklung verstanden, bei dem die einzelnen Szenarios als Kombination der Entwicklungsalternativen von Schlüsselfaktoren systematisch erstellt werden.<sup>78</sup>

##### **Nach KERTH (et al):**

Mit der Szenariotechnik wird die Handlungsfähigkeit verbessert, indem vorausschauend mögliche Alternativen qualitativ und quantitativ abgebildet werden. Ausgehend von der gegenwärtigen Situation wird der

---

<sup>76</sup> Landesverteidigungsakademie: Aspekte zur Vision BH 2025, 2007, S. 445

<sup>77</sup> Simon: Managementtechniken, Der große Methodenkoffer, 2005, S. 33

<sup>78</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 34

Endzustand einer Entwicklung prognostiziert, wobei verschiedene Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.<sup>79</sup>

### **6.1.2. Beschreibung**

Grundsätzlich werden, wie in der Einleitung bereits angeführt, die Wörter „Szenariotechnik“ und „Szenariomethode“ synonym verwendet, wobei der Begriff „Technik“ instrumentalen Charakter besitzt und der Begriff „Methode“ umfassend zur Anwendung kommt.<sup>80</sup> Die Szenariotechnik stellt den induktiven Weg der Szenarioentwicklung dar und hat sich vor allem in Kontinentaleuropa durchgesetzt.<sup>81</sup>

Gemäß KERTH (et al) dient die Szenariotechnik der Verbesserung der Handlungsfähigkeit, da mögliche Alternativen vorausschauend qualitativ und quantitativ abgebildet werden. Diesbezüglich können die Auswirkungen von Veränderungen wichtiger Faktoren in der Zukunft systematisch betrachtet werden.<sup>82</sup>

Durch periodische Reviews, sollen gemäß HONEGGER gemeinsame Zukunftsbilder, welche sich aus der Szenarioarbeit ergeben, über die Zeit verfeinert und aktualisiert werden. Es wird durch die bewusste Auseinandersetzung mit der Zukunft ein größeres Maß an Entscheidungssicherheit erlangt. Sämtliche getroffenen Annahmen im Zuge der Szenarioarbeit<sup>83</sup> sind durch die Dokumentation und

---

<sup>79</sup> Vgl. Kerth, Asum: Die besten Strategietools in der Praxis, 2008, S. 246

<sup>80</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 34

<sup>81</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 34

<sup>82</sup> Vgl. Kerth, Asum: Die besten Strategietools in der Praxis, 2008, S. 246

<sup>83</sup> Der Begriff Szenariotechnik wird hier auch für den Begriff Szenarioarbeit verwendet, wie bereits in der Einleitung angeführt.

Nachvollziehbarkeit eine hervorragende Basis für die Begründung von Entscheidungen sowie für die Kommunikation mit Dritten.<sup>84</sup>

Somit lassen sich aus den Szenarien Folgerungen hinsichtlich notwendiger Maßnahmen für die gesamte Organisation, einzelne Bereiche oder sogar Mitarbeiter ableiten.<sup>85</sup>

Ausgehend vom aktuellen Stand werden also Überlegungen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung angestellt. In der nachfolgenden Abbildung ist der „Szenariotrichter“ dargestellt, nach dem die Szenariotechnik funktioniert und zu verstehen ist.

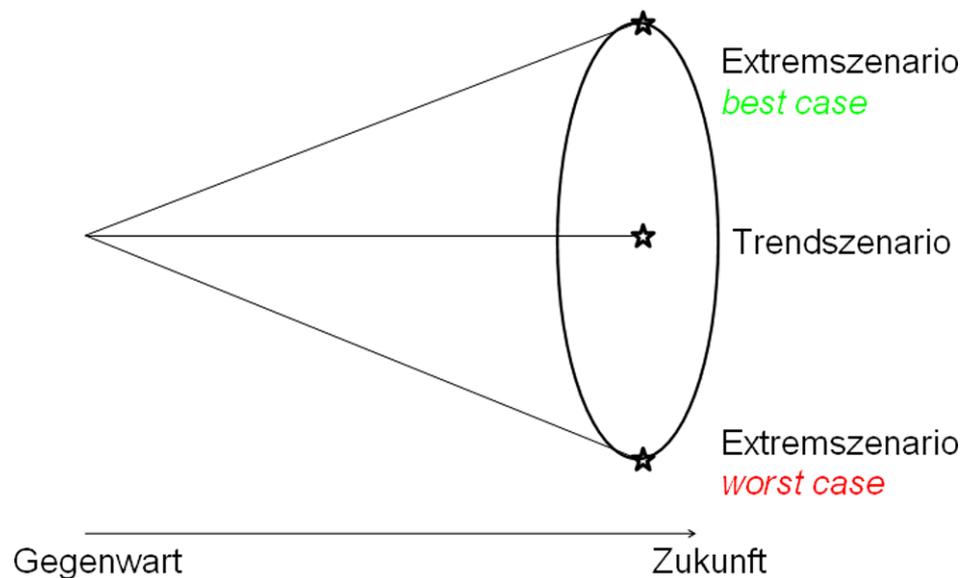


Abbildung 5: Szenariotrichter<sup>86</sup>

<sup>84</sup> Vgl. Honegger: Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis, 2008, S. 131

<sup>85</sup> Vgl. Simon: Managementtechniken, Der große Methodenköffer, 2005, S. 33

<sup>86</sup> Quelle: Autor in Anlehnung an Reibnitz, 1987, S. 30

## Szenario –Technik:

„Die in Kontinentaleuropa gebräuchliche Szenario-Technik konzentriert sich auf die Entwicklung komplexer Zukunftsbilder. Hier beschreiben die Szenarien mehrere mögliche Zukunftsentwicklungen, die jeweils auf einem komplexen System von Faktoren, Trends und Projektionen beruhen. Das zentrale Problem dieses Szenario-Ansatzes ist die Vernachlässigung der Integration dieser komplexen Szenarien in den strategischen Führungsprozess. Viele Szenario-Projekte sind in den achtziger und frühen neunziger Jahren gerade daran gescheitert.“<sup>87</sup>

### 6.1.3. Phasen der Szenariotechnik

Die Phasen der Szenariotechnik variieren entsprechend der Betrachtung vor allem im Hinblick auf die Anzahl der Phasen. Das Ziel jedoch, mögliche zukünftige Alternativen darzustellen, ist grundsätzlich bei allen verschiedenen „Methoden“ dasselbe. Die Darstellung von „den“ Phasen der Szenariotechnik ist also nicht wirklich zielführend. Nachfolgend sind einige Ansätze der Phasenbildung dargestellt und plakativ beschrieben.

#### Szenariotechnik nach KERTH (et al)<sup>88</sup>:

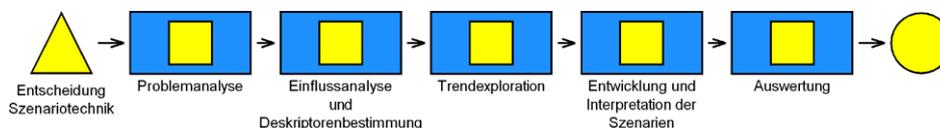


Abbildung 6: Vorgehensweise bei der Szenariotechnik<sup>89</sup>

<sup>87</sup> Fink, Schlake, Siebe: Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau, 2002, S. 22

<sup>88</sup> Vgl. Kerth, Asum: Die besten Strategietools in der Praxis, 2008, S. 249f

<sup>89</sup> Quelle: Autor nach Kerth, Asum, 2008, S. 249 gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

Ausgangspunkt eines Szenarios ist grundsätzlich ein gesellschaftliches oder unternehmensrelevantes Problem. Dieses ist sachlich, zeitlich und räumlich abzugrenzen.

Der zweite Schritt umfasst die Identifizierung von relevanten Segmenten aus der Unternehmensumwelt<sup>90</sup>. Daraus sind Einflussfaktoren zu generieren, welche als einzelne Größen messbar sind. Dazu sind qualitative oder quantitative Deskriptoren zu bestimmen, durch welche die Einflussfaktoren zu beschreiben sind.

Für die identifizierten Einflussfaktoren sind im dritten Schritt Trends, sowohl in kurz-, mittel- und langfristiger Sicht, zu bestimmen. Die Einflussfaktoren werden dementsprechend in solche, welche die positiven Entwicklungen und die negativen gegenüber die negativen Entwicklungen bestimmen, eingeteilt.

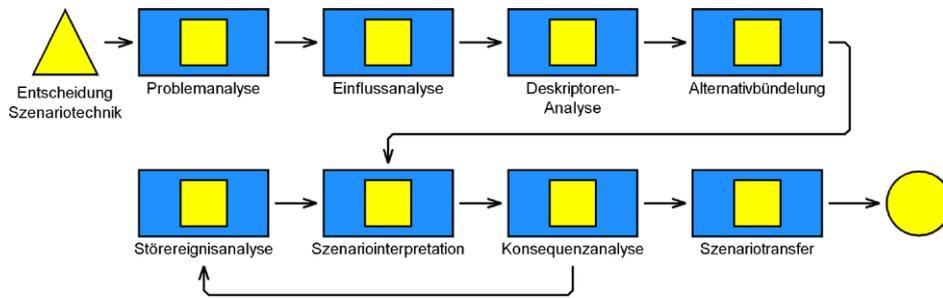
In der vierten Phase ist zunächst die Normalsituation, also das Trendszenario, zu erstellen. Dazu werden bisherige Entwicklungen hochgerechnet. Im Anschluss daran werden zwei Extremszenarien, nämlich der bestmöglichen und der schlechtestmöglichen Zukunft erstellt. Des Weiteren sind mögliche Störereignisse zu entwickeln, welche ein punktuellere Ereignis darstellen und einen Trend unterbrechen, neutralisieren oder stören können.

Im fünften Schritt werden die Szenarien auf Chancen und Risiken analysiert und dementsprechend versucht, entsprechende Handlungsstrategien abzuleiten.

---

<sup>90</sup> Hilfreich dabei ist das Wissen über Grundlagen der Systemlehre; siehe GÖLLNER (et al): Wissensmanagement im ÖBH, Systemdefinition, -beschreibung und -begrenzung zur Szenarioentwicklung und -modellierung, Teil 1: Allgemeine Systemdefinition und Systembeschreibung

## Szenariotechnik nach SIMON<sup>91</sup>:



**Abbildung 7: Phasendarstellung der Szenariotechnik<sup>92</sup>**

In der ersten Phase sind Leitbilder, Ziele und Strategien hinsichtlich ihrer Wichtigkeit zu analysieren und zu bewerten. Welche Probleme in welchem Zeitabschnitt zu lösen sind, wird mit einer Stärken-Schwächen-Analyse festgestellt.

In der zweiten Phase sind jene Bereiche zu identifizieren, die auf das Untersuchungsfeld einwirken. Diese Bereiche können unter anderem Wirtschaft, Technologie, Absatzmärkte, Umwelt, Gesetzgebung und Gesellschaft sein. Diese Einflussbereiche sind mittels Einflussfaktoren zu beschreiben.

Qualitative und quantitative Deskriptoren<sup>93</sup> sind in der nächsten Phase zu bestimmen und für jeden festgestellten Faktor entsprechend den Zeithorizonten<sup>94</sup> Trendprojektionen durchzuführen.

<sup>91</sup> Vgl. Simon: Managementtechniken, Der große Methodenkoffer, 2005, S. 37ff

<sup>92</sup> Quelle: Autor nach SIMON, 2005, S. 36 gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

<sup>93</sup> Deskriptoren sind Kenngrößen und können quantitativen oder qualitativen Charakter aufweisen. Quantitative sind direkt messbar, wohingegen qualitative erst quantifiziert werden müssen.

<sup>94</sup> Die Zeithorizonte sind kurz-, mittel- und langfristig.

Die vierte Phase befasst sich mit der Entwicklung diverser Alternativen bzw. Szenarien. Diese Alternativen werden nun gebündelt, indem für alle Faktoren jeweils ein positiver und ein negativer Trend zu entwickeln ist. Aus dieser Vielzahl von möglichen Szenarien werden zuerst jene ausgewählt, die eine Konsistenz und interne Stabilität aufweisen. Daraus wird ein positives und ein negatives Szenario gewählt.

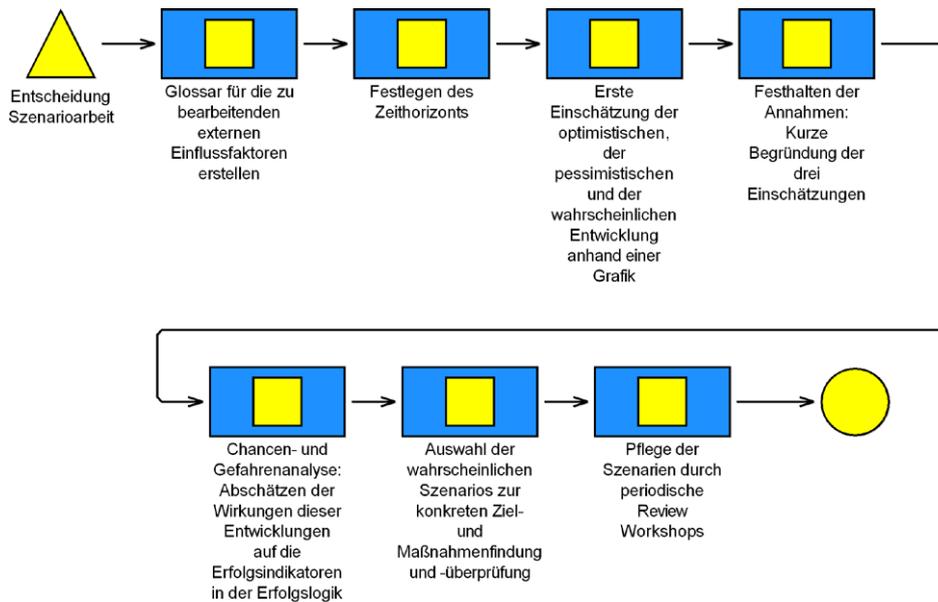
In der fünften Phase dieser Variante der Szenariotechnik erfolgt die Interpretation der Szenarien, wobei diese zur besseren Charakterisierung mit plakativen Titeln versehen werden.

Der sechste Schritt umfasst die Ableitung von Chancen und Risiken für das Unternehmen. Daraus sind in weiterer Folge geeignete Maßnahmen bzw. Aktivitäten zu skizzieren. Die Ausrichtung der Aktivitäten hat zur Zielsetzung, dass Chancen genutzt und Risiken vermindert oder in Chancen umgewandelt werden. Eine vorläufige Leitstrategie kann aufgrund der bisherigen Ergebnisse entwickelt werden.

Im folgenden Prozessschritt werden interne und externe Störereignisse gesammelt und analysiert. Diese Störereignisse können das Unternehmen positiv oder negativ beeinflussen. Die Szenarien sind auf diese Störereignisse hin zu untersuchen und entsprechende Maßnahmen sind auszuarbeiten.

Zuletzt ist mit den bisherigen Ergebnissen, vor allem aus dem Schritten 6 und 7 eine Leitstrategie bzw. ein Leitbild zu formulieren. Ziele und Umsetzungsstrategien dazu müssen angeführt werden.

## Szenariotechnik nach HONEGGER:<sup>95</sup>



**Abbildung 8: Vorgehensweise bei der Szenarioarbeit nach HONEGGER<sup>96</sup>**

In der ersten Phase werden die externen Einflussfaktoren erstellt welche für das Szenario bearbeitet werden sollen.

Der Zeithorizont wird in der zweiten Phase festgelegt und in nachfolgenden Schritt die grafische Darstellung der optimistischen, pessimistischen und wahrscheinlichen Entwicklung generiert.

In der vierten Phase werden diese drei Einschätzungen kurz begründet und die getroffenen Annahmen festgehalten.

<sup>95</sup> Vgl. Honegger: Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis, 2008, S. 130ff

<sup>96</sup> Quelle: Autor nach HONEGGER, 2008, S. 131 gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

Darauf folgt in der nächsten Phase eine Chancen- und Gefahrenanalyse, wobei die Wirkungen dieser Entwicklungen auf die Erfolgsfaktoren abgeschätzt werden.

Die wahrscheinlichen Szenarien werden in der sechsten Phase zur konkreten Ziel- und Maßnahmenfindung und –überprüfung ausgewählt.

Die letzte Phase beinhaltet eine Pflege der Szenarien durch periodische Review Workshops.

### Szenariotechnik nach GESCHKA<sup>97</sup>

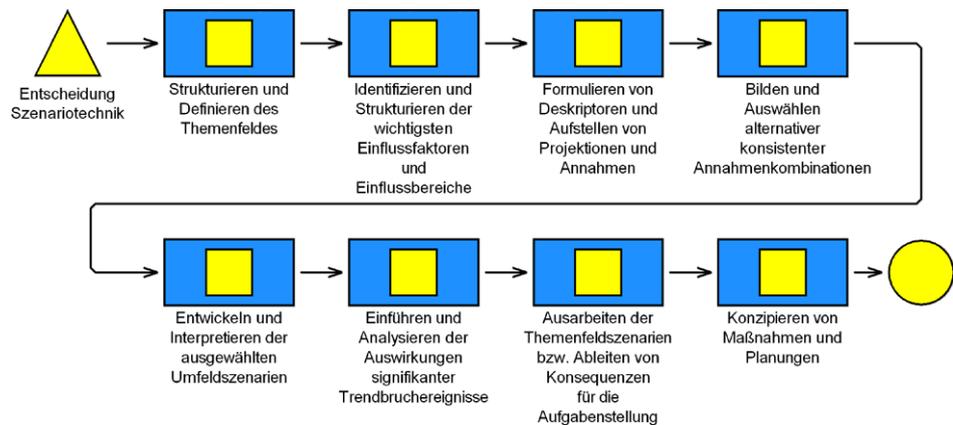


Abbildung 9: Die acht Schritte der Szenariotechnik nach GESCHKA<sup>98</sup>

Im ersten Schritt wird davon ausgegangen, dass verschiedenste Bereiche und Entwicklungen Einfluss auf das zu betrachtende Themenfeld haben. Dieses gilt es entsprechend zu strukturieren und zu definieren.

<sup>97</sup> Vgl. Simonini: Szenariotechnik in SIAK-Journal, 1/2011, S. 75ff

<sup>98</sup> Quelle: Autor nach Simonini: Szenariotechnik in SIAK-Journal, 1/2011, S. 76 gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

Die unterschiedlichen Einflussbereiche und –faktoren werden im zweiten Schritt bestimmt, damit nach entsprechender Vernetzung Annahmen über mögliche Entwicklungen getroffen werden können.

Deskriptoren sind in der dritten Phase zu formulieren, damit Projektionen gezeichnet und Annahmen getroffen werden können.

Im vierten Schritt werden konsistente Annahmekombinationen gebildet und ausgewählt.

Die ausgewählten Umfeldszenarios werden im fünften Schritt Entwickelt und Interpretiert.

Der nächste Schritt befasst sich mit der Analyse von s ignifikanten Trendbruchereignissen, durch welche die Entwicklungsverläufe die vorherige Richtung ändern können.

Im siebten Schritt werden Themenfeldszenarios ausgearbeitet und Konsequenzen und Empfehlungen abgeleitet.

Die Entwicklung von strategische Leitlinien, Planungen sowie Handlungsanweisungen sind Inhalt des achten und letzten Schrittes der Szenariotechnik gemäß GESCHKA.

## 6.2. Szenarioplanung

„Der Zufall begünstigt nur den vorbereiteten Geist.“<sup>99</sup>

### 6.2.1. Definitionen

**Nach FINK (et al):**

„Scenario Planning ist der traditionelle und im angloamerikanischen Raum noch immer gebräuchlichste, deduktive Ansatz zur Entwicklung von Umfeldszenarios.“<sup>100</sup>

### 6.2.2. Beschreibung

Szenarioplanung stellt eine Variante der Zukunftsforschung dar welche vor allem im angloamerikanischen Sprachraum verbreitet ist. Es werden mit dieser Methode sehr schnell einfache Zukunftsbilder entwickelt. Die entwickelten Szenarien eignen sich aber nur beschränkt bei komplexen Fragestellungen und die Anwender kämpfen mit dem Problem der nicht klar definierten Nachvollziehbarkeit der Szenarioentwicklung.<sup>101</sup>

### 6.2.3. Phasen der Szenarioplanung

**Szenarioplanung nach Kerth (et al):**

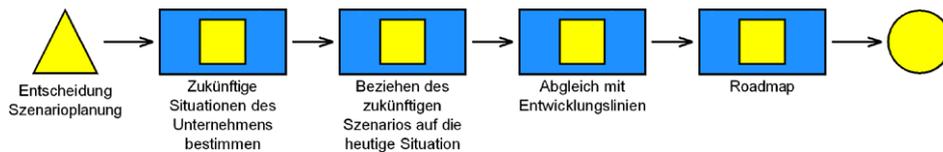
Die Autoren bezeichnen diese Methode in ihrer Publikation auch als Szenariotechnik. Gemäß der hier verwendeten grundsätzlichen Einteilung fällt diese Methode aber in den Bereich der Szenarioplanung.

---

<sup>99</sup> Louis Pasteur (27.12.1822 – 28.09.1895)

<sup>100</sup> Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 18

<sup>101</sup> Vgl. Fink, Schlake, Siebe: Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau, 2002, S. 21



**Abbildung 10: Vorgehensweise bei der Szenarioplanung**<sup>102</sup>

Im ersten Schritt „Zukünftige Situationen des Unternehmens bestimmen“ sollen unter anderen folgenden Fragen hinsichtlich der zukünftigen Unternehmenssituation beantwortet werden:

- Wie soll das Unternehmen am Markt positioniert sein?
- Welche Märkte sollen abgedeckt werden?
- Welche Technologien sollen beherrscht werden?

Die zukünftigen Szenarios werden als Ausgangssituation im zweiten Schritt abgebildet, um die Differenzen erkennen zu können.

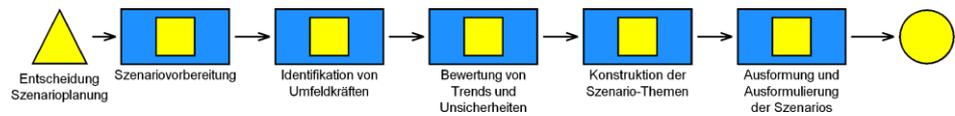
Der dritte Schritt umfasst das Identifizieren von Entwicklungslinien. Ziel ist es Antworten auf die nachfolgend auszugsweise abgebildeten Fragen zu erhalten.

- Welche Trends wird es im Bereich der Naturwissenschaften geben?
- Welche Trends wird es im Bereich der Gesellschaft geben?
- Welche Trends wird es im Bereich der Ökonomie und der Technologie geben?
- Wie wirken diese Trends auf die Entwicklung des Unternehmens?

Im letzten Schritt erfolgt die Entwicklung von Maßnahmen damit sich für das Unternehmen die gewünschte Zukunftssituation einstellt.

<sup>102</sup> Quelle: Autor nach Kerth, Asum, 2008, S. 251 gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

## Szenarioplanung nach Fink (et al):<sup>103</sup>



**Abbildung 11: Szenarioplanung nach Fink (et al)<sup>104</sup>**

Die erste Phase dient zur projektorganisatorischen und inhaltlichen Vorbereitung. Weiters erfolgt die räumliche und zeitliche Festlegung in welcher sich die Szenarios bewegen sollen.

In der zweiten Phase sind die wesentlichen Umfeldentwicklungen zu identifizieren. Es sind die Schlüsselfaktoren in den Geschäftsfeldern sowie die Treiberfaktoren in den Marktumfeldern zu suchen und festzustellen.

Die bereits identifizierten Schlüssel- und Treiberfaktoren sind anhand ihrer Bedeutung zum vordefinierten Thema sowie ihres Ausmaßes der Unsicherheit in der dritten Phase zu bewerten. Jene Faktoren, welche sowohl eine hohe Bedeutung als auch eine hohe Unsicherheit aufweisen, werden als Schlüssel-Unsicherheiten bezeichnet.

Grundsätzlich stellt die vierte Phase den Kern der Szenarioentwicklung dar. Hier werden die Themen und Anzahlen der Szenarien festgelegt. Eine Möglichkeit dabei ist es über zwei als Schlüssel-Unsicherheiten bezeichnete Faktoren, welche als Achsen miteinander gekreuzt werden, die Szenario-Themen zu bestimmen. Innerhalb dieses Achsenkreuzes entstehen vier Szenario-Themen.

<sup>103</sup> Vgl. Fink, Siebe: Handbuch Zukunftsmanagement, Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung, 2006, S. 24 - 29

<sup>104</sup> Quelle: Autor nach Fink (et al), 2006, S. 24 gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

Die bisherigen einfachen Szenario-Themen, welche nur auf wenigen Schlüssel- und Treiberfaktoren basieren, werden in der fünften Phase weiter ausformuliert.

### **6.3. Sonstige Methoden zur Szenarioentwicklung**

Es gibt noch viele weitere explorative (vorwärtsgerichtete) oder normative (rückwärtsgerichtete) Methoden zur Szenarioentwicklung. Exemplarisch werden hier zwei Möglichkeiten der Konstruktion von Szenarien dargestellt.

#### **Narrative Szenarios**

Diese werden auch Genius Foresight genannt, wobei hier einzelne oder mehrere komplexe Zukunftsbilder vor allem durch deduktive Verfahren von Experten entwickelt werden.

#### **Wechselwirkungs-Szenario**

Hier werden nach Wahrscheinlichkeit bewertete Entwicklungsalternativen einzelner Schlüsselfaktoren zu Szenarien verknüpft. Die Wechselwirkungsszenarien werden grundsätzlich in einem induktiven Verfahren entwickelt.

### **6.4. Zusätzlich erforderliche Methoden/Tools**

In Verbindung mit der Szenariotechnik oder der Szenarioplanung kommen unter anderem nachfolgend angeführte Methoden ebenfalls zur Anwendung, entweder als eigenständige Methode oder als Tool im Sinne der getroffenen Definition. Unabhängig davon, ob sie vor, während oder nach der Szenariotechnik oder der Szenarioplanung, im Hinblick auf die doch teilweise unterschiedlichen Phasenordnungen, sowie zur Analyse, Dokumentation, Findung, etc. verwendet werden können.

- Brainstorming

- SWOT-Analyse
- Umweltanalyse
- GAP-Analyse
- Delphi-Technik
- Expertenbefragung
- Umweltanalyse
- Netzwerkanalyse
- etc.

## 7. Abgrenzung / Unterschiede der Konzepte

*„Voraussagen sind sehr schwierig – vor allem über die Zukunft.“<sup>105</sup>*

Gerade im angloamerikanischen Raum kommt vor allem die Szenarioplanung zum Einsatz welche sich von der eher europäischen Methode der Szenariotechnik hinsichtlich der Zielsetzung unterscheidet.

So entsteht aus der Szenarioplanung ein normatives Szenario, wohingegen aus der Szenariotechnik ein rein exploratives Szenario entwickelt wird.

Die verschiedenen Phasen und Schritte, welche gerade im Kapitel der Szenariotechnik beschrieben sind, können durch verschiedene Sichtweisen, Herangehensweisen und Aufgabenstellungen der Anwender erklärt werden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass sich bei gleichlautender Fragestellung die erzielten Ergebnisse unter Anwendung der verschiedenen Techniken nicht gravierend voneinander unterscheiden. Vielmehr ist es vermutlich sehr vom Know How und der Methodenkompetenz der Anwender abhängig, wie aussagekräftig die erstellten Szenarien im Sinne einer möglichen Abbildung der Zukunft sind.

Als wesentlich kann bei der Anwendung auch noch der Aspekt des „vernetzten Denkens“ angeführt werden, welcher im Sinne der Komplexität der unterschiedlichen Bereiche hinsichtlich

- Ebenenverständnis,
- Räumliche Zuordnung und
- Zeitliche Zuordnung

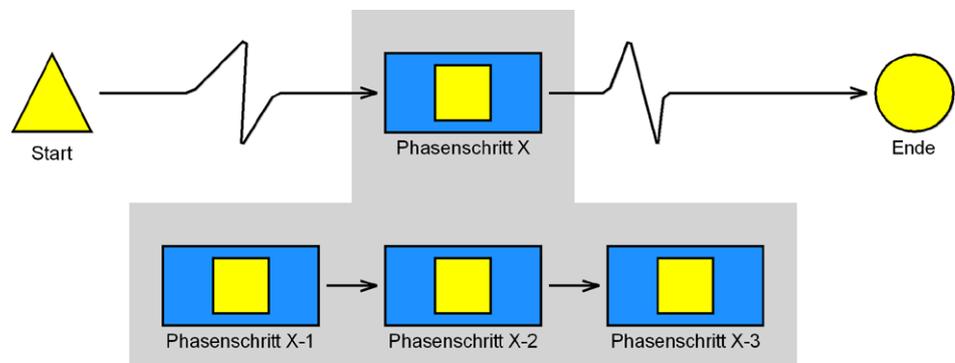
besonders beachtet werden sollte.

---

<sup>105</sup> Mark Twain, Schriftsteller (30.11.1835 – 21.04.1910)

Daneben ist dem Aspekt der periodischen Überprüfung der Parameter besonderes im Auge zu behalten. Die besten Szenarien nützen demnach logischerweise nichts, wenn die Ausgangsparameter gravierend durch mögliche Trendbrüche verändert wurden.

In Abhängigkeit der Zielsetzung bzw. Aufgabenstellung der entsprechenden Phasen sind verschiedenste weitere Methoden bzw. Methodensegmente für die Bearbeitung notwendig, welche dann als Werkzeuge, also Tools, verwendet werden. In der nachfolgenden Abbildung ist der Phasenschritt X einer von mehreren Schritten zu einer vordefinierten Zielerreichung. Für diesen Phasenschritt X sind wiederum mehrere, hier drei, Schritte erforderlich. Dabei kann ein Phasenschritt X-1 beispielsweise eine eigenständige Methode, also eine „Methode in einer Methode“, oder auch nur ein Teil einer Methode (Phasenschritt) sein.



**Abbildung 12: Auszug und möglicher Aufbau eines Prozessschrittes<sup>106</sup>**

Tabellarisch sind die im Kapitel 6 angeführten und beschriebenen Methoden<sup>107</sup>, sowie eine mögliche Verknüpfung der diversen Prozessschritte, im Anhang ersichtlich dargestellt.

<sup>106</sup> Quelle: Autor gezeichnet mit ADONIS PROMOTE

## 8. Zusammenfassung

Bei der Szenarioerstellung gilt es also die verschiedenen Lebensbereiche:

- Staat,
- Militär,
- Industrie, Wirtschaft und Technologie,
- Politik,
- Soziologie, Gesellschaft und ihre Infrastruktur,
- Umwelt und Natur,
- Forschung und Bildung,
- Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und Anwendung und
- „Human Factors“

zu beachten.

Zusätzlich ist es erforderlich, die verschiedenen hierarchischen Ebenen, sowie die zeitlichen und räumlichen Wirkungsbereiche entsprechend einfließen zu lassen.

Die hierarchischen Ebenen stellen sich dabei unter Beachtung des militärischen und zivilen Verständnisses wie folgt dar:

- Internationale Ebene,
- Supranationale Ebene,
- Nationale Ebene,
- (Militär-)Strategische Ebene,
- Taktische Ebene,
- Operative Ebene<sup>108</sup> und

---

<sup>107</sup> Die Methode nach HONEGGER ist in der Reihenfolge der ersten beiden Phasenschritte im Sinne des Autorenteam's hinsichtlich der Vergleichbarkeit angepasst dargestellt.

<sup>108</sup> Der grundsätzliche Unterschied zwischen militärischem und zivilem Ebenenverständnis wird im Kapitel 5.4. ausführlich beschrieben.

- (Gefechts-)Technische Ebene.

Als räumliche Ebenen können beispielsweise nachfolgend angeführte herangezogen werden:

- Lokal (inkludiert sektoral),
- regional,
- national,
- kontinental (inkludiert supranational),
- global und
- kosmisch.

Die angeführten Lebensbereiche, die verschiedenen Ebenen sowie die Wirkungsbereiche sind mit den Ansätzen

- Zukunftsoffenes Denken und Handeln,
  - Vernetztes Denken und Handeln sowie
  - Strategisches Denken und Handeln
- miteinander in Zusammenhang zu bringen.

In Abhängigkeit der Kombination dieser verschiedenen Ansätze ergeben sich unterschiedliche Ergebnisse in Form von verschiedenen Szenarien. Anders ausgedrückt, ergeben sich die Anwendung bzw. die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten aus der entsprechenden Fragestellung, welche als Grundlage für die Szenarioentwicklung dient.

Die Abgrenzung zum Begriff „Prognose“ erfolgt aufgrund der unterschiedlichen Herangehensweise. Demnach bedeutet „Prognose“ aufgrund von analysierten vergangenen Ereignissen zukünftige Ableitungen zu treffen.

Beim Szenariomanagement werden das zukunfts offene Denken, das strategische und das vernetzte Denken miteinander verknüpft. Als Zielsetzung wird dabei die weitere Ausrichtung und Positionierung eines Unternehmens angesehen.

Unter Zukunftsmanagement wird die Verknüpfung von strategisch relevanten Zukünften und zukünftigen Strategien verstanden.

Da die Zukunft aber auch mit den „besten“ Zukunftsanalysen oder Methoden nicht genau vorhergesagt werden kann, erscheint es nur logisch, sich auf eine Vielzahl von möglichen Ereignissen vorzubereiten. Dazu richtet sich eine Organisation oder ein Unternehmen nicht auf „exakte“ Prognosen hin aus, sondern orientiert sich so, dass es die strategische Fähigkeit besitzt möglichst flexibel auf Einflüsse zu reagieren.

Die Implementierung von Frühwarnsystemen zur frühzeitigen Identifizierung solcher internen oder externen Einflüsse ist dazu unabdingbar.

## 9. Index

### A

Ansätze 6, 7, 9, 14, 15, 20, 41, 56

### C

Chancen 42, 44, 46

### D

Deskriptoren 42, 43, 47

### E

Einflussfaktoren 14, 17, 42, 43, 45

### H

Handlungsfähigkeit 38, 39

### I

Internationale Ebene 35, 55

Ist-Analyse 24

### L

Lebensbereiche 6, 55, 56

Leitlinien 47

### M

Methoden 5, 6, 7, 9, 10, 11, 25, 27, 28, 33,  
38, 41, 51, 54, 57, 60, 62

militärstrategischen Führungsebene 30

### O

Operative Führungsebene 30

operativen Ebene 36

Operativen Führungsverfahren 10

### P

Prognose 18, 56

Prognosen 16, 18, 19, 27, 34, 57

### R

Risiken 6, 42, 44

### S

scenario planning 5, 7

Schlüsselfaktoren 20, 21, 38, 50, 51

Strategische Ebene 34, 35, 55

Strategische Führungsverfahren 10

strategischen Führungsebene 29

Szenarien 6, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 24,  
26, 32, 37, 38, 40, 41, 42, 44, 46, 48,  
50, 51, 53, 54, 56, 62

Szenario 7, 8, 9, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24,  
34, 38, 41, 44, 45, 48, 50, 51, 53, 60, 61

Szenarioarbeit 7, 39, 45

Szenarioentwicklung 6, 8, 9, 10, 15, 20,  
21, 22, 23, 32, 38, 39, 42, 48, 50, 51,  
56, 60

Szenariomanagement 6, 7, 9, 15, 22, 23,  
56

Szenario-Management 7, 15, 22, 23, 24,  
34, 41, 48, 60, 61

Szenariomethode 7, 39

Szenarioplanung 5, 6, 7, 8, 9, 10, 48, 49,  
50, 51, 53

Szenario-Planung 7

Szenariotechnik 5, 6, 7, 9, 17, 18, 21, 23,  
34, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47,  
48, 51, 53, 62

Szenario-Technik 7, 41

## **T**

taktische Ebene 30, 36

Taktische Führungsebene 30

Tool 11, 12, 51

## **W**

Wissensmanagement 6, 8, 9, 42, 60, 66,  
67, 68

## **Z**

Zukunftsforschung 7, 15, 17, 24, 25, 26,  
27, 38, 48, 61

Zukunftsmanagement 1, 16, 17, 20, 21, 23,  
24, 25, 26, 27, 33, 34, 38, 39, 48, 50,  
57, 61

## **10. Literaturverzeichnis**

### **10.1. Bücher**

Adam, D., Planung und Entscheidung, Modelle-Ziele-Methoden, Mit Fallstudien und Lösungen, Wiesbaden, 1996, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, ISBN 3-409-44613-3

Bornemann, M., Reinhardt, R., Handbuch Wissensbilanz, Umsetzung und Fallstudien, Berlin, 2008, Erich Schmidt Verlag GmbH&Co, ISBN 978-3-503-10652-3

Clausewitz, C., von, Vom Kriege, 2005, Insel Verlag, ISBN 978-3458347873

Dangelmaier, W., Theorie der Produktionsplanung und –steuerung, Im Sommer keine Kirschpralinen?, Berlin Heidelberg, 2009, Springer-Verlag, ISBN 978-3-642-00632-6

Fink, A., Schlake, O., Siebe A., Erfolg durch Szenario-Management, Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau, Frankfurt/Main, 2002, Campus Verlag GmbH, ISBN 3-593-367-14-9

Gaßner, R., Kosow, H., Szenario-Methodik zur Begleitung strategischer F+E-Prozesse am Beispiel der Hightech-Strategie der Bundesregierung, Werkstattbericht Nr. 111, Berlin, 2010, ISBN 978-3-941374-11-9

Göllner, J., Meurers, Ch., Peer, A., Povoden, G., Wissensmanagement im ÖBH, Systemdefinition, -beschreibung und –begrenzung zur Szenarioentwicklung und –modellierung, Teil 2: Darstellung von ausgewählten Methoden und möglichen Teilsystemen, Wien, 2010, ISBN 978-3-902670-53-3

Honegger, J., Vernetztes Denken und Handeln in der Praxis, Mit Netmapping und Erfolgslogik schrittweise von der Vision zur Aktion, Komplexität verstehen – Ziele erreichen – Hebel wirksam nutzen, Zürich, 2008, Versus Verlag, ISBN 978-3-03909-112-6

Kerth, K., Asum, H., Die besten Strategietools in der Praxis, München, 2008, Carl Hanser Verlag, ISBN 978-3-446-41453-2

Kiesel, J.: Szenario-Management als Instrument zur Geschäftsfeldplanung, Marburg, 2001, Tectum Verlag, ISBN 3-8288-8239-0

Lehner, F., Wildner, S. Scholz, M., Wirtschaftsinformatik, Eine Einführung, München, 2008, Carl Hanser Verlag, ISBN 978-3-446-41572-0

Mak, K., Woitsch, R., Der Einsatz des prozessorientierten Wissensmanagementwerkzeuges PROMOTE in der Zentralkumentation der Landesverteidigungsakademie, Entwicklungslinien der ZentDok und die Implementierung von PROMOTE, Schriftenreihe der Landesverteidigungsakademie, Wien, 2005, ISBN 3-902456-37-X

Micic, P., 30 Minuten für Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement, Offenbach, 2005, Gabal Verlag GmbH, ISBN 3-89747-557-0

Micic, P., Das Zukunftsradar, Die wichtigsten Trends, Technologien und Themen für die Zukunft, Offenbach, 2007, Gabal Verlag GmbH, ISBN 978-3-89749-594-4

Möhrle, M.G., Isenmann, R., Technologie – Roadmapping, Zukunftsstrategien für Technologieunternehmen, Berlin Heidelberg, 2008, Springer Verlag, ISBN 978-3-540-74754-3

Peer, A., Analyse und Betrachtung von Systemen zur Dekontamination von Großgerät nach militärischen ABC-Einsätzen und/oder zivilen ROTA-Ereignissen, Diplomarbeit, Wiener Neustadt, 2004

Pillkahn, U., Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, Wie Sie die unternehmerische und gesellschaftliche Zukunft planen und gestalten, Erlangen, 2007, Publicis Corporate Publishing, ISBN 978-3-89578-286-2

Riemer, A. K., Ein multimethodischer Early-Warning-Ansatz zur Analyse und Evaluierung von „Big Patterns“ in komplexen sozialen Systemen: Regional virulente Konfliktpotentiale in der Türkei in Siedschlag A., Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, Wiesbaden, 2006, Verlag für Sozialwissenschaften, ISBN-13 978-3-531-14625-6

Troy, J., Sicherheitspolitische Analyse – Methoden als Herausforderung für Wissenschaft und Lehre. Bilanz und Ausblick in Siedschlag A., Methoden der sicherheitspolitischen Analyse, Wiesbaden, 2006, Verlag für Sozialwissenschaften, ISBN-13 978-3-531-14625-6

## **10.2. Zeitschriften und Journale**

Landesverteidigungsakademie, Aspekte zur Vision BH 2025, Wien, 2007, LVAk Schriftenreihe

Lünnemann, E., Szenariotechnik als Instrument des strategischen Managements in der Kommunalverwaltung in Verwaltung und Management – Zeitschrift für moderne Verwaltung, Heft 5, 2010, Nomos Verlagsgesellschaft

Simonini, J., Szenariotechnik in SIAK-Journal, Wien, 1/2011

Steinmüller, K: Szenarien, Instrumente für Innovation und Strategiebildung, Essen, 2003, Z\_punkt GmbH

### **10.3. Online Quellen**

<http://www.systemdynamics.org> (06.04.2011)

<http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/szenariomanagement/szenariomanagement.htm> (18.03.2011)

### **10.4. Multimediaquellen**

### **10.5. Sonstige Quellen**

Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, Führungsbegriffe, Dienstvorschrift für das Bundesheer (zur Erprobung), Wien, 2005

Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, Operative Führung, Dienstvorschrift für das Bundesheer (zur Erprobung), Wien, 2009

## **11. Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Geschichte des Szenariobegriffs .....	18
Tabelle 2: Szenarien und Prognosen .....	19
Tabelle 3: Vier Formen der Szenarioentwicklung .....	21
Tabelle 4: Überblick über die Instrumente des Zukunftsmanagements.	34

## 12. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundprinzip des Szenariomanagement .....	23
Abbildung 2: Zukunftsmanagement als Brücke .....	27
Abbildung 3: Die Führungsebenen (ohne gefechtstechnische Ebene)...	31
Abbildung 4: Kombiniertes Ebenenverständnis aus hierarchischer, zeitlicher und räumlicher Sicht .....	37
Abbildung 5: Szenariotrichter .....	40
Abbildung 6: Vorgehensweise bei der Szenariotechnik .....	41
Abbildung 7: Phasendarstellung der Szenariotechnik.....	43
Abbildung 8: Vorgehensweise bei der Szenarioarbeit nach HONEGGER .....	45
Abbildung 9: Die acht Schritte der Szenariotechnik nach GESCHKA .	46
Abbildung 10: Vorgehensweise bei der Szenarioplanung .....	49
Abbildung 11: Szenarioplanung nach Fink (et al) .....	50
Abbildung 12: Auszug und möglicher Aufbau eines Prozessschrittes ..	54

### 13. Autoren

Dipl.-Ing. Johannes GÖLLNER, M.Sc.  
Leiter Referat Wissensmanagement an der  
Zentraldokumentation/Landesverteidigungsakademie  
[johannes.goellner@bmlvs.gv.at](mailto:johannes.goellner@bmlvs.gv.at)

*Lektor und Externer Lektor für Risiko- und Wissensmanagement sowie Supply Chain Networks an der Landesverteidigungsakademie und ABC-Abwehrschule des ÖBH, der Universität für Bodenkultur Wien, der Universität Wien und Donau Universität Krems.*

Dipl.-Ing. Christian MEURERS  
Referent Wissensmanagement an der  
Zentraldokumentation/Landesverteidigungsakademie  
[christian.meurers@bmlvs.gv.at](mailto:christian.meurers@bmlvs.gv.at)

Major Mag.(FH) Andreas PEER, MBA  
Referent Wissensmanagement an der  
Zentraldokumentation/Landesverteidigungsakademie  
[andreas.peer@bmlvs.gv.at](mailto:andreas.peer@bmlvs.gv.at)

Dipl.-Ing. Günter POVODEN  
Referatsleiter Grundlagenabteilung (Chemie)/Abteilung  
Weiterentwicklung und höhere Fachausbildung an der ABC-  
Abwehrschule  
[abcabws.chemie@bmlvs.gv.at](mailto:abcabws.chemie@bmlvs.gv.at)  
*Externer Lektor für Chemische Kampfstoffe und Pestizide an der Technischen Universität Graz.*

## **14. Beitragsleistende**

Mag. Peter PRAH  
Referent Wissensmanagement an der  
Zentraldokumentation/Landesverteidigungsakademie  
[peter.prah@bmlvs.gv.at](mailto:peter.prah@bmlvs.gv.at)

## **15. Lektorat**

Karl STOLZLEDERER, Bea  
Referent Wissensmanagement an der  
Zentraldokumentation/Landesverteidigungsakademie  
[karl.stolzleder@bmlvs.gv.at](mailto:karl.stolzleder@bmlvs.gv.at)

## **16. Anhang**