

Wissen
Ar



Szenario-Technik

Enno Wolf; Christopher Zerres; Michael Zerres

Studium

RATGEBER

Szenario-Technik

*Enno Wolf, Universität Hamburg
Christopher Zerres, Universität Kassel
Michael Zerres, Universität Hamburg*

1. Einleitung

Der Wandel des wirtschaftlichen und politischen Umfeldes auf globaler Ebene ist unumstritten. Zugleich ist eine zunehmende Komplexität festzustellen, die es erschwert, im Sinne einer verlässlichen Planung heute solide fundierte Entscheidungen für die zukünftige Marschrichtung zu treffen.

Immer wieder gilt es in Wissenschaft und betrieblicher Praxis, Ereignisse und besondere Entwicklungen sowie allgemeine Trends vorauszusagen. In diesem Zusammenhang machen Experten oftmals Aussagen und tätigen Einschätzungen, denen vielfach gefolgt wird – oder auch nicht. Selten findet man jedoch eine entsprechende Herleitung der Aussagen und Einschätzungen beziehungsweise eine kritische Diskussion oder Reflexion der Prognosen.

Wenn auf Aussagen von Experten oder „Gurus“ hingegen Investitionen getätigt, Strukturen im öffentlichen Leben oder in der Industrie verändert, Forschungsausgaben umallokiert oder Themen aufgegriffen werden, dann stellt sich die Frage nach der Zuverlässigkeit und



Engineering
Your Future

**Join a
Winning Team!**

The Climate is Right for Trains

BOMBARDIER

Bombardier Transportation is the global leader in the rail equipment manufacturing and servicing industry and is represented in over 60 countries.

Its wide range of products includes locomotives and passenger rail vehicles. It also manufactures total transit systems, bogies, propulsion & controls and provides rail control solutions.

Across **mechanical, electrical, software and specialist engineering**, we have a first-class reputation for innovation. So it's no surprise that we are the number one rail manufacturer in the world.

Go to **www.careers.bombardier.com** for open positions.



Verlässlichkeit der vorausgesagten Szenarien. Hier geht es mitunter um weitreichende Konsequenzen und längerfristige Entscheidungen, die oftmals auch irreversibel sein können; das Risiko eines Irrtums könnte fatale Folgen haben.

Fasst man nun den Blickwinkel etwas enger und fokussiert den Blick auf die Entität der Unternehmung, dann gilt es auch aus Unternehmenssicht, entsprechende Vorkehrungen für die Zukunft zu treffen. Viele Unternehmen vernachlässigen solche wichtigen und grundlegenden Betrachtungen und konzentrieren sich stattdessen auf die zumeist kurzfristig orientierte Steigerung der betrieblichen Effizienz. Unternehmen, die Trends der Zukunft „verschlafen“ haben, bestehen heutzutage oftmals nicht mehr. Prominente Beispiele sind Nixdorf, Grundig oder Braun Unterhaltungselektronik. Ganze Branchen in Deutschland sind dafür sprichwörtliche Beispiele: Fotoindustrie, Unterhaltungselektronik, Textilindustrie, Bergbau und Schiffbau. Alle diese Industrien haben Wandlungstendenzen zum Teil „verschlafen“ oder sind wie Letztere nur durch massive staatliche Zuschüsse überhaupt noch existent.

Neben der Effizienzsteigerung kommt es zur Sicherung der Zukunft eines Unternehmens auch auf Produktinnovationen, Markenmanagement, Lizenzen und Patente, Investitionen in Technologien, Standorte sowie die Entwicklung und Anpassung von innovativen Geschäftsmodellen an. Der „schleichende Verfall“ von Geschäftsmodellen, die Entwicklung mächtiger Wettbewerber, die Entstehung neuer Trends und Bewegungen kann von Unternehmen in Teilen im Vorfeld erkannt und mittels strukturierter Betrachtung zukünftiger Entwicklungen identifiziert und analysiert werden; zugleich können bei Kenntnis des Sachverhaltes Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

In diesem Zusammenhang gewinnt die Methodik der *Szenario-Technik* für Unternehmen – neben bestehenden quantitativen Methoden der Trendforschung – zunehmend an Bedeutung. So gibt es in vielen Unternehmen einen Dialog zur weiteren strategischen Entwicklung; oftmals ist dieser allerdings auf kurze Zeithorizonte begrenzt. Hier kann die Szenario-Technik einen entsprechend positiven Beitrag leisten. Die Szenario-Technik wurde ursprünglich von dem Amerikaner H. Kahn bei der Rand Corporation entwickelt. Zunächst fand sie im militärischen Bereich Anwendung; anschließend wurde ihr Verwendungsbereich erweitert.

2. Begriffsbildung und Grundlagen

Im Nachfolgenden werden zunächst die *Begriffe Szenario, Szenario-Technik* sowie *Ziele und Arten von Szenarien* geklärt. Anschließend wird auf die *Vor- und Nachteile* der Szenario-Technik eingegangen, *Prinzipien der Gestaltung* von Szenarien dargestellt und *Merkmale „guter“ Szenarien* bestimmt. Dieser Teil mündet in einem strukturierten Ansatz zur Entwicklung von Szenarien mit Schilderung der Grundidee sowie einer Detailbetrachtung einzelner Phasen.

2.1 Begriff Szenario und Szenario-Technik und Arten von Szenarien

Der Blick in die wissenschaftliche Literatur sowie in aktuelle Studien aus der betrieblichen Praxis zeigt, dass die Begrifflichkeit zu Szenario und entsprechend zu Szenario-Technik nicht abschließend geklärt ist; dennoch lassen sich die Begrifflichkeiten ausreichend umreißen:

- *Szenario*: Die aktuelle Literatur zeigt folgende Sichtweisen: Was in der Zukunft sein kann; ein Werkzeug zur Ordnung der eigenen Wahrnehmung; systematisch entwickelte Zukunftsbilder. Kurzum: Unter einem Szenario versteht man in breiter Definition den Entwurf möglicher Zukunftsmodelle beziehungsweise eine konsistente Sicht auf eine mögliche Zukunft. Sie liefern keine Punktprognose, sondern umfassende Beschreibungen und Beurteilungen von eher intuitivem und auch spekulativem Charakter.
- *Szenario-Technik*: Die Szenario-Technik wird zur Beschreibung und Ausarbeitung sowie Diskussion möglicher zukünftiger Situationen (Szenarien) und der Wege von heute zu diesen angewendet. Mit ihr werden auf gegenwärtigen Kenntnissen basierend systematische und nachvollziehbare alternative Zukunftsbilder entworfen. Unter Szenario-Technik wird im weiteren Sinne ein Prognoseverfahren verstanden, mit dem modellhaft die Beschreibung einer langfristigen Entwicklung erfolgen kann, bei alternativen Rahmenbedingungen und unter Unsicherheit. Zur Erkundung und Analyse zukünftiger Entwicklungen werden dabei unterschiedliche Fälle („Szenarios“) entwickelt und durchgespielt. Die Methode fördert also die systematische Ableitung zukünftiger Situationen als logische Folge einer Vielzahl von Ereignissen, wobei in Schritten von der Ausgangslage vorgegangen wird.
- *Ziel der Szenario-Technik*: Die Szenario-Technik hat *einerseits* zum Ziel, zukünftige komplexe Zustände in Form von Szenarien mit einer gewissen Zuverlässigkeit aufzuzeigen; *andererseits* zielt die Methode darauf ab, den Ablauf der Entwicklung herauszustellen

sowie mögliche Punkte der Entscheidung und Weichenstellung auf dem Weg aus der Ausgangslage in die Szenarien deutlich zu machen.

- *Arten von Szenarien:* Man unterscheidet im Allgemeinen quantitative und qualitative Arten von Szenarien. Beispiel für *quantitative* Szenarien sind die Berichte und Voraussagen des Club of Rome; die Marxsche Lehre vom Verschwinden und Unterliegen des Kapitalismus stellt dagegen eher ein *qualitatives* Szenario dar. In der betrieblichen Praxis sowie in der Wissenschaft werden oftmals Kombinationsformen von quantitativen und qualitativen Szenarien gebildet und diskutiert. Um die Zukunft differenzierter betrachten zu können sowie unterschiedlichste Aspekte und Wahrscheinlichkeiten besser berücksichtigen zu können, werden in der Regel im Rahmen einer Szenario-Technik mehrere Szenarios oder Varianten von solchen entwickelt.



Join EADS. A global leader in aerospace, defence and related services.

Let your imagination take shape.

EADS unites a leading aircraft manufacturer, the world's largest helicopter supplier, a global leader in space programmes and a worldwide leader in global security solutions and systems to form Europe's largest defence and aerospace group. More than 140,000 people work at Airbus, Astrium, Cassidian and Eurocopter, in 90 locations globally, to deliver some of the industry's most exciting projects.

An **EADS internship** offers the chance to use your theoretical knowledge and apply it first-hand to real situations and assignments during your studies. Given a high level of responsibility, plenty of

learning and development opportunities, and all the support you need, you will tackle interesting challenges on state-of-the-art products.

We take more than 5,000 interns every year across disciplines ranging from engineering, IT, procurement and finance, to strategy, customer support, marketing and sales. Positions are available in France, Germany, Spain and the UK.

To find out more and apply, visit www.jobs.eads.com. You can also find out more on our **EADS Careers Facebook page**.

 **AIRBUS**  **ASTRIUM**  **CASSIDIAN**  **EUROCOPTER**

EADS



2.2 Vorteile und Nachteile von Szenario-Techniken

Die Szenario-Technik ist mittlerweile in einer Vielzahl von Fällen verwendet worden. Die Durchführung und Diskussion der Methode hat *Vor-* und *Nachteile* zu Tage geführt, die nachfolgend kurz umrissen werden. *Vorteile* sind etwa:

- *„Gehirn-kompatibles“ Format*: Szenarien entsprechen der Art und Weise der Funktion des menschlichen Gehirns. Sie zeichnen sich durch ein „erzählendes Format“ aus, das Bilder und Geschichten verwenden kann. Damit ist es für sich einprägsamer. Die Visualisierung unterstützt das Verständnis.
- *Divergente offene Denkweise*: Eine Menge unterschiedlicher Szenarien kann die Zukunft in verschiedenen Ausprägungen beschreiben. In diesem Zusammenhang wird die Vorstellungskraft gefordert, was zur Erarbeitung „unvorstellbarer“ oder „unerwarteter“ Ereignisse führen kann. Es existiert als offenes Format kein „Falsch“ oder „Richtig“.
- *Komplexitätsreduktion*: Im Rahmen von Szenarien kann die Komplexität zukünftiger Ereignisse oder vernetzter Zustände vereinfacht werden; damit werden solche Zustände kontrollierbarer und greifbarer; gleichzeitig wird eine zu starke Vereinfachung vermieden.
- *Kommunikationsfreundliches Format*: Ein Szenario ist vom Ansatz her einfach zu verstehen und zu diskutieren. In diesem Zusammenhang können Szenarien in Organisationen diskutiert und analysiert werden, was den Prozess der Entscheidungsfindung unterstützen kann.

Entsprechend können auch *Nachteile* von Szenarien beziehungsweise der Verwendung der Szenario-Technik herauskristallisiert werden:

- *Unsicherheit im Entscheidungsprozess*: Die Verwendung der Szenario-Technik gibt keine *klare* Antwort in Bezug auf die Entwicklung zukünftiger Ereignisse. Damit fehlt die Sicherheit, die in der Regel einem Entscheidungsprozess in großen Teilen zu Grunde liegt. Szenario-Planung und -Bestimmung ist ein wesentlich anspruchsvollerer Prozess als der einer traditionellen Planung.
- *Gegensatz zur Einfachheit in der Steuerung*: Szenarien und Szenario-Technik sind nicht unbedingt im Einklang mit der erwarteten Szenerie von Entscheidern, die vielfach eine klare Antwort zu bestimmten Fragestellungen erwarten. Klassischer Ansatz ist es, komplexe Sachverhalte in kleinere Portionen zu unterteilen, die allesamt eindeutig zu beantworten sind. Nicht so im Rahmen von Szenarien; hier ist eine holistische

Betrachtung – ein andersartig methodisch und strukturierter Ansatz der Planung von Relevanz – der traditionellen Methoden nicht entsprechen muss. Dies kann Entscheider überfordern.

- *„Softe“ Methode und Antworten:* Szenarien sind oftmals qualitativ (auch wenn es quantitative Szenarien gibt). Sie basieren auf Intuition, Expertenwissen und dem Einsatz von Argumenten und Kausalketten. Diese Tatsache steht im Konflikt zum oftmals sehr zahlenorientierten Hintergrund vieler Unternehmen und Unternehmenskulturen.
- *Zeiteinsatz:* Manager haben grundsätzlich ein Zeitproblem. Die oftmals in Arbeitsgruppen und Workshops erarbeiteten Aussagen sowie deren Interpretation und Konkretisierung in konkrete Szenarien erfordert ein überaus beachtliches Ausmaß an Zeit, was abschreckend wirken kann. Aus diesem Grund ist es sicher sinnvoll, die zentralen Entscheider nur in die wirklich wichtigen Momente im Rahmen der Methodik zu involvieren.

2.3 Prinzipien der Gestaltung von Szenarien

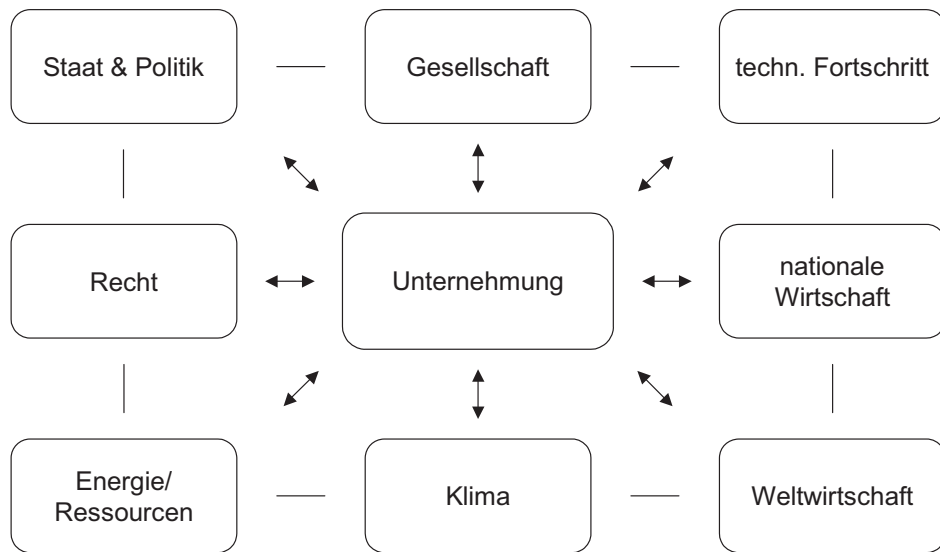
Zur *Gestaltung* von Szenarien werden zwei Grundprinzipien der Entwicklung genannt. Zum einen *vernetztes Denken*, zum anderen die *Multiple Zukunft*.

- *Vernetztes Denken:* Eine Unternehmung ist als wirtschaftliche Einheit in ein komplexes Umfeld eingebettet. Das die Unternehmung umgebende Netzwerk nimmt – wie bereits angekündigt – stetig an Komplexität zu. In diesem Zusammenhang versagen vielfach traditionelle Ansätze bei der Lösung komplexer Sachverhalte. Unternehmen müssen zunehmend vernetzt denken, sich als Teil eines wesentlich größeren Problemkontextes – ganzheitlich – begreifen.

Eine solche erweiterte Denkweise wird oftmals als vernetztes Denken bezeichnet. Vernetztes Denken ist ein Problemlösungsansatz, der auf der Idee des ganzheitlichen Denkens aufbaut. Dieses basiert auf einem integrierenden, zusammenfügenden Denken, das eine breitere Sichtweise und größere Zusammenhänge zulässt und deren Einflussfaktoren entsprechend berücksichtigt. Die nachstehende Abbildung zeigt eine Reihe von Einflussfaktoren für ein Unternehmen auf (vgl. Abb. 1).

- *Multiple Zukunft:* Die Zukunft lässt sich in Folge des Wandels und der Komplexität immer weniger vorhersagen. In diesem Zusammenhang – auch vor dem Hintergrund steigender Fehlprognosen – sollten Unternehmen von heute in alternativen Zukunftsentwürfen planen. Ein diesem Ansatz folgendes Verfahren kann als „Multiple

Zukunft“ bezeichnet werden.



Quelle: Zerres (1999), S. 69

Abbildung 1: Einflussfaktoren und Umfeldsysteme eines Unternehmens

© 2008 KPMG Deutsche Treuhand-Gesellschaft Aktiengesellschaft Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, eine Konzerngesellschaft der KPMG Europe LLP und Mitglied des KPMG-Netzwerks unabhängiger Mitgliedsfirmen, die KPMG International, einer Genossenschaft schweizerischen Rechts, angeschlossen sind. Alle Rechte vorbehalten.

Globales Denken. Gemeinsame Werte. Weltweite Vernetzung.

Willkommen bei KPMG.

Sie haben ehrgeizige Ziele? An der Hochschule haben Sie überdurchschnittliche Leistungen erbracht und suchen eine berufliche Herausforderung in einem dynamischen Umfeld? Und Sie haben durch Ihre bisherigen Einblicke in die Praxis klare Vorstellungen für Ihren eigenen Weg und davon, wie Sie Ihr Potenzial in eine berufliche Karriere überführen möchten?

Dann finden Sie bei KPMG ideale Voraussetzungen für Ihre persönliche und Ihre berufliche Entwicklung. Wir freuen uns auf Ihre Online-Bewerbung für einen unserer Geschäftsbereiche Audit, Tax oder Advisory.
www.kpmg.de/careers

AUDIT ■ TAX ■ ADVISORY



2.4 Merkmale „guter“ Szenarien

Für die Erstellung von Szenarien gibt es eine Reihe klassischer *Merkmale*, die die Qualität von Szenarien ausmachen können:

- *Entscheidungsrelevanz*: Szenarien sollten wertvolle Informationen zur entscheidenden Sachlage liefern. Generische Szenarien aus dem Branchen- oder Marktumfeld sind dazu nur zum Teil in der Lage und müssen „angereichert“ werden.
- *Konsistenz*: Jedes Szenario muss in sich stringent sein. Sonst kann sich das negativ auf die Glaubwürdigkeit eines Szenarios auswirken.
- *Plausibilität*: Ein gewisses Maß an Realistik ist den Szenarien zu Grunde zu legen; sie müssen prinzipiell Anforderungen der grundsätzlichen Machbarkeit genügen.
- *Wahrscheinlichkeit*: Jedes Szenario sollte in einem gewissen Umfang auch wahrscheinlich sein und damit als mögliche Alternative in Betracht kommen können. Ideal wäre eine mehr oder weniger gleich starke Verteilung der Wahrscheinlichkeiten, dann wären die Szenarien ausgewogen.
- *Differenzierbarkeit*: Szenarien sollten sich auch in Strukturen und Qualitäten von einander unterscheiden lassen; damit lägen differenzierbare Ausprägungen vor. Ein bloßer Unterschied im Umfang bei Füßen auf dem gleichen Basisszenario würde dem Anspruch der Differenzierbarkeit nicht genügen.
- *Erinnerbarkeit*: Szenarien sollten nach der Präsentation und Diskussion in guter Erinnerung bleiben. Daher sollte die Anzahl von Szenarien auf ein noch nachvollziehbares Ausmaß von etwa drei bis fünf Varianten insgesamt begrenzt werden.
- *Herausforderung*: Szenarien sollten für die entsprechende Unternehmung und ihre Organisation eine wirkliche Herausforderung darstellen und keine zwangsläufige Station auf dem Weg zukünftiger Entwicklung.

2.5 Einsatzbereich und Anwendungsgebiete der Szenario-Technik

Als *Einsatzbereich der Szenario-Technik* sind schlecht strukturierte Problemstellungen mit einem starken Gewicht qualitativer Aspekte zu nennen; diese stehen im Allgemeinen in teilweise unklaren, intuitiven komplexen und hochvernetzten Kontexten.

Aus dem ursprünglich militärischen Kontext heraus wird die Szenario-Technik heute für jede Art quantitativer und qualitativer Planung von mittlerem bis langfristigem Horizont eingesetzt. Dabei kann sie in technischen, sozialen, politischen und wirtschaftlichen Kontexten gleichermaßen Verwendung finden. Die Methode gilt als vorteilhaft im Rahmen des klassischen Krisenmanagements. Daneben bedient sich die Futurologie ihrer; die Systemplanung integriert ebenso diese Methode; generell findet sie schliesslich auch in der Systemtechnik bei sozio-technischen Systemen oftmals Anwendung.

Besonders geeignet scheint sie in der betrieblichen Praxis zu sein, wenn

- das Thema hochkomplex ist und neben quantitativen Informationen eine Vielzahl qualitativer Aspekte zu integrieren sind,
- die Zukunft im Rahmen einer Problemstellung nicht genau vorhersehbar ist und nach Bandbreiten verlangt wird,
- die Schritte der Problemformulierung und -lösung „*partizipativ und kommunikativ*“ mit den im Rahmen des Prozesses Beteiligten durchlaufen werden sollen,
- Kreativität bei der Problemlösung gefragt ist und schliesslich
- ein Wissenstransfer zwischen den Beteiligten angestrebt wird.

2.6 Referenzmodell der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung

Die Entwicklung von Szenarien hat für ein Unternehmen grundlegende Bedeutung. So wird zum einen die Geschäftsstrategie eines Unternehmens insgesamt beeinflusst, wofür globale Strategien entwickelt werden können. Szenarien können etwa im Rahmen der Durchführung in Funktionen eines Unternehmens – wie beispielsweise dem Marketing mit konkreten Fragestellungen – entsprechende Aussagen und Leitstrategien als Folge einer Auswertung zur Produktpolitik, Markenpolitik etc. liefern.

Mit Hilfe des nachfolgenden *Referenzmodells* einer zukunftsorientierten Unternehmensführung kann erklärt werden, welchen Beitrag Szenarien für die Entwicklung eines Unternehmens haben können.

- *Szenario-Ebene*: Auf dieser Ebene wird die Zukunft im Rahmen der Szenario-Technik in Form alternativer Zustände (Szenarien) formuliert. Dabei werden Entwicklungen von Technologien, Märkten, Wettbewerb sowie weiter gefasste Einflussgrößen berücksichtigt. Hier werden Szenarien mit Chancen und Risiken hinterlegt sowie grobe Leitlinien für eine Strategie entwickelt, die die Szenarien entsprechend berücksichtigt.
- *Strategie-Ebene*: Auf dieser Ebene findet die klassische Entwicklung der Strategie eines Unternehmens statt, die unter stringenter Verwendung der Szenario-Technik und anderer Techniken versucht, Antworten auf mögliche Zukunftszustände zu liefern. Insgesamt kann die globale Strategie in Produkt-, Technik-, Marken-, Personal- und Geschäftsstrategie aufgespalten werden (um nur einige prominente Komponenten zu nennen). Die Globalstrategie sowie die Teilstrategien liefern Implikationen für Organisation und Prozesse, welche entsprechend auszurichten sind.

QS WORLD MBA TOUR™

QS Scholarship 2008
Graduate of 2010
Executive 2012

BOOST YOUR CAREER WITH AN MBA

Meet the world's best Business Schools:
Chicago Booth, HEC, IMD, INSEAD, London BS, Oxford, TRIUM, Wharton uvm...

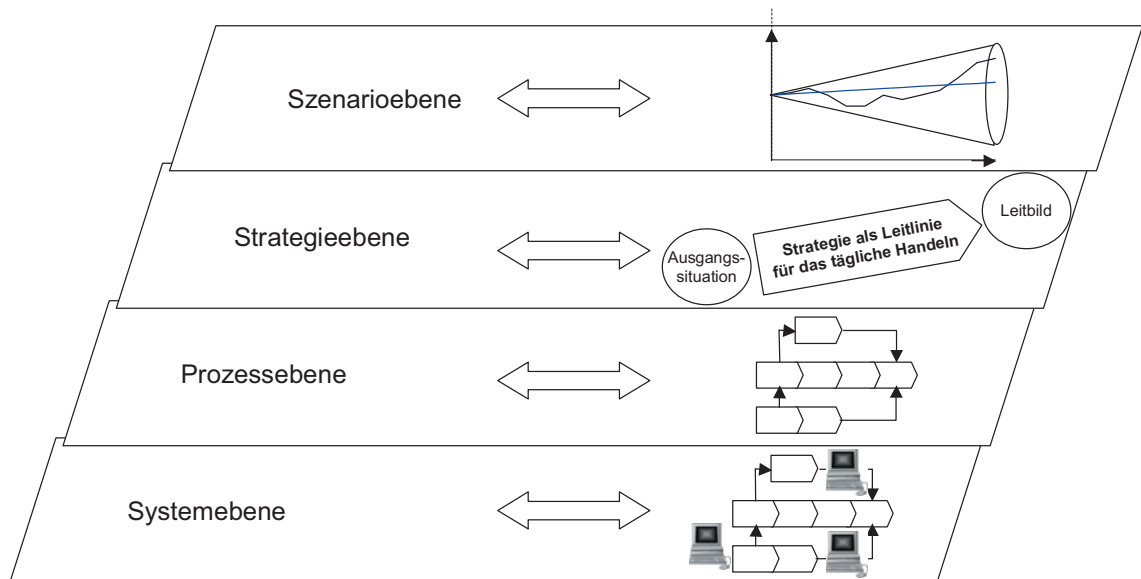
Zurich's Leading MBA Event
Wednesday, 24th October - Marriott Hotel
.....
1.2 million of exclusive scholarships
MBA Alumni Career Panel with inter alia Wharton
GMAT and Application Forum

Register now online:
www.topmba.com

Handelszeitung students.ch BRITISH COUNCIL eFINANCIALCAREERS.ch Ci CAREERS INTERNATIONAL

- *Prozess-Ebene*: Auf der Prozess-Ebene werden Aufbau- und Ablauforganisation strategiekonform ausgerichtet. Dabei werden Abläufe sowie eine klassische Organisation in den Vordergrund der Betrachtung gestellt und konkretisiert. Hier erfolgt eine kontinuierliche Optimierung der Prozesswelten im Sinne kontinuierlicher Effizienzverbesserung.
- *System-Ebene*: Um komplexe Prozesse und Aufbauorganisationen für eine Vielzahl von Kunden transparent zur Verfügung zu stellen, bedarf es heutzutage immer mehr der Unterstützung von IT-Systemen. Durch diese werden – wo sinnvoll – Prozesse automatisiert und sukzessive weiter optimiert. Daraus entstehen im Laufe der Zeit ganze Branchenlösungen, oftmals mit Standards. Dies kann wieder Implikationen auf die Szenarienebene haben.

Die folgende Abbildung illustriert die Ebenen, auf denen sich die stufenweise Entwicklung von Unternehmen vollzieht (vgl. Abb. 2).



Quelle: Nach Gausemeier (2004)

Abbildung 2: Referenzmodell Szenarioentwicklung

An diesem generischen Modell wird deutlich, wie Szenarien auf der vorgelagerten Szenario-Ebene helfen, Leitstrategien und Maßnahmen für Unternehmen zu generieren sowie Funktionsbeziehungswise Geschäftsbereichsstrategien zu konkretisieren, was sich sukzessive Ebene für Ebene in ein Unternehmen über *Strategie-Ebene* in *Prozesse* und *Organisation* (Prozess-Ebene) sowie final in die *IT-Systeme* (System-Ebene) eines Unternehmens im Sinne einer Kaskade stufenweise konkretisiert.

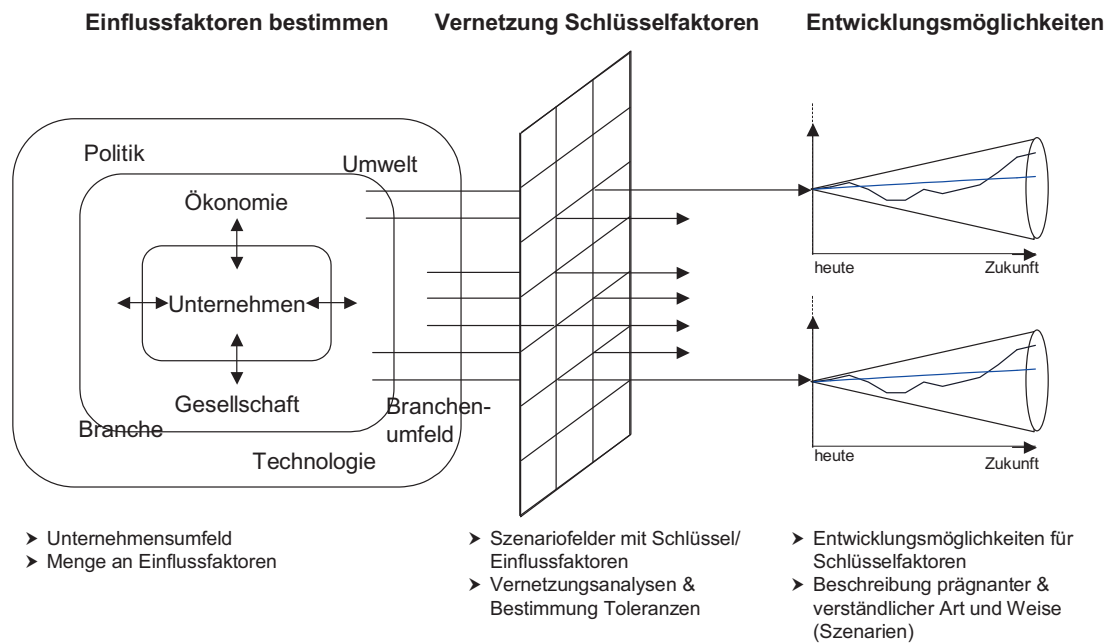
2.7 Grundidee und Phasenmodell der Szenarientwicklung

Der „Blick in die Zukunft“ mit Hilfe der Szenario-Technik vollzieht sich im Rahmen eines strukturierten Ansatzes. In der einschlägigen Literatur wird eine Vielzahl von Vorgehensmodellen beschrieben, die allesamt einer gemeinsamen Grundidee folgen, die nachfolgend umrissen wird. Anschließend wird im Rahmen eines Phasenansatzes die schrittweise Abarbeitung vom Ist-Zustand hin zum Szenario aufgezeigt: Im Prinzip erfolgt die Erarbeitung von Szenarien zunächst auf Basis einer Situationsanalyse. Hier werden der aktuelle Zustand, Beziehungen zur Umgebung, Vernetzungen der Systeme mit der Umwelt, Einflussfaktoren, Stärken, Schwächen und Regelkreise zunächst erfasst. Insgesamt gilt es, die *zentralen Einflussfaktoren* einer Situation zu ermitteln.

Basierend auf den Erkenntnissen der Ausgangslage werden mögliche, neu auftretende Entwicklungen sowie verschwindende Faktoren betrachtet und deren mögliche Auswirkungen auf die Ausgangslage, den Ist-Zustand diskutiert. Hier gilt es insbesondere, Vernetzungen und gegenseitige Abhängigkeiten zu bestimmen und Modelle zu entwickeln, die Zusammenhänge beschreiben können (Vernetzung Schlüsselfaktoren). Daraus werden final plausible Szenarien entwickelt, die auf Konsistenz hin untersucht werden. Hier werden unterschiedliche Varianten in Schlüsselfaktoren diskutiert und in Szenarien voneinander abgegrenzt.

Im Ergebnis gilt es, aus Sicht eines anwendenden Unternehmens für die einzelnen Szenarien Leitstrategien zu entwickeln. Somit kann zukünftigen möglichen Entwicklungen bereits heute durch gewisse Lenkung entsprochen beziehungsweise entgegengewirkt werden. Aus Unternehmenssicht können als Folge der Leitstrategien konkrete Maßnahmen in Bezug auf Investitionsverhalten, Produkt- und Markenpolitik, Expansions- und Internationalisierungsansätze und Beschaffungspolitik über einen längeren Zeitverlauf hin bestimmt werden. Je nach Eintreten von Meilensteinen in der Zukunft kann die Richtung – nach Bedarf und tatsächlicher Entwicklung – angepasst werden.

Die nachstehende Abbildung verdeutlicht illustrativ die Grundidee der Vorgehensweise (vgl. Abb. 3).



Quelle: Nach Gausemeier (2004), S.56

Abbildung 3: Vom Szenariofeld zu Zukunftsszenarien

Envie de contribuer?

Afrique du Nord

Définir une nouvelle stratégie agricole pour un pays en développement. Les enjeux étaient multiples, tant sur un plan économique, social, écologique que politique. McKinsey a travaillé sur des solutions permettant de faire croître l'agriculture sur des produits à forte demande et haute rentabilité ainsi que de créer des initiatives locales de lutte contre la pauvreté rurale.

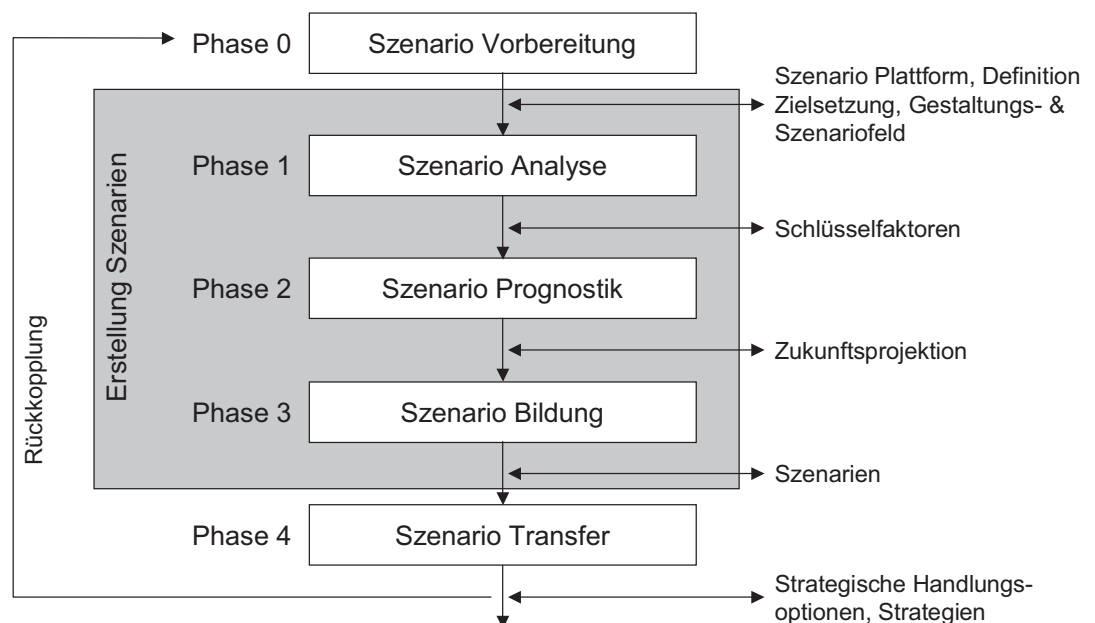
Rejoignez-nous. www.mckinsey.ch



Nachfolgend wird das Vorgehen zur Erstellung von Szenarien im Rahmen eines strukturierten Phasenansatzes (4 Phasen mit Vorphase) erläutert.

- *Phase 0: Szenario-Vorbereitung:* In dieser vorgelagerten Phase der Szenario-Vorbereitung werden die grundlegenden Eckpfeiler der Untersuchung festgelegt. Hier werden das Untersuchungsfeld sowie die grundlegenden Einflussfaktoren bestimmt. Insbesondere erfolgen die Bestimmung einer Plattform für die Erstellung von Szenarien, die Bestimmung der Zielsetzungen des Vorhabens sowie die Auswahl von Gestaltungs- und Szenariofeld. Im Allgemeinen werden aus Unternehmenssicht nicht nur unmittelbare und mittelbare Aspekte berücksichtigt (wie Marktentwicklung, Branchentrend etc.), sondern auch politische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte. Sie können einen maßgeblichen Einfluss auf die Zukunft eines Unternehmens sowie seiner Rahmenbedingungen haben.

Die nachstehende Abbildung fasst das Phasenmodell der 4 Hauptphasen mit Vorphase zusammen (vgl. Abb. 4).



Quelle: Nach Gausemeier (2004)

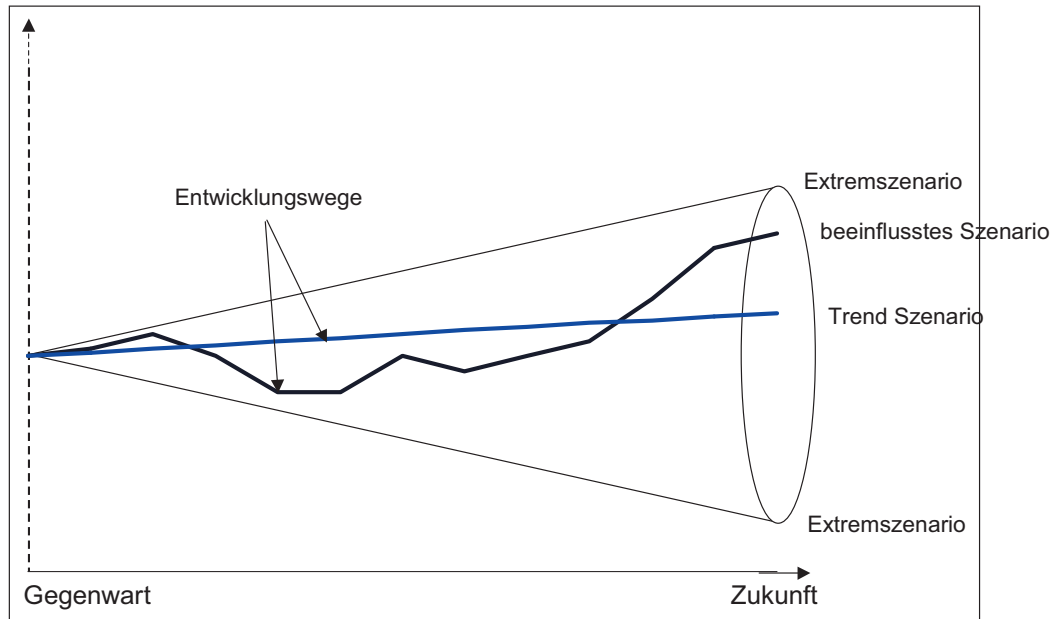
Abbildung 4: Phasenmodell der Szenario-Entwicklung

Die nachstehend beschriebenen Phasen 1 bis 3 beinhalten maßgeblich die Erstellung von Szenarien und bilden damit den *Kern der Methode*:

- *Phase 1: Szenario-Analyse:* Im Rahmen der Szenario Analyse werden unter anderem Indikatoren zur Beschreibung wesentlicher Einflussgrößen festgelegt. Ziel ist es in dieser Phase, durch einen bewusst breiten Blickwinkel unter Einnahme einer möglichst differenzierten Sichtweise die wesentlichen Einflussgrößen, das heißt Schlüsselfaktoren, für eine Problemstellung herauszukristallisieren. Hier werden Faktoren gebündelt, gruppiert sowie in einen gegenseitigen Zusammenhang gestellt. Indikatoren sind im Allgemeinen Größen, die Einflussfaktoren messbar und bestimmbar machen helfen. Grundsätzlich macht die Bestimmung zentraler Einflussgrößen in der betrieblichen Praxis Schwierigkeiten. Hier können – sofern vorliegend – Vergangenheitsdaten hinzugezogen werden; statistische Methoden können helfen, Zusammenhänge zu ermitteln (etwa durch Korrelationsbetrachtungen, Cross-Impact-Untersuchungen). Insgesamt ist es für die Erstellung von Szenarien hilfreich, wenn grundlegende Zusammenhänge ermittelt und in Teilen quantifiziert werden können. Zumindest müssen Aussagen über die Stärke der Abhängigkeiten von Einflussgrößen und Indikatoren vorliegen, damit der Aussagegehalt der Szenarien optimiert werden kann. Im Idealfall werden Faktoren klassifiziert und in Rangreihen nach Einflusspotenzial priorisiert.
- *Phase 2: Szenario-Prognostik:* Im Rahmen dieser Phase werden mögliche Ausprägungen und Entwicklungen zentraler Einflussgrößen geschätzt. Ziel ist es, einzelne Zukunftsprojektionen abzuliefern, die anschließend in Szenarien transponiert und konkretisiert werden können. So kann zur Vorhersage einzelner Trends etwa die klassische Form der Trendextrapolation Verwendung finden. Für längerfristige Vorhersagen gelangen die klassischen Methoden allerdings – wie bereits eingangs beschrieben – an ihre Grenzen. Hier können ergänzend Delphi-Befragungen Verwendung finden, um Bandbreiten für Entwicklungen zu ermitteln. Möglich ist in diesem Zusammenhang die Variante der Erhebung von Expertenmeinungen zur Konkretisierung von Entwicklungslinien der Einflussfaktoren. Die Einflussgrößen, ihre teilweisen Entwicklungen, das Zusammenwirken sowie die gegenseitigen Abhängigkeiten sind so komplex, dass die Veränderung der Größen nicht mit absoluter Sicherheit vorausgesagt werden können. Man behilft sich daher mit Spektren in der Entwicklung einzelner Faktoren, was in ihren Extremen zu den Eckpunkten von Extremszenarien innerhalb des Szenariofilters führt.
- *Phase 3: Szenario-Bildung (Synthese):* Im Rahmen dieser Phase kommt es zur Entwicklung mehrerer Zukunftsbilder. Ziel ist es, in sich schlüssige Zukunftsbilder zu formulieren und verbal darzustellen. Dabei sind bestimmte Zustände in der Zukunft zu

bestimmten Zeitpunkten zu beschreiben. In diesem Zusammenhang bilden die bereits herausgearbeiteten Einflussfaktoren wesentliche Eckpunkte mit ihren jeweiligen möglichen Ausprägungen. Die Kombination und Veränderung einzelner Ausprägungen führt zu verschiedenen möglichen Szenarien, den eigentlichen Zukunftsbildern. Zur Absicherung der Szenarienkorridore werden auch mögliche störende Ereignisse oder Einflüsse – so gut wie möglich – entsprechend antizipiert. Im Rahmen einer klaren und stringenten Ergebnissicherung werden die Szenarien bildlich visualisiert und im Detail formuliert. Damit steigt die Möglichkeit, konkret über Strategien nachzudenken und Maßnahmen abzuleiten, was in der nächsten Phase erfolgt.

- *Phase 4: Szenario-Transfer (sowie Maßnahmenableitung):* Nach Abschluss der Bildung von Szenarien können diese einer strukturierten und auswertenden Diskussion unterzogen werden. Ziel ist es, die Übertragung von Szenarien auf die Prozesse der Entscheidung eines Unternehmens im Rahmen der strategischen Unternehmensführung zu vollziehen. Die Diskussion von Szenarien bereitet in der betrieblichen Praxis Schwierigkeiten, weil Szenarien komplex sind und immer auch ein gewisses Maß an Unschärfe beinhalten. Die Herausforderung besteht nun in der Entwicklung von Leitstrategien für die einzelnen Szenarien, die erwünscht beziehungsweise unerwünscht sein können. Je nachdem ist eine strategische Roadmap zu bestimmen, die mit Maßnahmen und Meilensteinen hinterlegt wird. Je nach Entwicklungsrichtung und dem Erreichen von Meilensteinen kann ein Unternehmen korrektiv oder antizipativ eingreifen. Da die Zukunft nicht voraussagbar ist, werden Szenarien oftmals mit Hilfe eines Trichters dargestellt (vgl. Abb. 5).



Quelle: Nach Geschka & Hammer (1990), S.315

Abbildung 5: Szenario-Trichter

Innerhalb des Trichters gibt es *Extremszenarien* sowie ein *Trendszenario*. Das Trendszenario wird theoretisch etwa dann erreicht, wenn sich alle Faktoren, linear ohne jegliche Störereignisse weiterentwickeln würden. Dies ist in der betrieblichen Realität allerdings kaum möglich, man denke allein an unberechenbare Faktoren, wie Rohstoffpreise, Faktorkosten oder Inflation. Ein Unternehmen kann nach erfolgreicher Durchführung einer Szenario-Technik zur Flankierung der Strategieentwicklung mitunter schneller und bewusster auf Veränderungen und störende Einflüsse reagieren als Wettbewerber ohne entsprechende Vorbereitung.

Unterstützung kann das gesamte Vorhaben durch ein Monitoring-System für quantifizierbare Faktoren finden; hier werden kontinuierlich zentrale quantifizierte Einflussgrößen in ihrer Entwicklung betrachtet.

Literatur

Gausemeier, Jürgen (2004). Die Szenario-Analyse als Basis für Kompetenzmanagement. In: Rosenstiel, Lutz von (Hrsg.). Strategisches Kompetenzmanagement. 1. Auflage, Wiesbaden, Gabler Verlag 2004, S. 42-61, 2004.

Geschka, H. & Hammer, K. (1990). Die Szenario-Technik in der strategischen Unternehmensplanung. In: Hahn, D. & Taylor, B. (Hrsg.) Strategische Unternehmensplanung – Strategische Unternehmensführung. Stand und Entwicklungstendenzen. 5. Auflage. Heidelberg 1990, S. 313-336.

Zerres, M. & Franke, R (1999). Planungstechniken, Frankfurt, FAZ-Verlag 1999.

DONNERSTAG, 16. OKTOBER 2014 | MAAG HALLE ZÜRICH

INGENIEURGEIST TRIFFT KARRIERE.

Einsteigen, umsteigen, aufsteigen – mit der **advanceING**, dem schweizweit einzigen Karrieretag für Nachwuchskräfte und Professionals aus den Ingenieurwissenschaften:

- ⚙ attraktive Arbeitgeber
- ⚙ vielseitige Perspektiven
- ⚙ Infos zu Studium und Weiterbildung
- ⚙ CV-Checks und individuelle Laufbahnberatung
- ⚙ spannende Vorträge zu Karrierethemen

advanceING

Die Schweizer Karrieremesse
für Ingenieure und Techniker

www.advanceING.ch



Maschinen- und Anlagenbau | Automotive
Verfahrenstechnik | Luft- und Raumfahrt
Logistik | Elektro- und Energietechnik | Optik
Life Sciences | Bauingenieurwesen | IT
Feinmechanik | Chemie und Pharma